

### 3- A aviação no Brasil

De acordo com a ANAC (2013), no Brasil existem 709 aeródromos públicos, além de 1728 aeródromos particulares. A Infraero é uma empresa pública nacional, fundada em 1973, vinculada à SAC, responsável pela gestão de 63 aeroportos no território nacional, desde grandes aeroportos até pequenos que ainda não recebem voos comerciais regulares.

No Brasil há dois tipos principais de aviação:

- **Aviação Regular:** Operações realizadas pelas companhias aéreas, voos comerciais, com itinerários e frequência definidos;
- **Aviação Geral:** Operações realizadas por empresas privadas que não sejam voos regulares, normalmente apresentam rotas distintas.

Para estas têm-se dois tipos principais:

o **Aviação Executiva:** predominantemente composto por aeronaves pertencentes a empresas ou pessoas com alto poder aquisitivo que tenham condições de adquirir uma aeronave particular.

o **Taxi Aéreo:** empresas que prestam o serviço de transporte de passageiros através da operação de helicópteros e outras aeronaves de pequeno porte.

Além disso, os voos podem ser classificados como:

- **Domésticos:** voos em que o itinerário (partida e destino) do avião se dão em aeroportos brasileiros;
- **Internacional:** voos em que o itinerário (partida e destino) do avião se dão entre aeroportos brasileiros e de outros países;
- **Executiva/Geral:** voos realizados por empresas ou pessoas com aeronaves próprias, podendo as aeronaves pousar em heliportos, fazendas, entre outros.

Na Figura 13 têm-se os aeroportos geridos pela Infraero no ano de 2013.

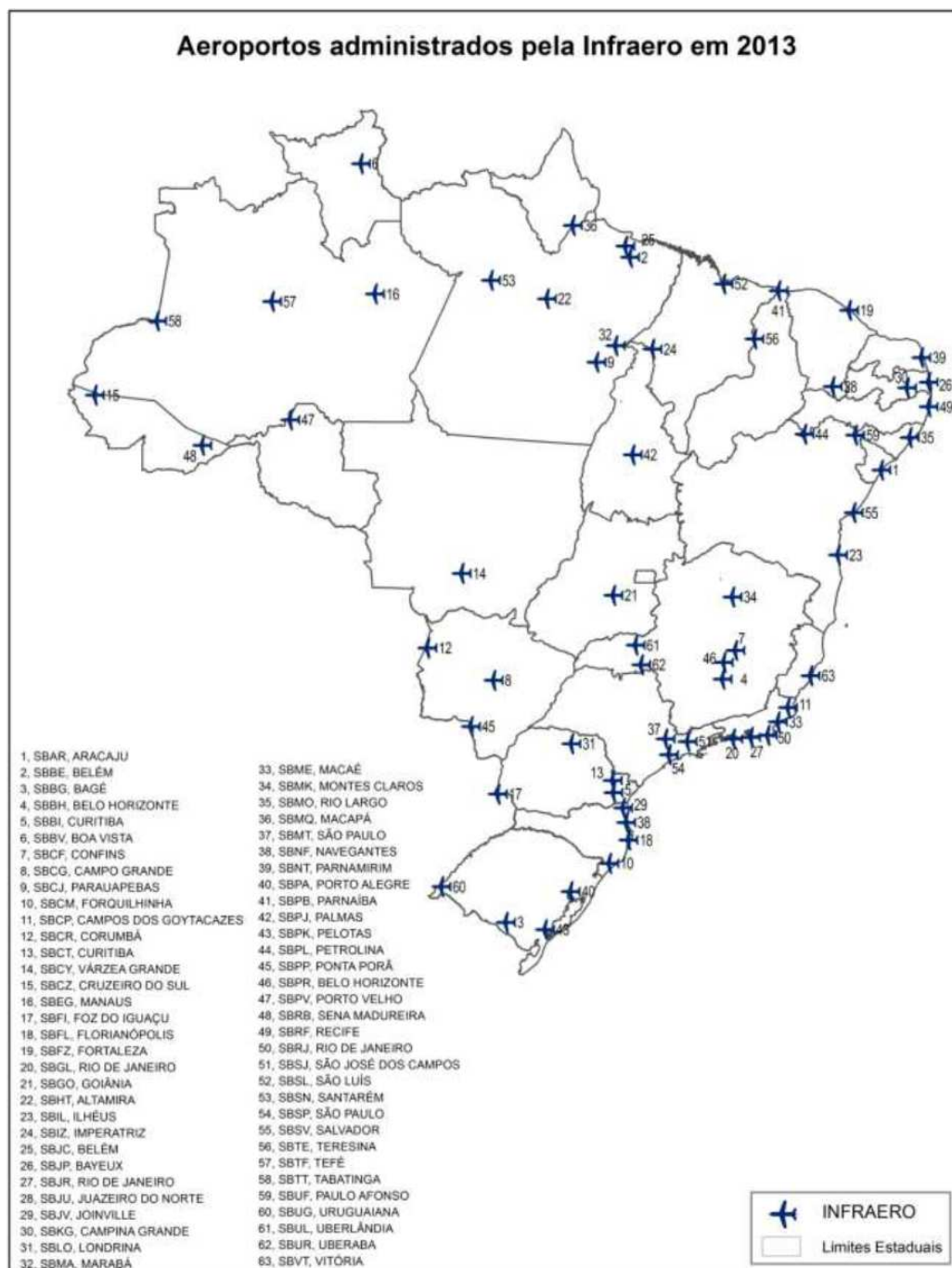


Figura 13: Aeroportos geridos pela Infraero no Brasil. Fonte: Infraero (2013)

Em 2012 foi iniciado o processo de concessão dos aeroportos brasileiros à iniciativa privada, sendo realizado o primeiro leilão das concessões, onde foram concedidos os dois principais aeroportos de São Paulo, o processo será descrito no Capítulo 3.1.

### 3.1- O Modelo de Concessão nos Aeroportos brasileiros

Doca e Batista (2013) afirmam que o Brasil conviverá com duas classes de aeroportos: os concedidos à iniciativa privada e aqueles com a integral gestão pública (Infraero ou Daesp). As diferenças no atendimento e na infraestrutura entre os aeroportos poderá gerar uma pressão na melhoria dos aeroportos regionais, geridos pelas empresas públicas, ou até mesmo, acelerar o processo de concessão de outros aeroportos de menor porte.

Devido à necessidade de altos investimentos na infraestrutura dos aeroportos para o atendimento do crescente mercado de passageiros e dos eventos globais no país, como a Copa do Mundo (ocorrida em Junho e Julho/2014) e as Olimpíadas em 2016, foi iniciado em 2012 o processo de concessão de aeroportos brasileiros à iniciativa privada, como os de Guarulhos e o de Viracopos.

As operações destes aeroportos foram assumidas completamente pelas concessionárias, após um período de transição junto à Infraero. Após a vigência do contrato da concessão, estes voltam a ser operados pelo Poder Público (Infraero), podendo ocorrer novas concessões, caso haja interesse.

Com o novo modelo de operação, a Infraero tornou-se acionista das empresas vencedoras das concessões, ficando com 49% do capital social e com o mesmo percentual na participação da governança, com poder de decisão em temas relevantes, estabelecidos no acordo de acionistas firmado entre as partes.

No Estado de São Paulo a Infraero participa da administração de cinco aeroportos, sendo que em dois deles com participação minoritária (Campinas e Guarulhos):

- Aeroporto Internacional de Viracopos – Campinas (Participação Acionária)
- Aeroporto Internacional Gov. André Franco Montoro (Cumbica) – Guarulhos (Participação Acionária)
- Aeroporto Professor Urbano Ernesto Stumpf – São José dos Campos
- Aeroporto Internacional de Congonhas – São Paulo
- Aeroporto Campo de Marte – São Paulo

Na Figura 14 tem-se o mapa do Estado de São Paulo com os aeroportos operados pela Infraero no Estado de São Paulo até o ano de 2012.

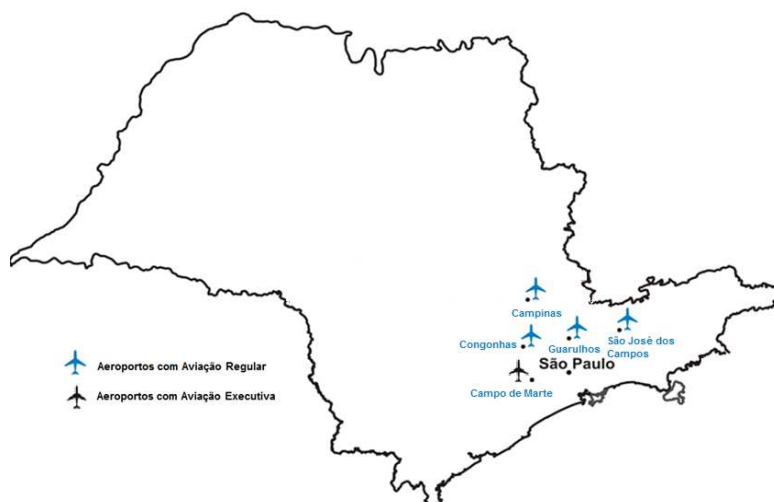


Figura 14: Aeroportos administrados pela Infraero em São Paulo (2012).  
Fonte: Autor (Adaptado Infraero).

O Daesp, atualmente tem sob sua gestão 26 aeroportos, sendo que sete operam com aviação regular: Ribeirão Preto, S. José do Rio Preto, Araçatuba, Marília, Bauru/Arealva, Presidente Prudente e Araraquara. Enquanto que 19 recebem a aviação geral. Na Figura 15 tem-se o mapa do Estado de São Paulo com as localidades dos aeroportos.

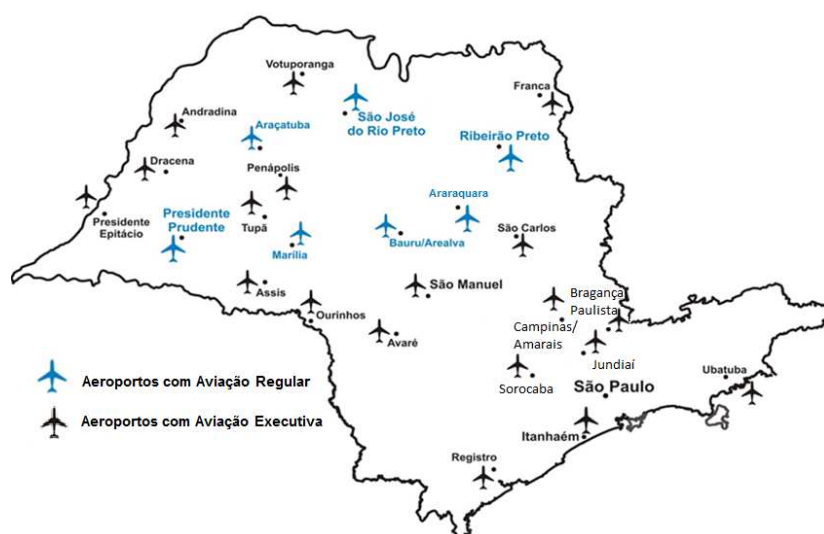


Figura 15: Aeroportos administrados pelo DAESP - SP. Fonte: Autor (Adaptado Infraero)

De acordo com o Portal da Copa (2012), o Aeroporto de Viracopos recebeu investimentos de R\$ 873,05 milhões, com um novo terminal para 5,5 milhões de passageiros por ano. Já em Guarulhos, o investimento para o Mundial foi de R\$ 1,38 bilhão, incluindo o novo terminal para passageiros, além das obras de ampliação de pistas, pátios, estacionamento, vias de acesso, entre outras.

O Aeroporto de Internacional de Guarulhos foi concedido à iniciativa privada por um prazo de 20 anos, sendo arrematado por R\$ 16,213 bilhões pelo consórcio Invepar - composto pelas empresas Invepar (Investimentos e Participações em Infraestrutura S.A) e ACSA, da África do Sul. Filho (2014) cita que o aeroporto teve sua capacidade total de passageiros ampliada para 42 milhões de passageiros por ano, através da construção de um novo terminal, denominado Terminal 3, exclusivo para voos internacionais com uma área de 192 mil m<sup>2</sup>. Segundo a Concessionária, com o incremento da nova área, o aeroporto se tornou o maior do hemisfério sul.

Já o Aeroporto Internacional de Viracopos foi arrematado por R\$ 3,821 bilhões pelo consórcio Aeroportos Brasil, composto pela Triunfo Participações e Investimentos, UTC Participações e *Egis Airport Operation*. O investimento previsto em ampliação e modernização é de R\$ 9,5 bilhões ao longo de 30 anos de concessão, aumentando a capacidade do terminal para 80 milhões de passageiros/ano. De acordo com o Portal G1 (2014), no mês de Maio/2014 foi inaugurado o terminal de passageiros com capacidade de 14 milhões de passageiros/ano.

O Aeroporto de Brasília foi arrematado por R\$ 4.501 bilhões, pelo consórcio Inframerica Aeroportos, composto pelas empresas Infravix Participações SA e *Corporation America SA*.

De acordo com a SAC (2014), o Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim (Galeão), localizado no Rio de Janeiro, foi arrematado por R\$ 19 bilhões pelo Consórcio Aeroportos do Futuro, formado por Odebrecht e Transport (60%) e a Operadora do Aeroporto de Cingapura CHANGI (40%), para operar o aeroporto por 25 anos. Em Junho/2014 foi inaugurado o Terminal 2, que propiciou o aumento na capacidade para 30,4 milhões de passageiros/ano, um incremento de 42%. As obras de extensão do Terminal 2, assim como melhorias

no Terminal 1 totalizaram um investimento de R\$ 354,75 milhões, sendo realizadas pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero).

As intervenções posteriores serão realizadas pelo Consórcio Aeroportos do Futuro, que prevê investimentos de R\$5,65 bilhões no período vigente da concessão, aonde a capacidade de passageiros chegará a 60,4 milhões anuais em 2038. Para as Olimpíadas do Rio de Janeiro, que serão realizadas em 2016, serão implantadas melhorias que resultarão em 26 novas pontes de embarque, 26 posições de pátio para aeronaves, área de pátio para 73 aeronaves e um novo estacionamento para 1.850 veículos.

O Aeroporto Internacional Tancredo Neves (Confins), localizado em Minas Gerais, foi arrematado por 1,8 bilhão para operar o aeroporto por 30 anos pelo Consórcio Aero Brasil, formado por Cia de Participações em Concessões CCR (75%), Operadora do Aeroporto de Zurique Flughafen Zurich AG (24%) e Munich Airport International Beteiligungs GMBH (1%). Dentre as melhorias previstas para os próximos 10 anos estão: construção de novo terminal de passageiros que duplicará a capacidade para 20 milhões de passageiros/ano; 14 novas pontes de embarque; mais balcões de check-in e esteiras de bagagens; 1.455 novas vagas de estacionamento para veículos; e nova área de embarque e desembarque internacional. Em 2043, o terminal terá capacidade para 43,3 milhões de passageiros por ano, a previsão de investimento total é de R\$ 3,5 bilhões por três décadas.

A busca pelo retorno dos investimentos realizados pela iniciativa privada poderá gerar divergências de interesses entre os aeroportos, como por exemplo, nas operações de suprimento de combustível de aviação.

Em São Paulo, vários aeroportos são abastecidos pela Central de Combustíveis do Aeroporto Internacional de Guarulhos (CCAIG), onde os CTs são carregados e enviados para outros aeroportos. Em casos de alta demanda e/ou limitação na quantidade de produto à gestão do aeroporto de Guarulhos poderá optar por priorizar o abastecimento das aeronaves que ali pousam, em detrimento do envio de produto para outros aeroportos. A limitação de envio pelo CCAIG poderá impactar diretamente o abastecimento de outros aeroportos paulistas, levando as distribuidoras a realizar operações mais onerosas, como o suprimento a partir de Paulínia, que geraria um maior custo de transporte.

### 3.1.1- Os Aeroportos de São Paulo

Os aeroportos geridos pela Infraero em São Paulo (Aeroporto de Guarulhos, Viracopos, Congonhas, Campo de Marte e São José dos Campos) no período de 2008 a 2012, apresentaram crescimento na quantidade de aeronaves movimentadas, assim como na quantidade de passageiros movimentados.

Na Figura 16 tem-se o acompanhamento da quantidade de operações anuais com aeronaves (pousos e decolagens) nos aeroportos geridos até 2012 pela Infraero, sendo verificado um aumento de 44% nas operações no período. A quantidade de passageiros (embarcados e desembarcados) também registrou um forte crescimento, ocorrendo um incremento de 66% de 2008 a 2012.

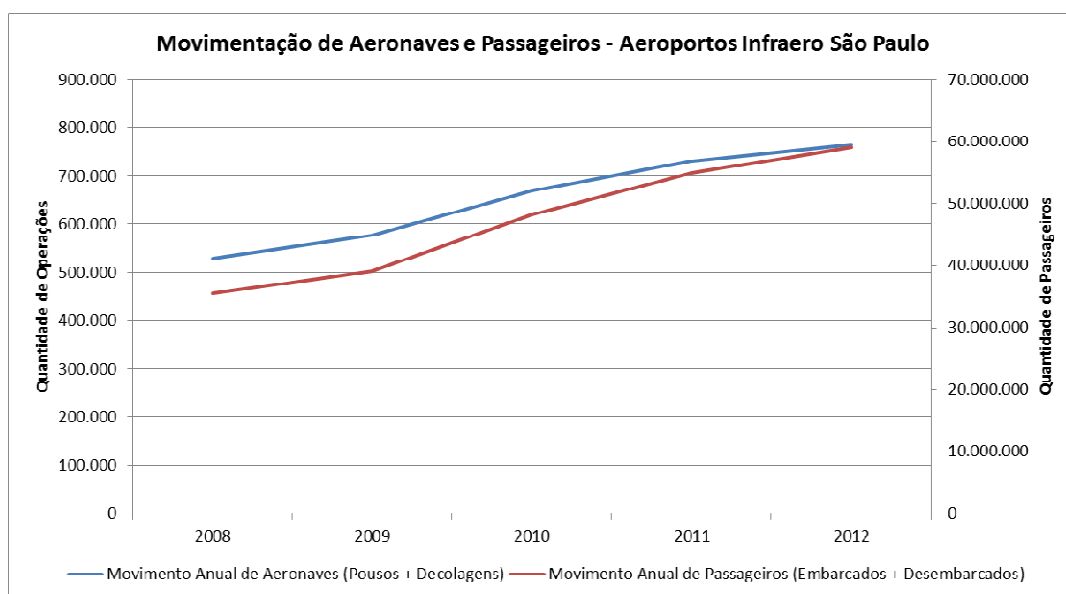


Figura 16 – Movimentação de Aeronaves e Passageiros – Aeroportos Infraero SP. Fonte: Autor (Dados Infraero)

Na Figura 17 tem-se o acompanhamento da quantidade de operações anuais com aeronaves (pousos e decolagens) nos aeroportos geridos até 2012 pela Infraero, onde foi verificado um aumento de 44% nas operações citadas neste período. A quantidade de carga aérea movimentada (carga e correios) registrou um pequeno crescimento, ocorrendo um incremento de 2% de 2008 a 2012.

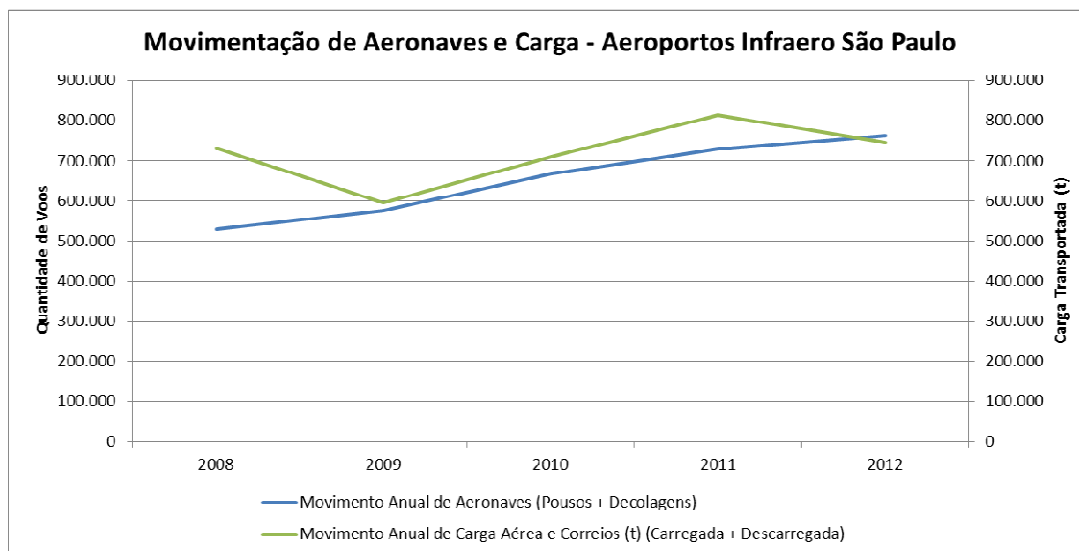


Figura 17 – Movimentação de Aeronaves e Passageiros – Aeroportos Infraero SP. Fonte: Autor (Dados Infraero).

De acordo com o Portal Brasil (2014), o governo federal investirá R\$ 360,5 milhões, por meio do Programa de Investimento em Logística, na revitalização da aviação regional de São Paulo, sendo os investimentos destinados para reforma e reestruturação. Os aeroportos contemplados serão em: Araçatuba, Araraquara, Barretos, Bauru e Arealva, Botucatu, Fernandópolis, Franca, Guaratinguetá, Guarujá, Marília, Ourinhos, Piracicaba, Presidente Prudente, Registro, Ribeirão Preto, Rio Claro, São José do Rio Preto, São José dos Campos e Sorocaba.

De acordo com o Anuário da Infraero (2012), os três principais aeroportos do Estado de São Paulo (Guarulhos, Congonhas e Viracopos), juntos, representam 20,07% do movimento de Aeronaves, 30,24% do movimento de Passageiros, 52,16% do movimento de Cargas de porão (carga aérea e correios) e 31,98% pelo critério de Unidade de Carga de Trabalho (UCT) do total da rede Infraero, sendo que o aeroporto de Guarulhos aparece em primeiro lugar na ordenação segundo todos os quatro critérios.

O critério UCT, ou *Work Load Unit* (WLU), é utilizado para se comparar e ranquear aeroportos com características diferentes, confrontando aeroportos tipicamente de passageiros com aeroportos tipicamente de carga. Tem-se como definição que uma UCT equivale a um passageiro ou 100 kg de carga de porão (carga aérea e correios).



De acordo com McKinsey&Company (2010) a demanda de passageiros projetada para 2030 é de cerca 2,3 vezes superior ao ano de 2009, o que exigirá adequações dos atuais Aeroportos do Estado de São Paulo.

Na Figura 18 tem-se a projeção até 2030 da demanda de passageiros nos aeroportos da TMA-SP (Terminais de São Paulo que inclui os aeroportos de Viracopos, Congonhas e Guarulhos).

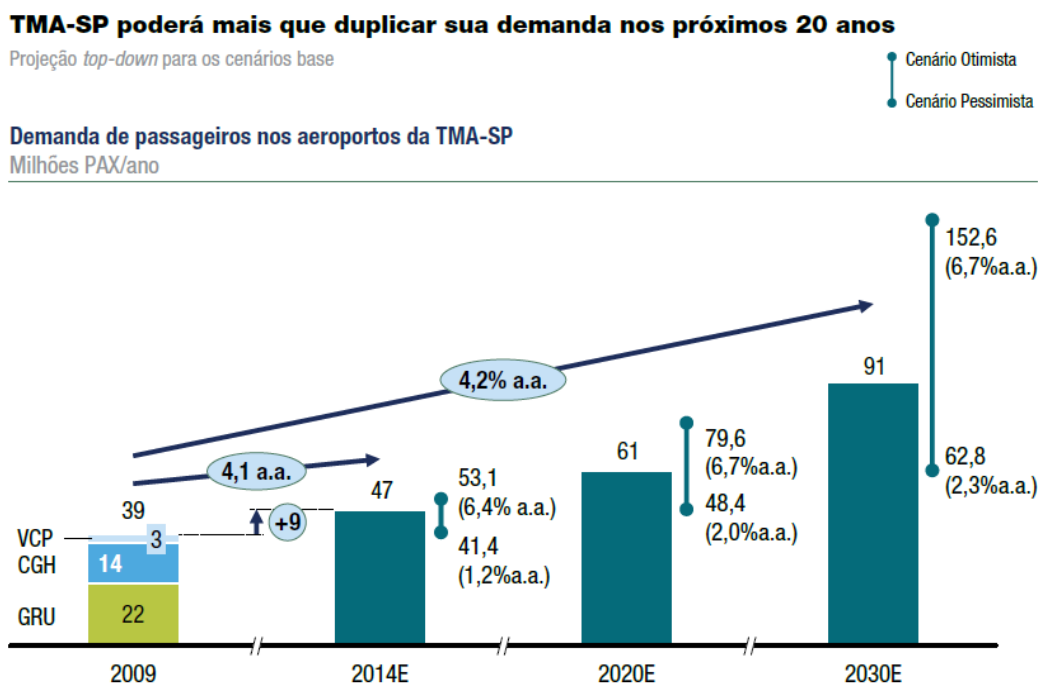


Figura 18: Demanda de passageiros no TMA-SP - 2030. Fonte: McKinsey&Company (2010)

Os aeroportos de São Paulo operados pela Infraero serão apresentados com maiores detalhes nas próximas seções, inclusive os recentemente concedidos.

### 3.1.1.1- Aeroporto Internacional de Guarulhos

O Aeroporto de Guarulhos, desde 2008, tem apresentado um aumento na quantidade de aeronaves (pousos e decolagens), como pode ser visto na Figura 19.

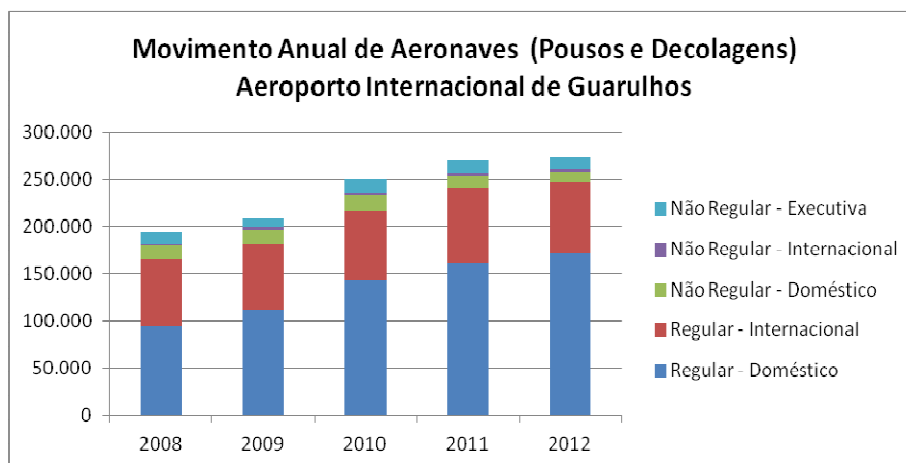


Figura 19 – Movimento Anual de Aeronaves no Aeroporto Internacional de Guarulhos. Fonte: Autor (Dados Infraero).

Em 2008, entre pousos e decolagens, foram contabilizados 194.184 operações, enquanto que no ano de 2012 foram registrados 273.884 operações, um incremento de 41%. A Tabela 04 resume as operações de 2008 a 2012.

Tabela 04 – Movimento Anual de Aeronaves no Aeroporto. Intern. de Guarulhos. Fonte: Autor (Dados Infraero).

| Movimento Anual de Aeronaves (Pousos + Decolagens) |           |               |             |               |                  |         |              |
|----------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------|---------------|------------------|---------|--------------|
| Ano                                                | Regular   |               | Não Regular |               |                  | Total   | Var. % Anual |
|                                                    | Doméstico | Internacional | Doméstico   | Internacional | Executiva/ Geral |         |              |
| 2008                                               | 94.614    | 71.681        | 13.886      | 1.159         | 12.844           | 194.184 | -            |
| 2009                                               | 110.785   | 70.750        | 15.258      | 1.536         | 11.307           | 209.636 | 7,96         |
| 2010                                               | 142.959   | 74.265        | 16.355      | 2.757         | 14.157           | 250.493 | 19,49        |
| 2011                                               | 161.811   | 78.827        | 14.141      | 2.555         | 13.266           | 270.600 | 8,03         |
| 2012                                               | 171.046   | 76.117        | 11.382      | 2.889         | 12.450           | 273.884 | 1,21         |

A quantidade de passageiros movimentados segue a tendência de crescimento observado na quantidade de aeronaves, como pode ser visto na Figura 20.

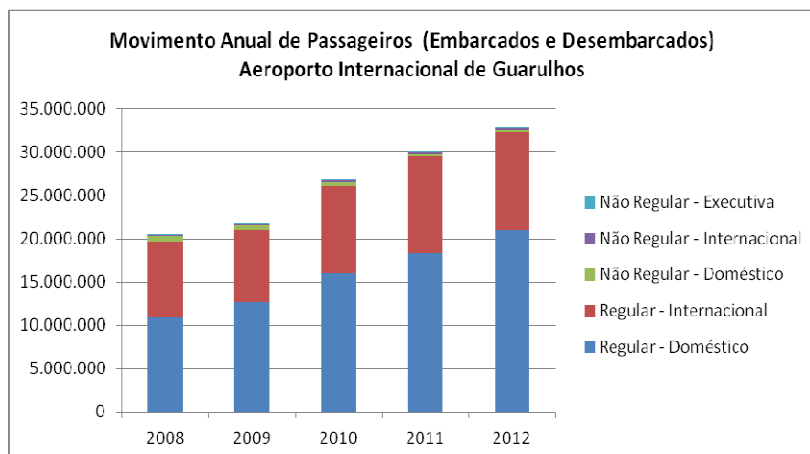


Figura 20 – Movimento Anual de Passageiros no Aer. Internacional de Guarulhos. Fonte: Autor (Dados Infraero)

Entre os anos de 2008 e 2012, observou-se um incremento de 61% na movimentação de passageiros, sendo movimentados 20.400.304 passageiros em 2008 e 32.777.330 em 2012. A Tabela 05 apresenta os dados relativos à quantidade de passageiros movimentados no período de 2008 a 2012.

Tabela 05 – Movimento Anual de Passageiros no Aer. Intern. de Guarulhos. Fonte: Autor (Dados Infraero).

| Movimento Anual de Passageiros (Embarcados + Desembarcados) |            |               |             |               |                  |            |              |
|-------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------------|---------------|------------------|------------|--------------|
| Ano                                                         | Regular    |               | Não Regular |               |                  | Total      | Var. % Anual |
|                                                             | Doméstico  | Internacional | Doméstico   | Internacional | Executiva/ Geral |            |              |
| 2008                                                        | 10.911.005 | 8.767.217     | 643.375     | 78.485        | 222              | 20.400.304 | -            |
| 2009                                                        | 12.689.396 | 8.362.174     | 536.575     | 96.687        | 42.817           | 21.727.649 | 6,51         |
| 2010                                                        | 15.962.950 | 10.178.601    | 446.119     | 200.432       | 61.083           | 26.849.185 | 23,57        |
| 2011                                                        | 18.302.860 | 11.209.271    | 298.787     | 143.926       | 48.584           | 30.003.428 | 11,75        |
| 2012                                                        | 20.958.079 | 11.387.443    | 236.693     | 153.235       | 41.880           | 32.777.330 | 9,25         |

Após o início da Concessão em 2012, foram feitos diversos investimentos na modernização do aeroporto, como a inauguração do novo terminal em 2014 (incremento de 12 milhões de passageiros/ano), 10 mil vagas disponíveis de estacionamento, além de mais 22 pontes de embarque e ampliação do pátio para mais 36 posições de aeronaves. De acordo com a GRU Airport, até o ano de 2022, a Capacidade total no aeroporto será de 60 milhões de passageiros/ano.

A Empresa prevê uma demanda em 2031 de 57 milhões de passageiros e de 734.547 toneladas de cargas, volumes superiores em 90% e 25% aos praticados em 2011 respectivamente (Fórum QAV 2012 – Petrobras). A previsão de consumo de QAV em Guarulhos em 2030 é de uma média mensal de 310.000m³/mês.

### 3.1.1.2- Aeroporto de Campinas - Viracopos

O Aeroporto de Campinas (Viracopos) apresentou desde 2008 um aumento expressivo na quantidade de aeronaves (pousos e decolagens), como pode ser visto na Figura 21.

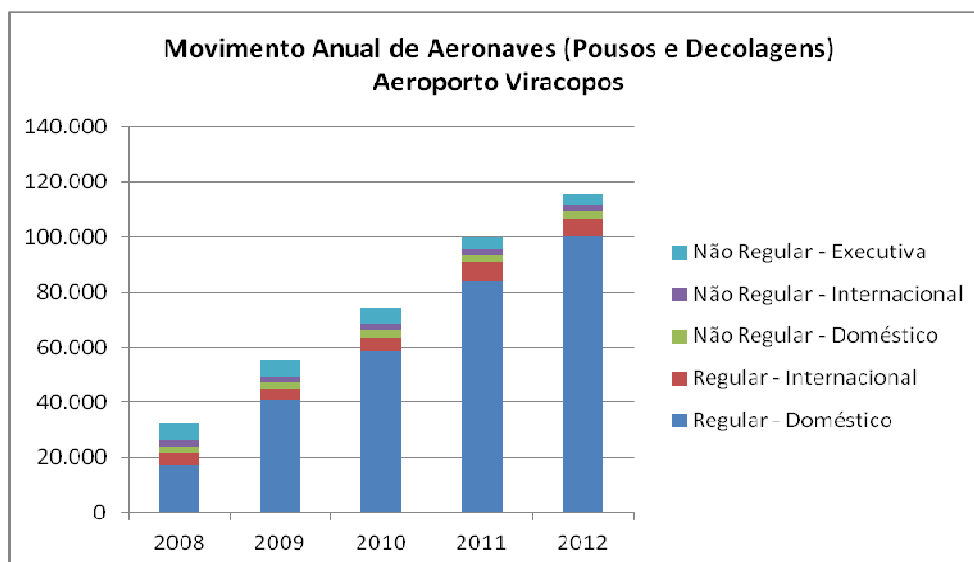


Figura 21 – Movimento Anual de Aeronaves no Aeroporto de Campinas – Viracopos. Fonte: Autor (Dados Infraero).

Em 2008, entre pousos e decolagens, foram contabilizados 32.399 operações, enquanto que no ano de 2012 foram registrados 115.548 operações, um incremento de 257%. Na Tabela 06 tem-se as operações de 2008 a 2012.

Tabela 06 – Movimento Anual de Aeronaves em Viracopos. Fonte: Autor (Dados Infraero).

| Movimento Anual de Aeronaves (Pousos + Decolagens) |           |               |             |               |                  |         |              |
|----------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------|---------------|------------------|---------|--------------|
| Ano                                                | Regular   |               | Não Regular |               |                  | Total   | Var. % Anual |
|                                                    | Doméstico | Internacional | Doméstico   | Internacional | Executiva/ Geral |         |              |
| 2008                                               | 17.193    | 4.633         | 2.073       | 2.467         | 6.033            | 32.399  | -            |
| 2009                                               | 40.767    | 4.224         | 2.418       | 1.664         | 6.188            | 55.261  | 70,56        |
| 2010                                               | 58.411    | 5.212         | 2.498       | 2.223         | 6.128            | 74.472  | 34,76        |
| 2011                                               | 84.135    | 6.729         | 2.332       | 2.540         | 4.246            | 99.982  | 34,25        |
| 2012                                               | 100.217   | 6.491         | 2.854       | 2.165         | 3.821            | 115.548 | 15,57        |

A quantidade de passageiros movimentados segue a tendência de crescimento observado na quantidade de aeronaves, como pode ser visto na Figura 22.



Figura 22 – Movimento Anual de Passageiros em Viracopos. Fonte: Autor (Dados Infraero).

Entre os anos de 2008 e 2012, observou-se um incremento de 717% na movimentação de passageiros, sendo que em 2008 foram movimentados 1.083.878 passageiros, enquanto que em 2012 foram 8.858.380. Na Tabela 07 tem-se a quantidade de passageiros movimentados entre 2008 e 2012.

Tabela 07 – Movimento Anual de Passageiros em Viracopos. Fonte: Autor (Dados Infraero).

| Movimento Anual de Passageiros (Embarcados + Desembarcados) |           |               |             |               |                  |           |              |
|-------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------|---------------|------------------|-----------|--------------|
| Ano                                                         | Regular   |               | Não Regular |               |                  | Total     | Var. % Anual |
|                                                             | Doméstico | Internacional | Doméstico   | Internacional | Executiva/ Geral |           |              |
| 2008                                                        | 1.036.989 | 1.529         | 40.142      | 2.473         | 2.745            | 1.083.878 | -            |
| 2009                                                        | 3.276.266 | 601           | 67.617      | 562           | 19.358           | 3.364.404 | 210,4        |
| 2010                                                        | 5.258.686 | 32.205        | 99.766      | 9.426         | 29.983           | 5.430.066 | 61,4         |
| 2011                                                        | 7.341.444 | 90.539        | 89.221      | 20.870        | 26.310           | 7.568.384 | 39,38        |
| 2012                                                        | 8.627.690 | 75.610        | 131.440     | 1.825         | 21.815           | 8.858.380 | 17,04        |

Verifica-se que há uma tendência no aumento de aeronaves e passageiros no aeroporto Viracopos. A previsão da Concessionária para 2038 é que o aeroporto tenha capacidade para 80 milhões de passageiros e 1,3 milhões de toneladas. A Empresa prevê ainda, uma demanda para o consumo de QAV em 2041 de 1,3MM de m<sup>3</sup>, volume superior em mais de 300% aos praticados em 2013 (Fórum QAV 2013 – Petrobras).

Lopes (2011) projeta um crescimento anual na quantidade de passageiros no Aeroporto de Campinas em 15,09% ao ano entre o período de 2011 a 2014, assim como um crescimento de 10,22% ao ano no período de 2015 a 2019. O consumo mensal médio de QAV previsto para 2030 é de aproximadamente 70.000m<sup>3</sup>/mês. Na Figura 23 tem-se a projeção de crescimento do consumo de QAV, assim como a projeção do aumento na movimentação de pessoas.

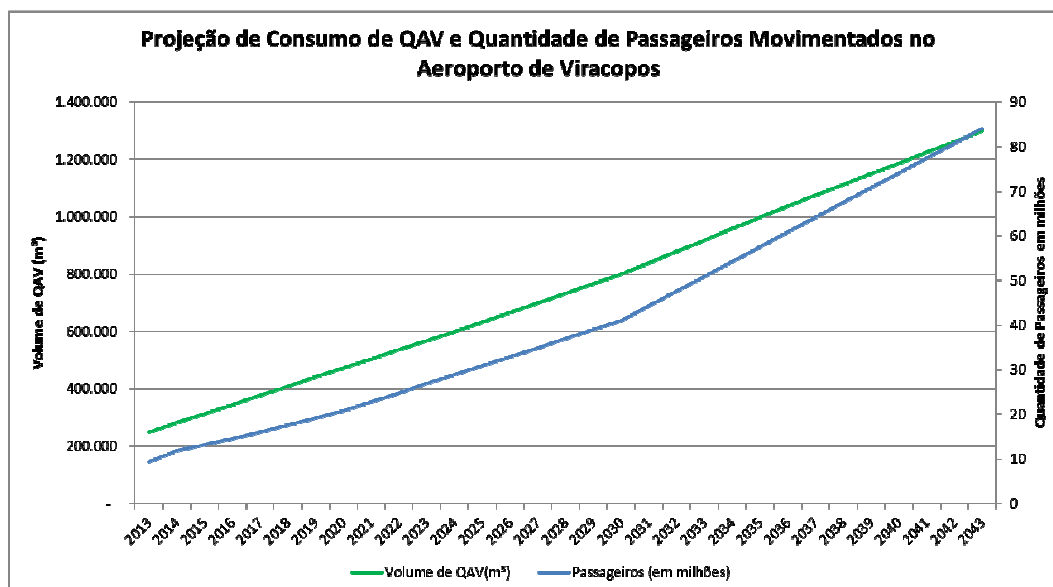


Figura 23 – Consumo de QAV x passageiros movimentados em Viracopos. Fonte: Autor (Dados Viracopos)

O Aeroporto de Campinas apesar da projeção de um forte crescimento, ainda possui uma grande capacidade para o transporte de passageiros, visto que em 2014 foi inaugurado mais um terminal no aeroporto de Viracopos, chegando a uma capacidade de 24 milhões de passageiros ao ano. A previsão para o ano de 2015 é que o aeroporto movimente mais de 10 milhões de passageiros.

### 3.1.1.3- Aeroporto de São Paulo - Congonhas

De acordo com a Infraero, o Aeroporto de São Paulo/Congonhas foi inaugurado em 1936, sendo um dos mais movimentados no país. Com aproximadamente 1,5 km², é considerado o aeroporto executivo do país e tem apresentado desde 2008 um aumento na quantidade de aeronaves (pousos e decolagens), como pode ser visto na Figura 24.

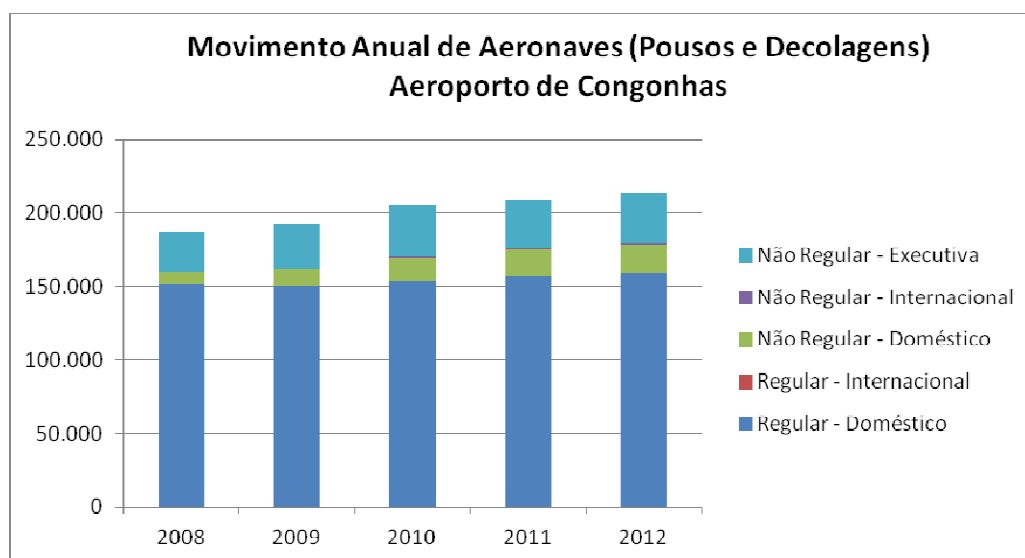


Figura 24 – Movimento Anual de Aeronaves no Aeroporto de Congonhas.

Fonte: Autor (Dados Infraero).

Em 2008 entre pousos e decolagens foram contabilizados 186.694 operações, enquanto que no ano de 2012 foram registrados 213.419 operações, um incremento de 14%. Na Tabela 08 tem-se as operações de 2008 a 2012.

Tabela 08 – Movimento Anual de Aeronaves no Aeroporto de Congonhas.

Fonte: Autor (Dados Infraero).

| Movimento Anual de Aeronaves (Pousos + Decolagens) |           |               |             |               |                  |         |              |
|----------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------|---------------|------------------|---------|--------------|
| Ano                                                | Regular   |               | Não Regular |               |                  | Total   | Var. % Anual |
|                                                    | Doméstico | Internacional | Doméstico   | Internacional | Executiva/ Geral |         |              |
| 2008                                               | 151.243   | 0             | 8.190       | 200           | 27.061           | 186.694 | -            |
| 2009                                               | 150.651   | 0             | 10.971      | 222           | 31.464           | 193.308 | 3,54         |
| 2010                                               | 153.593   | 0             | 15.677      | 907           | 34.766           | 204.943 | 6,02         |
| 2011                                               | 156.819   | 0             | 18.014      | 732           | 33.715           | 209.280 | 2,12         |
| 2012                                               | 158.645   | 0             | 20.193      | 381           | 34.200           | 213.419 | 1,98         |

O aumento na quantidade de passageiros movimentados também foi verificado, como pode ser visto na Figura 25.

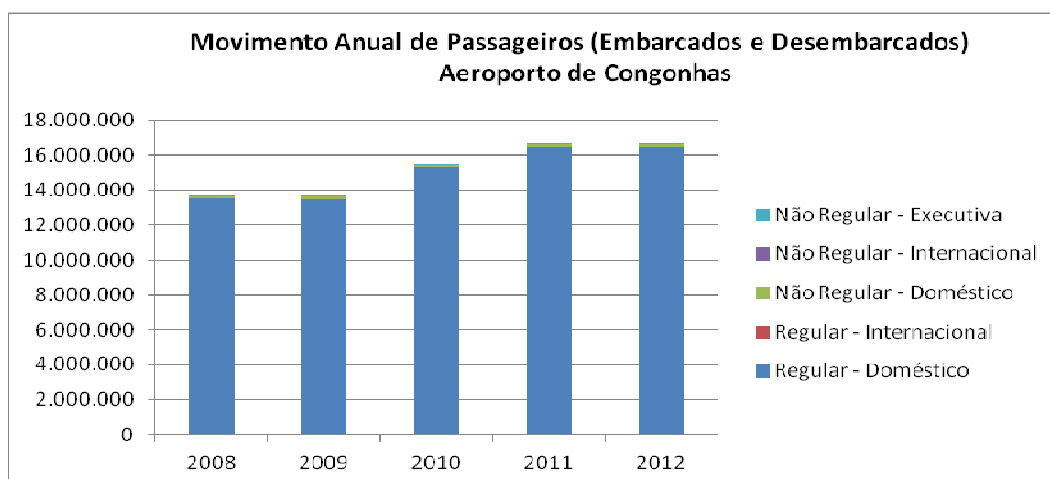


Figura 25 – Movimento Anual de Passageiros no Aeroporto de Congonhas. Fonte: Autor (Dados Infraero).

Entre os anos de 2008 e 2012, observou-se um incremento de 23% na movimentação de passageiros, sendo que em 2008 foram movimentados 13.672.301 passageiros, enquanto em 2012 foram 16.775.770. Segue Tabela 09 com a quantidade de passageiros movimentados entre 2008 e 2012.

Tabela 09 – Movimento Anual de Passageiros no Aeroporto de Congonhas. Fonte: Autor (Dados Infraero).

| Movimento Anual de Passageiros (Embarcados + Desembarcados) |            |               |             |               |                  |            |              |
|-------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------------|---------------|------------------|------------|--------------|
| Ano                                                         | Regular    |               | Não Regular |               |                  | Total      | Var. % Anual |
|                                                             | Doméstico  | Internacional | Doméstico   | Internacional | Executiva/ Geral |            |              |
| 2008                                                        | 13.532.449 | 0             | 121.402     | 0             | 18.450           | 13.672.301 | -            |
| 2009                                                        | 13.467.823 | 0             | 165.775     | 0             | 66.059           | 13.699.657 | 0,2          |
| 2010                                                        | 15.297.937 | 0             | 126.294     | 0             | 75.231           | 15.499.462 | 13,14        |
| 2011                                                        | 16.498.360 | 0             | 182.514     | 0             | 75.578           | 16.756.452 | 8,11         |
| 2012                                                        | 16.516.172 | 0             | 180.351     | 0             | 79.247           | 16.775.770 | 0,12         |

Lopes (2011) projeta que em 2015 o aeroporto de Congonhas terá sua demanda praticamente igual à capacidade anual do aeroporto, após este período, isto é, a partir de 2016 a demanda de passageiros deverá ultrapassar a capacidade anual de passageiros do aeroporto. O baixo crescimento verificado em 2012, em que se obteve um aumento de 0,12% na quantidade de passageiros e 1,98% na quantidade de aeronaves, representa a priorização do uso de outros aeroportos que



ainda possuem uma maior capacidade e flexibilidade no recebimento de voos. Na Figura 26 tem-se a capacidade de atendimento anual de passageiros pelo aeroporto de Congonhas, assim como a demanda anual.

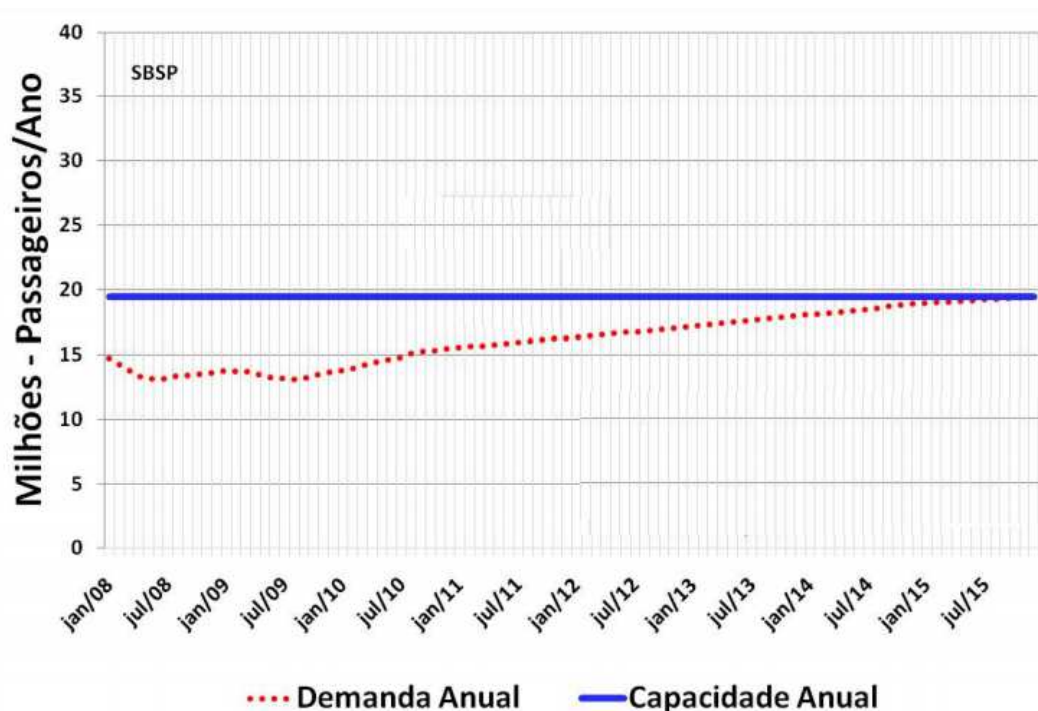


Figura 26: Capacidade Anual de Passageiros no Aeroporto de Congonhas.

Fonte: Lopes (2011)/Infraero.

O QAV utilizado no Aeroporto de Congonhas tem como origem a CCAIG em Guarulhos. O produto recebido em Congonhas pode ser utilizado diretamente no abastecimento de aeronaves, assim como descarregado na tancagem existente dentro do aeroporto, para posterior abastecimento de aeronaves.

A previsão da demanda do QAV utilizado em Congonhas está contemplada no volume previsto para o polo de Guarulhos, conforme já citado no Capítulo 3.1.1.1.

### 3.1.1.4- Aeroporto de São José dos Campos

O Aeroporto de São José dos Campos, desde 2008, tem apresentado um aumento na quantidade de aeronaves (pousos e decolagens), como pode ser visto na Figura 27.

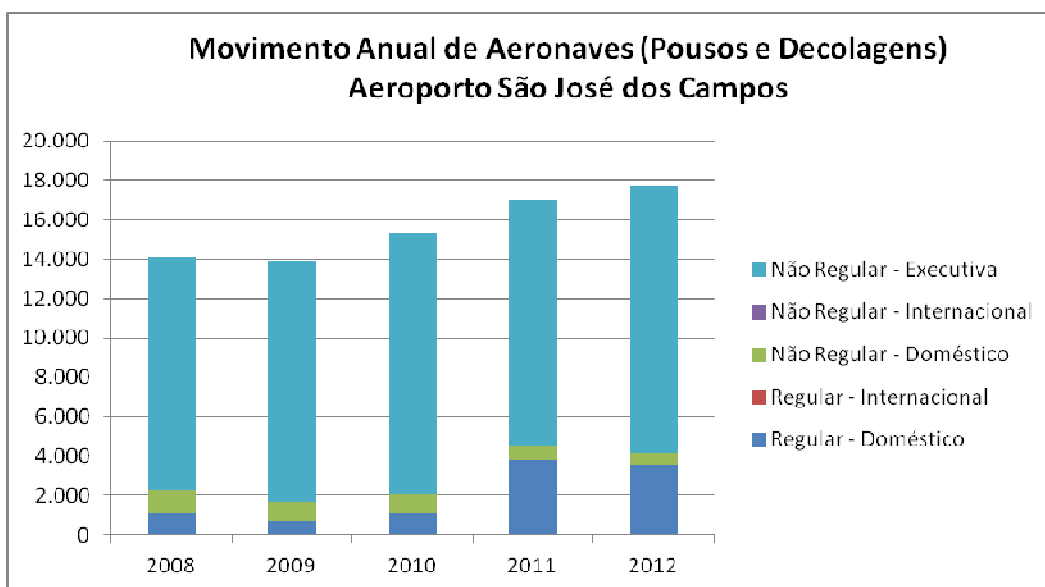


Figura 27 – Movimento Anual de Aeronaves no Aeroporto de São José dos Campos. Fonte: Autor (Dados Infraero).

Em 2008, entre pousos e decolagens, foram contabilizadas 14.079 operações, enquanto no ano de 2012 foram registrados 17.683 operações, um incremento de 26%. Segue Tabela 10 com as operações de 2008 a 2012.

Tabela 10 – Movimento Anual de Aeronaves no Aeroporto de São José dos Campos. Fonte: Autor (Dados Infraero).

| Movimento Anual de Aeronaves (Pousos + Decolagens) |           |               |             |               |                  |        |              |
|----------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------|---------------|------------------|--------|--------------|
| Ano                                                | Regular   |               | Não Regular |               |                  | Total  | Var. % Anual |
|                                                    | Doméstico | Internacional | Doméstico   | Internacional | Executiva /Geral |        |              |
| 2008                                               | 1.122     | 0             | 1.134       | 2             | 11.821           | 14.079 | -            |
| 2009                                               | 701       | 0             | 967         | 43            | 12.209           | 13.920 | -1,13        |
| 2010                                               | 1.074     | 0             | 952         | 21            | 13.249           | 15.296 | 9,89         |
| 2011                                               | 3.816     | 0             | 697         | 0             | 12.485           | 16.998 | 11,13        |
| 2012                                               | 3.564     | 0             | 615         | 0             | 13.504           | 17.683 | 4,03         |

A quantidade de passageiros movimentados segue a tendência de crescimento observada também na quantidade de aeronaves, como pode ser visto na Figura 28.

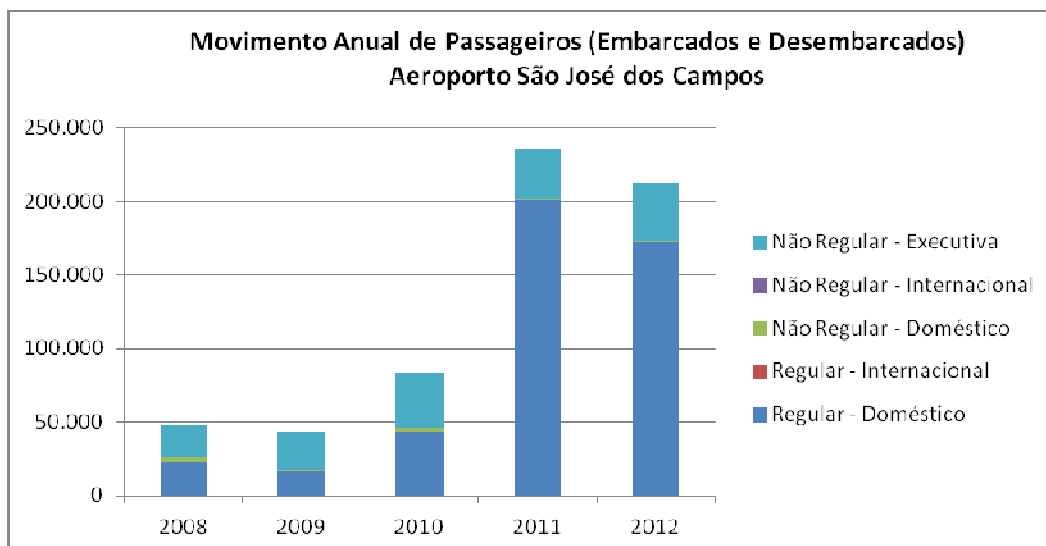


Figura 28 – Movimento Anual de Passageiros no Aeroporto de São José dos Campos. Fonte: Autor (Dados Infraero).

Entre os anos de 2008 e 2012, observou-se um incremento de 339% na movimentação de passageiros, sendo transportados 48.469 passageiros em 2008 e 212.573 em 2012. Na Tabela 11 tem-se a quantidade de passageiros movimentados entre 2008 e 2012.

Tabela 11 – Movimento Anual de Passageiros no Aeroporto de São José dos Campos. Fonte: Autor (Dados Infraero).

| Movimento Anual de Passageiros (Embarcados + Desembarcados) |           |               |             |               |                   |         |              |
|-------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------|---------------|-------------------|---------|--------------|
| Ano                                                         | Regular   |               | Não Regular |               |                   | Total   | Var. % Anual |
|                                                             | Doméstico | Internacional | Doméstico   | Internacional | Executiva / Geral |         |              |
| 2008                                                        | 22.992    | 0             | 2.662       | 0             | 22.815            | 48.469  | -            |
| 2009                                                        | 16.204    | 0             | 1.206       | 13            | 26.397            | 43.820  | -9,59        |
| 2010                                                        | 43.814    | 0             | 1.865       | 0             | 38.497            | 84.176  | 92,09        |
| 2011                                                        | 200.796   | 0             | 1.055       | 0             | 34.233            | 236.084 | 180,46       |
| 2012                                                        | 172.030   | 0             | 1.387       | 0             | 39.156            | 212.573 | -9,96        |

No ano de 2012 verificou-se uma redução na quantidade de passageiros movimentados no aeroporto de SJC, motivada pela redução de voos regulares no polo. De acordo com Costa (2011), a Azul Linhas Aéreas optou por reduzir a quantidade de seus voos devido às instalações físicas do aeroporto não propiciarem um atendimento adequado às necessidades da companhia, além disso,

em 2012 ocorreu a fusão entre as duas companhias aéreas que operavam no aeroporto, Trip e Azul. Conforme Marcondes (2012) a fusão originou um grupo com receita de R\$ 4,2 bilhões e com 15% do mercado doméstico de aviação.

De acordo com a SAC, São José dos Campos faz parte do Plano de Investimentos de Logística: Aeroportos (PIL-Aeroportos), iniciativa do governo federal anunciada em dezembro de 2012 para melhorias na aviação em 270 municípios.

De acordo com reportagem divulgada no portal O Vale (2013), a Infraero projeta São José dos Campos como o terceiro aeroporto do Estado, podendo ser uma opção no curto prazo para desafogar os aeroportos de Guarulhos e de Campinas.

Além disso, o presidente da Infraero, Gustavo do Vale, salientou que a demanda de passageiros em São José dos Campos foi reprimida pelas condições do aeroporto. Com as obras de ampliação que foram iniciadas em 2013 e concluídas no segundo semestre de 2014, estima-se que a capacidade de movimento de passageiros anual seja triplicada (a capacidade atual do terminal é para atendimento de 190 mil passageiros/ano).

A ampliação citada, de acordo com a Infraero, atende apenas a demanda dos próximos cinco anos, sendo o projeto elaborado de acordo com a estimativa de crescimento. A expectativa é que nesse período seja viabilizada a construção de um novo aeroporto de grande porte na cidade.

O Aeroporto de São José dos Campos é visto com atenção pela Infraero, já que o trata como uma opção aos dois maiores aeroportos de São Paulo (Guarulhos e Viracopos – ambos concedidos à iniciativa privada).

O QAV utilizado no Aeroporto de São José dos Campos tem como origem o CCAIG em Guarulhos, estando a demanda crescente em SJC contemplada no volume previsto para o polo de Guarulhos.

De acordo com o Plano Aeroviário do Estado de São Paulo - PAESP (2007) a projeção otimista para o ano de 2017 é de 156.569 passageiros (embarques e desembarques), enquanto em 2027 este número chega a 288.493 passageiros (embarques e desembarques).

### 3.1.1.5- Aeroporto Campo de Marte

O Aeroporto Campo de Marte, desde 2008, tem apresentado um aumento na quantidade de aeronaves (pousos e decolagens). Na Figura 29 tem-se a quantidade anual de aeronaves.

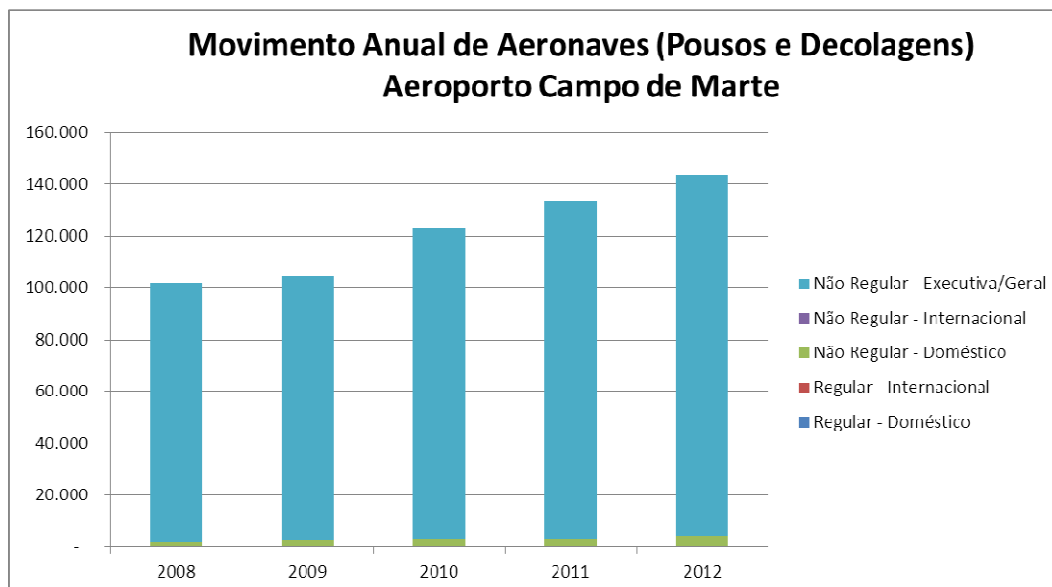


Figura 29 – Movimento Anual de Aeronaves no Aeroporto Campo de Marte. Fonte: Autor (Dados Infraero).

Em 2008 entre pousos e decolagens foram contabilizadas 102.088 operações, enquanto que no ano de 2012 foram registrados 143.799 operações, um incremento de 41%. Na Tabela 12 tem-se as operações de 2008 a 2012.

Tabela 12: Movimento Anual de Aeronaves no Aeroporto Campo de Marte. Fonte: Autor (Dados Infraero).

| Movimento Anual de Aeronaves (Pousos + Decolagens) |           |               |             |               |                 |         |              |
|----------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------|---------------|-----------------|---------|--------------|
| Ano                                                | Regular   |               | Não Regular |               |                 | Total   | Var. % Anual |
|                                                    | Doméstico | Internacional | Doméstico   | Internacional | Executiva/Geral |         |              |
| 2008                                               | 0         | 0             | 1.679       | 0             | 100.409         | 102.088 | -            |
| 2009                                               | 0         | 0             | 2.590       | 0             | 101.912         | 104.502 | 2,36         |
| 2010                                               | 0         | 0             | 3.133       | 33            | 119.843         | 123.009 | 17,71        |
| 2011                                               | 2         | 0             | 3.016       | 75            | 130.416         | 133.509 | 8,54         |
| 2012                                               | 0         | 0             | 4.517       | 0             | 139.282         | 143.799 | 7,71         |

Pode se verificar através da Tabela 18, que a maior parte dos voos em Campo de Marte são voos executivos não regulares, no qual se registrou um incremento de 39% entre 2008 a 2012. Os voos domésticos não regulares, apesar de ter uma baixa representatividade na quantidade total, apresentaram um aumento de 169% para o mesmo período.

A quantidade de passageiros movimentados, também apresentou um aumento entre 2008 a 2012. Na Figura 30 tem-se o movimento anual de passageiros.

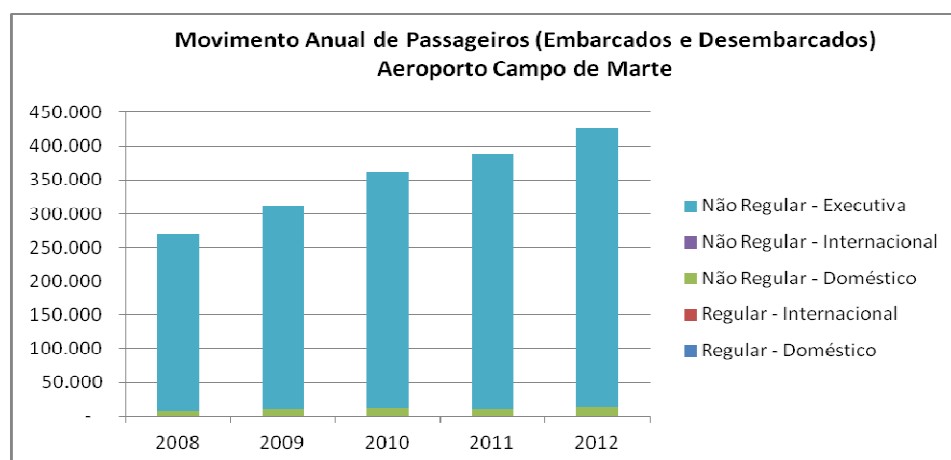


Figura 30 – Movimento Anual de Passageiros no Aeroporto Campo de Marte. Fonte: Autor (Dados Infraero)

Entre os anos de 2008 e 2012, observou-se um incremento de 59% na movimentação de passageiros, sendo que em 2008 foram movimentados 269.498 passageiros, enquanto que em 2012 foram 427.160. Na Tabela 13 tem-se a quantidade de passageiros movimentados entre 2008 e 2012.

Tabela 13 – Movimento Anual de Passageiros no Aeroporto Campo de Marte. Fonte: Autor (Dados Infraero).

| Movimento Anual de Passageiros (Embarcados + Desembarcados) |           |               |             |               |                  |         |              |
|-------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------|---------------|------------------|---------|--------------|
| Ano                                                         | Regular   |               | Não Regular |               |                  | Total   | Var. % Anual |
|                                                             | Doméstico | Internacional | Doméstico   | Internacional | Executiva/ Geral |         |              |
| 2008                                                        | -         | -             | 6.879       | -             | 262.619          | 269.498 | -            |
| 2009                                                        | -         | -             | 10.939      | -             | 301.521          | 312.460 | 15,94        |
| 2010                                                        | -         | -             | 11.256      | -             | 350.728          | 361.984 | 15,85        |
| 2011                                                        | 6         | -             | 10.332      | 3             | 377.759          | 388.100 | 7,21         |
| 2012                                                        | -         | -             | 13.890      | -             | 413.270          | 427.160 | 10,06        |

De acordo com o Portal O Globo (2014), o Aeroporto Campo de Marte é o quinto maior aeroporto em movimentação do país, sem linhas comerciais regulares. Aproximadamente 70% da operação são de helicópteros e jatos executivos, sendo movimentados por ano cerca de 430 mil passageiros, com mais de 130 mil aterrissagens e decolagens. Além disso, no espaço também existem 317 vagas em hangares, 17 vagas para aeronaves ou helicópteros nos pátios e uma oficina da aeronáutica.

De acordo com reportagem divulgada na Folha de São Paulo (2014), mesmo com números significativos, a Prefeitura de São Paulo tem planos de desativar o aeroporto com o objetivo de ampliar a urbanização ao redor do aeroporto, visto que atualmente existe a limitação na altura das construções.

O Governo Federal cogita a desativação do aeroporto, desde que existam opções para o atendimento ao mercado de aviação executiva. Existem três projetos que podem ser as alternativas ao Campo de Marte: o Aeroporto Privado Catarina (São Roque – SP) previsto para operar em 2015; o Aeroporto Privado Palheiros (Zona Sul de SP) cujo projeto foi vetado pela Prefeitura por estar em uma região de manancial e a terceira opção, o Aeroporto de Caieiras, anunciado pela Presidente da República Dilma Rousseff em Dezembro/2013.

O QAV utilizado no Aeroporto de Campos de Marte, também tem como origem o CCAIG em Guarulhos, e sua demanda está contemplada no volume previsto para o polo de Guarulhos.

### 3.2- O Mercado de QAV no Brasil

De acordo com Agência Nacional de Petróleo (ANP-2013), o setor de aviação civil brasileiro apresentou forte expansão na última década, elevando a demanda por QAV. A produção de QAV, embora tenha apresentado crescimento médio de 3,4%, entre os anos de 2000 e 2011, não acompanhou a velocidade do aumento no consumo, que alcançou média de 4,8% para o mesmo período.

O consumo de QAV está vinculado à evolução do setor de aviação civil brasileiro, sendo afetado historicamente pelas variações do PIB e da taxa de câmbio. Na Figura 31 tem-se o aumento do PIB, assim como a redução nos preços das passagens aéreas como fomentadores do aumento do uso do transporte aéreo no Brasil.

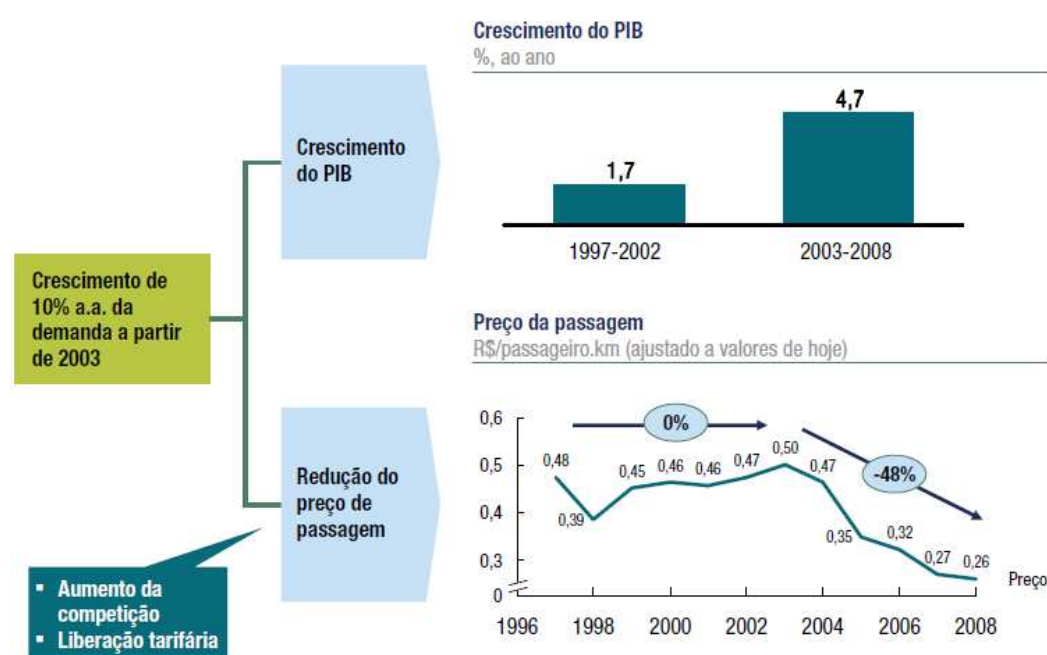


Figura 31: Fomentadores do aumento do uso do transporte aéreo no Brasil.

Fonte: McKinsey&Company (2010).



O aumento do uso do transporte aéreo acaba por elevar o consumo do QAV, assim como sua produção e importação. Na Figura 32 têm-se as informações sobre produção, vendas e importação líquida de QAV, entre 2000 e 2012, no Brasil.

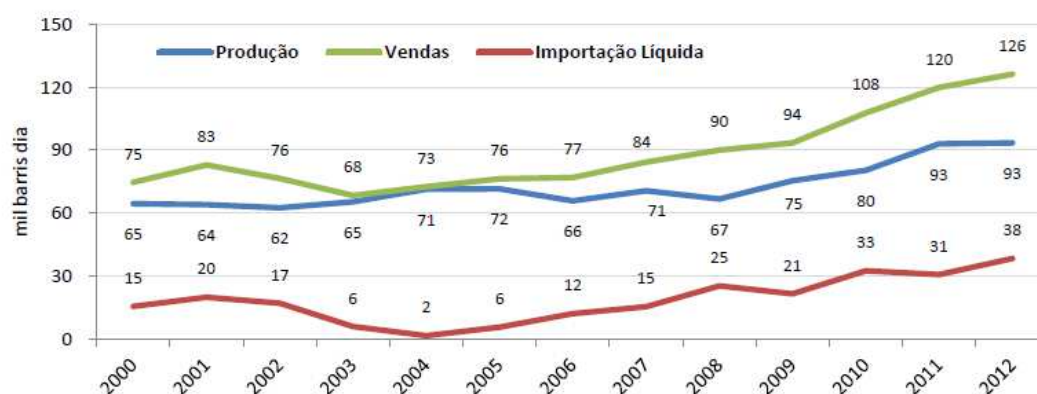


Figura 32: Produção, Vendas e Importação Líquida de QAV, 2000 a 2012.

Fonte: Dados Estatísticos Mensais ANP (2013).

No período entre os anos de 2001 até 2003, verifica-se uma redução no consumo do QAV, explicada pela redução na oferta de voos internacionais após os atentados de 11 de setembro de 2001, além da desvalorização cambial ocorrida em 2002, que acentuou a crise financeira das companhias aéreas. Após este período, o aumento da renda da população brasileira, a desvalorização cambial e a ampliação da oferta de crédito, estimularam o crescimento da demanda do setor aéreo e, consequentemente o consumo de QAV.

Entre os anos de 2000 a 2011 foi verificado um crescimento médio anual das vendas de QAV de 4,8%. O ano de 2012 apresentou uma desaceleração em relação a 2010 e 2011, devido à desvalorização cambial e a desaceleração do crescimento econômico.

### 3.2.1- Produção de QAV no Brasil

De acordo com a ANP (2014), existem nove refinarias no Brasil produtoras de QAV, sendo todas propriedades da Petrobras. No ano de 2013, a produção de QAV no Brasil foi de 5.820.584m<sup>3</sup>, volume 40% superior ao realizado em 2008, onde foram produzidos 4.151.892m<sup>3</sup>. Na Tabela 14 têm-se as quantidades produzidas de QAV no Brasil a partir de 2008.

Tabela 14: Produção Total (m<sup>3</sup>) de QAV no Brasil. Fonte: Autor (Dados ANP).

| <b>Produção Total (m<sup>3</sup>)<br/>de QAV no Brasil</b> |                  |                     |
|------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
|                                                            | <b>Brasil</b>    | <b>Variação (%)</b> |
| <b>2008</b>                                                | <b>4.151.892</b> |                     |
| <b>2009</b>                                                | <b>4.670.773</b> | <b>11,1%</b>        |
| <b>2010</b>                                                | <b>4.913.419</b> | <b>4,9%</b>         |
| <b>2011</b>                                                | <b>5.602.536</b> | <b>12,3%</b>        |
| <b>2012</b>                                                | <b>5.623.705</b> | <b>0,4%</b>         |
| <b>2013</b>                                                | <b>5.820.584</b> | <b>3,4%</b>         |

Ao analisar a produção de QAV no Brasil, a REVAP se destaca como a principal unidade produtora deste derivado, sendo responsável em 2013 por aproximadamente 36% da produção de QAV nacional, seguida pela Refinaria Duque de Caxias (REDUC), refinaria localizada em Caxias-RJ, responsável em 2013 por 23% da produção nacional. Em terceiro está a Refinaria Gabriel Passos (REGAP), localizada em Betim-MG com 11%, juntamente com a REPLAN, com os mesmos 11%.

A Refinaria Landulpho Alves (RLAM) localizada em São Francisco do Conde na Bahia, assim como a Refinaria Presidente Getúlio Vargas (REPAR) localizada em Araucária no Paraná foram responsáveis por 5% da produção nacional, enquanto que a Refinaria Alberto Pasqualini (REFAP) em Canoas-RS por 4%, a Refinaria Isaac Sabbá (REMAN) em Manaus-AM por 3% e a Refinaria Potiguar Clara Camarão (RPCC) em Guamaré-RN por 2%. Na Figura 33 tem-se a participação das refinarias na produção nacional de QAV no ano de 2013.

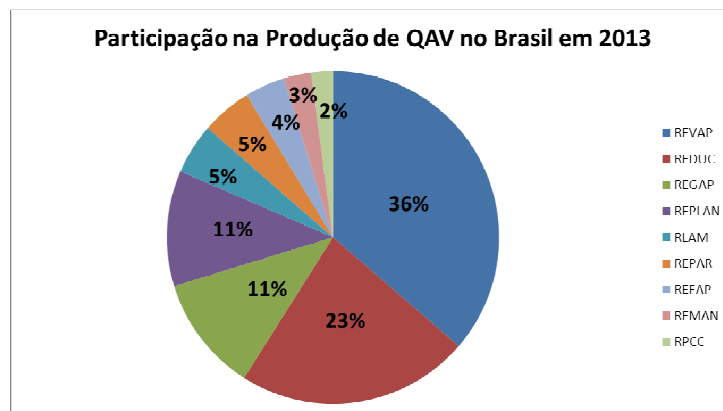


Figura 33: Participação na Produção de QAV no Brasil em 2013. Fonte: Autor (Dados ANP-2014).

As refinarias paulistas foram responsáveis por 48% da produção nacional em 2013, sendo que a REVAP produziu 2.115.142m³ de QAV, enquanto a REPLAN produziu 653.535m³. O crescimento da produção comparado ao ano de 2008 foi de 17% na REVAP, e de 187% na REPLAN. Pode se verificar que a REVAP se destaca como a principal produtora de São Paulo, sendo responsável por mais de 70% da produção deste derivado. A Figura 34 apresenta a produção de QAV no Estado de São Paulo, entre 2008 e 2012.

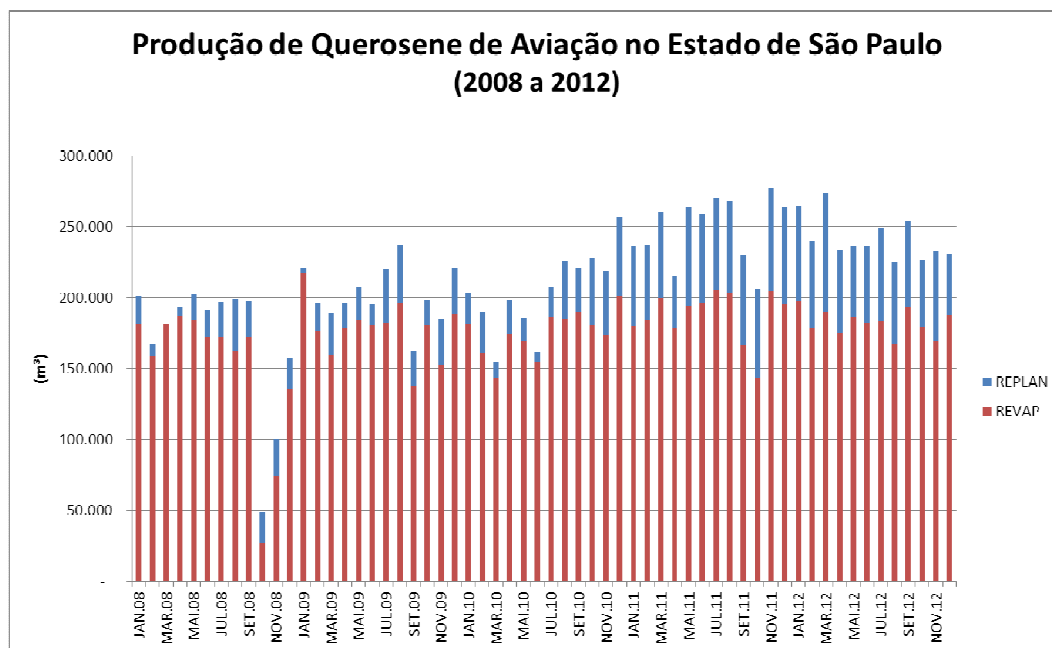


Figura 34: Produção de Querosene de Aviação no Estado de São Paulo (2008 a 2012). Fonte: Autor (Dados ANP-2014).

### 3.2.2- Consumo de QAV no Brasil

Em 2013, comercializou-se 7.171.630m<sup>3</sup> de QAV no Brasil, volume superior em 38% ao praticado em 2008 (5.192.941m<sup>3</sup>). Na Tabela 15 tem-se o volume de QAV comercializado entre os anos de 2008 e 2013. (ANP-2014).

Tabela 15: Consumo Total (m<sup>3</sup>) de QAV no Brasil. Fonte: Autor.

| Consumo Total (m <sup>3</sup> ) de QAV no Brasil |           |              |
|--------------------------------------------------|-----------|--------------|
|                                                  | Brasil    | Variação (%) |
| 2008                                             | 5.192.941 |              |
| 2009                                             | 5.333.878 | 2,6%         |
| 2010                                             | 6.292.799 | 15,2%        |
| 2011                                             | 7.027.038 | 10,4%        |
| 2012                                             | 7.269.622 | 3,3%         |
| 2013                                             | 7.171.630 | -1,4%        |

Verifica-se que o consumo aumentou no período de 2009 a 2012, motivado pelo aumento do uso do transporte aéreo pelos brasileiros. Já em 2013, percebe-se uma pequena redução, motivada pela otimização de rotas pelas Companhias Aéreas.

Ao determinar a demanda de QAV por regiões no país, tem-se que a maior demanda fica localizada na região Sudeste (62,7%). Seguida pela região Nordeste (15,7%) e região Centro-Oeste (8,4%). Na Figura 35 tem-se a demanda de QAV por região no país.

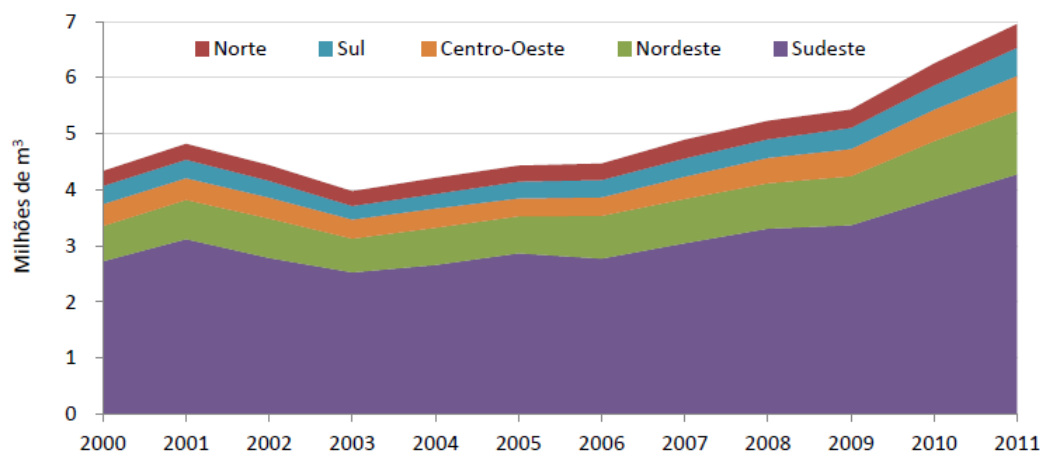


Figura 35: Demanda de QAV por região (2000 a 2011). Fonte: Anuário Estatístico ANP (2013).

De acordo com a ANP (2014), as vendas de QAV realizadas em 2013 no Estado de São Paulo responderam por aproximadamente 45% do consumo total nacional, enquanto que em 2008 correspondiam a 48% dos volumes comercializados no Brasil, esta redução na participação do mercado nacional pode ser explicada pelo aumento de venda em outros aeroportos do país. Na Tabela 16 têm-se as vendas de QAV em São Paulo, assim como no Brasil, durante o período de 2008 e 2013.

Tabela 16: Vendas de QAV em São Paulo x Brasil. Fonte: Autor (Dados ANP-2014).

| Vendas de QAV em São Paulo x Brasil |           |           |                  |
|-------------------------------------|-----------|-----------|------------------|
|                                     | São Paulo | Brasil    | Participação (%) |
| 2008                                | 2.492.682 | 5.192.941 | 48,00%           |
| 2009                                | 2.563.800 | 5.333.878 | 48,07%           |
| 2010                                | 2.904.550 | 6.292.799 | 46,16%           |
| 2011                                | 3.276.356 | 7.027.038 | 46,62%           |
| 2012                                | 3.201.251 | 7.269.622 | 44,04%           |
| 2013                                | 3.200.473 | 7.171.630 | 44,63%           |

Analisando os volumes consumidos em outras regiões do Brasil, excluindo São Paulo, verifica-se um aumento nas vendas de QAV destas regiões. Em 2013, o Estado do Rio de Janeiro foi responsável por 19% do consumo de QAV comercializado no Brasil, um aumento de 61% em relação aos volumes praticados em 2008, onde representava 16% do mercado nacional. Já em Minas Gerais, o aumento foi de 56%, passando de uma participação de 8% em 2008, para 9% em 2013. Na Tabela 17 têm-se os dados referentes à participação dos polos de vendas no RJ e MG no Brasil.

Tabela 17: Vendas de QAV – RJ, MG x Brasil. Fonte: Autor (Dados ANP-2014).

| Vendas de QAV - RJ, MG x Brasil |                      |            |           |                    |                    |
|---------------------------------|----------------------|------------|-----------|--------------------|--------------------|
|                                 | Duque de Caxias - RJ | Betim - MG | Brasil    | Participação RJ(%) | Participação MG(%) |
| 2008                            | 847.994              | 420.827    | 5.192.941 | 16,33%             | 8,10%              |
| 2009                            | 842.466              | 375.188    | 5.333.878 | 15,79%             | 7,03%              |
| 2010                            | 1.070.431            | 486.853    | 6.292.799 | 17,01%             | 7,74%              |
| 2011                            | 1.297.498            | 409.689    | 7.027.038 | 18,46%             | 5,83%              |
| 2012                            | 1.460.605            | 533.104    | 7.269.622 | 20,09%             | 7,33%              |
| 2013                            | 1.361.194            | 657.186    | 7.171.630 | 18,98%             | 9,16%              |

O consumo em São Paulo mesmo apresentando uma redução em sua participação no país, registrou um aumento significativo de 28% entre os volumes comercializados no ano de 2008 e 2013. Na Figura 36 apresenta-se o crescimento dos volumes comercializados em São Paulo no período de 2008 e 2013.

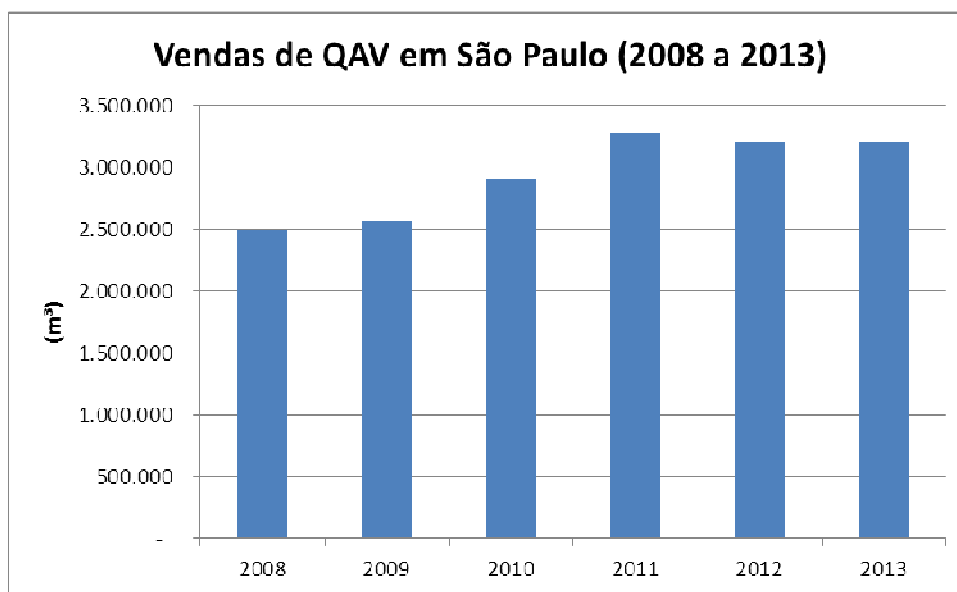


Figura 36: Vendas de QAV em São Paulo (2008 a 2013). Fonte: Autor (Dados ANP-2014).

Ao analisar os pontos de fornecimento de QAV no Estado de São Paulo têm-se dois principais polos de vendas: Paulínia e Guarulhos. Os polos de vendas são locais em que a Petrobras disponibiliza os volumes dos derivados de petróleo às distribuidoras. Além dos dois citados anteriormente, existe um terceiro polo em SP que não possui vendas constantes, sendo realizadas operações esporádicas de fornecimento diretamente no polo de São José dos Campos.

O polo de Guarulhos apresenta o maior volume comercializado de QAV em São Paulo, respondendo em 2013 por aproximadamente 83% do mercado paulista, seguido de Paulínia com 17% de participação. As vendas em São José dos Campos não chegam a 1% (conforme visto em 2009, 2010, 2011 e 2012), não sendo registradas em 2013 operações de venda neste polo para o QAV. Na Tabela 18 tem-se a participação dos polos de vendas para o QAV em São Paulo.

Tabela 18: Participação de QAV – SP. Fonte: Autor (Dados ANP-2014).

| Participação no mercado de QAV - SP |           |          |           |
|-------------------------------------|-----------|----------|-----------|
|                                     | Guarulhos | Paulínia | SJ Campos |
| 2008                                | 84,13%    | 15,87%   | 0,00%     |
| 2009                                | 82,56%    | 17,10%   | 0,34%     |
| 2010                                | 82,41%    | 17,50%   | 0,09%     |
| 2011                                | 79,03%    | 20,13%   | 0,84%     |
| 2012                                | 83,12%    | 16,77%   | 0,11%     |
| 2013                                | 83,13%    | 16,87%   | 0,00%     |

Quando se analisa a produção nacional de QAV e o consumo deste derivado, percebe-se que a produção nacional não é suficiente para o atendimento de todo o mercado, sendo necessário o complemento da produção através de importações. Na Figura 37 se apresenta um comparativo entre a produção de QAV pelas refinarias localizadas no Estado de São Paulo e o consumo no Estado, no período de 2008 a 2013.

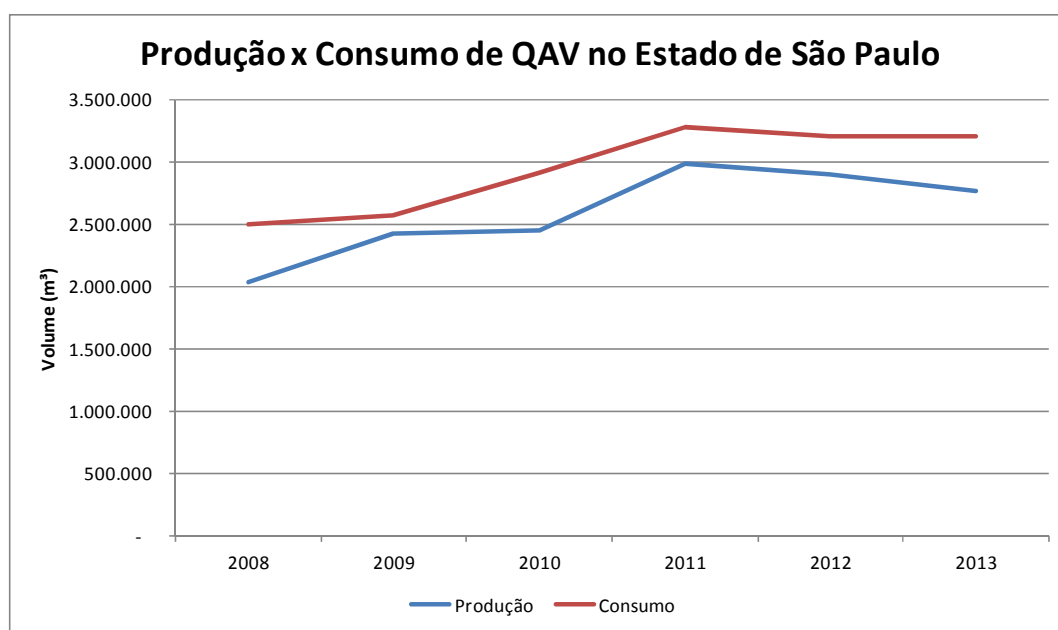


Figura 37: Produção x Consumo de QAV – SP. Fonte: Autor (Dados ANP)

Na Figura 14 pode se visualizar que no período analisado o consumo do derivado sempre foi superior à produção, resultando em importações para o atendimento ao mercado.

### 3.2.3- As importações de QAV no Brasil

De acordo com os dados ANP (2014), no Brasil as importações de derivados ocorrem principalmente para os produtos claros, categoria que engloba os produtos: Gasolina, Óleo Diesel, Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), Nafta e QAV. Para os produtos escuros, categoria que contempla os produtos: Óleo Combustível e Asfaltos dificilmente são realizadas operações de importações, visto que a produção nacional atende praticamente a todo o mercado.

Como a produção nacional de QAV não atende plenamente o mercado, a Petrobras realiza importações para o fechamento do balanço volumétrico nacional. No entanto, vale ressaltar que mesmo havendo importações, ocorrem operações de exportações, que são referentes ao abastecimento de aeronaves internacionais, que contam inclusive com carga tributária diferenciada.

Em 2013, o volume de QAV importado correspondeu a 27% do produto disponibilizado no Brasil, enquanto que em 2010 a participação do produto internacional chegou a 31%, sendo este o maior valor registrado. Na Tabela 19 verifica-se a participação do QAV importado no consumo nacional de 2008 a 2013.

Tabela 19: Importação Total x Consumo Total de QAV. Fonte: Autor (Dados ANP-2014).

| <b>Importação Total (m³) x Consumo Total (m³)<br/>de QAV no Brasil</b> |                   |                  |                     |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|---------------------|
|                                                                        | <b>Importação</b> | <b>Consumo</b>   | <b>Participação</b> |
| <b>2008</b>                                                            | <b>1.496.911</b>  | <b>5.192.941</b> | <b>29%</b>          |
| <b>2009</b>                                                            | <b>1.269.626</b>  | <b>5.333.878</b> | <b>24%</b>          |
| <b>2010</b>                                                            | <b>1.922.797</b>  | <b>6.292.799</b> | <b>31%</b>          |
| <b>2011</b>                                                            | <b>1.802.654</b>  | <b>7.027.038</b> | <b>26%</b>          |
| <b>2012</b>                                                            | <b>1.663.243</b>  | <b>7.269.622</b> | <b>23%</b>          |
| <b>2013</b>                                                            | <b>1.961.649</b>  | <b>7.171.630</b> | <b>27%</b>          |

No ano de 2008 foram importados no Brasil 1.496.911m³ de QAV, enquanto que, em 2013, o volume importado foi de 1.961.649m³, um aumento de 31%. Na Figura 38 têm-se os volumes importados de QAV no período de 2008 a 2013.



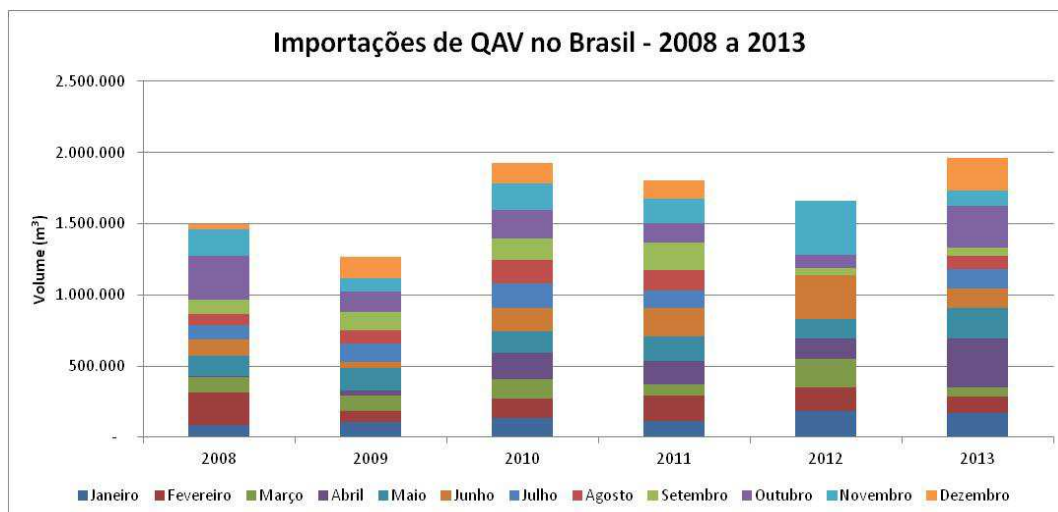


Figura 38: Importações de QAV no Brasil de 2008 a 2013. Fonte: Autor (Dados ANP-2014).

Ao analisar os volumes importados nos anos de 2012 e 2013, verifica-se um aumento de 15,2%. Na Tabela 20 têm-se os volumes importados de 2008 a 2013, assim como a variação de um ano para o outro.

Tabela 20: Importação de QAV no Brasil de 2008 a 2013. Fonte: Autor (Dados ANP-2014).

| Importação Total (m³)<br>de QAV no Brasil |           |              |
|-------------------------------------------|-----------|--------------|
|                                           | Brasil    | Variação (%) |
| 2008                                      | 1.496.911 |              |
| 2009                                      | 1.269.626 | -17,9%       |
| 2010                                      | 1.922.797 | 34,0%        |
| 2011                                      | 1.802.654 | -6,7%        |
| 2012                                      | 1.663.243 | -8,4%        |
| 2013                                      | 1.961.649 | 15,2%        |

As reduções nas importações realizadas em 2009, 2011 e 2012 podem ser explicadas pelo aumento na produção das refinarias nacionais. O grande aumento nas importações em 2010 se deve ao aumento de 18% no consumo, muito acima do incremento de 5% na produção, comparado a 2009. Em 2013, o aumento das importações pode ser explicado pela parada para manutenção da REVAP, o que exigiu um incremento de produto externo para o abastecimento de São Paulo.

Como consequência do aumento das importações líquidas, a balança comercial para o QAV no Brasil, tornou-se cada vez mais deficitária, atingindo

em 2011, um saldo negativo de US\$ 1,4 bilhão. Na Tabela 21 têm-se os valores das exportações e importações de QAV, assim como o saldo comercial.

Tabela 21: Importações e Exportações de QAV. Fonte: Autor (Dados ANP 2013).

| IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE QAV NO BRASIL (EM MILHARES DE US\$) |                      |                   |                       |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|
|                                                                | IMPORTAÇÃO           | EXPORTAÇÃO        | SALDO                 |
| 2000                                                           | USD 212.060.000,00   | USD 746.000,00    | -USD 211.314.000,00   |
| 2001                                                           | USD 242.782.000,00   | USD 4.653.000,00  | -USD 238.129.000,00   |
| 2002                                                           | USD 177.287.000,00   | USD 757.000,00    | -USD 176.530.000,00   |
| 2003                                                           | USD 74.212.000,00    | USD 1.868.000,00  | -USD 72.344.000,00    |
| 2004                                                           | USD 39.015.000,00    | USD 5.310.000,00  | -USD 33.705.000,00    |
| 2005                                                           | USD 164.568.000,00   | USD 137.000,00    | -USD 164.431.000,00   |
| 2006                                                           | USD 370.170.000,00   | USD 0,00          | -USD 370.170.000,00   |
| 2007                                                           | USD 530.844.000,00   | USD 666.000,00    | -USD 530.178.000,00   |
| 2008                                                           | USD 1.254.675.000,00 | USD 26.376.000,00 | -USD 1.228.299.000,00 |
| 2009                                                           | USD 625.555.000,00   | USD 12.904.000,00 | -USD 612.651.000,00   |
| 2010                                                           | USD 1.071.222.000,00 | USD 23.626.000,00 | -USD 1.047.596.000,00 |
| 2011                                                           | USD 1.419.817.000,00 | USD 21.103.000,00 | -USD 1.398.714.000,00 |
| 2012                                                           | USD 1.028.560.000,00 | USD 25.308.000,00 | -USD 1.003.252.000,00 |

Na Figura 39 tem-se o acompanhamento do Saldo Comercial de QAV (em milhares de US\$) no Brasil entre os anos de 2000 a 2012.

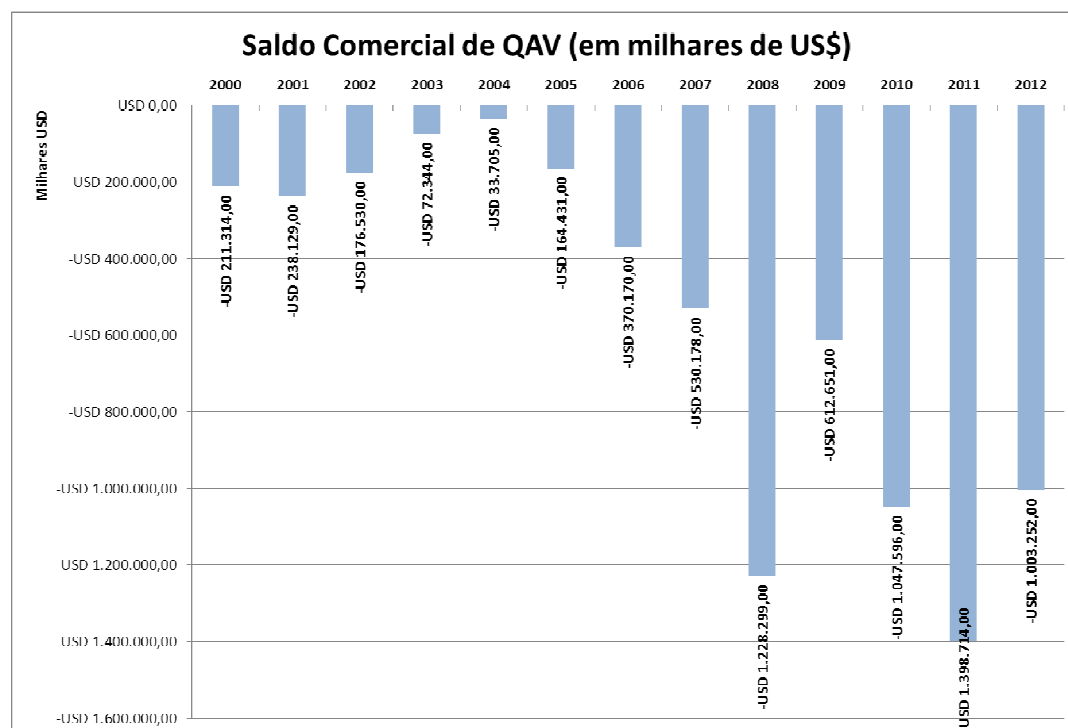


Figura 39: Saldo comercial com o QAV no Brasil. Fonte: Autor (Dados ANP).

### 3.2.4- A precificação do QAV no Brasil e sua tributação

Os preços de QAV no Brasil flutuam de acordo com os preços do derivado no mercado internacional e com a taxa de câmbio. A Petrobras principal produtora no Brasil deste derivado tem como política o repasse imediato das variações dos preços externos para o mercado interno, observando as variações cambiais. Na Figura 40 tem-se a evolução dos preços de QAV (2002 a 2012).

EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DO QAV EM RELAÇÃO AO BRENT E CÂMBIO, 2002-2012

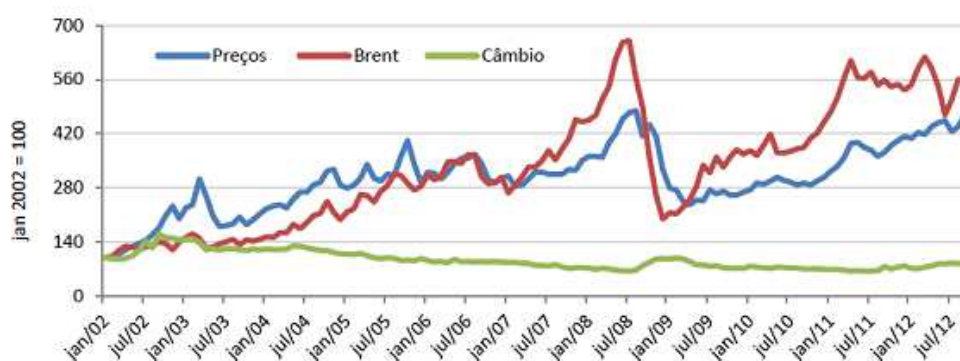


Figura 40: Evolução dos preços do QAV. Fonte: ANP (2013)

Devido à estrutura tributária no Brasil são praticados dois preços para o QAV. A primeira modalidade é quando a venda é realizada para o mercado nacional, isto é, voos domésticos. Neste caso ocorrem as aplicações das alíquotas de Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS).

A segunda modalidade é quando a venda é realizada para o mercado internacional, isto é, para os voos internacionais ocorre a isenção desta taxa. Na Figura 41 tem-se o mapa do Brasil com as respectivas taxas cobradas pelos estados referentes ao ICMS.

## ICMS sobre o QAV nos estados brasileiros

As diferentes alíquotas praticadas nos estados brasileiros acabam moldando a malha aérea

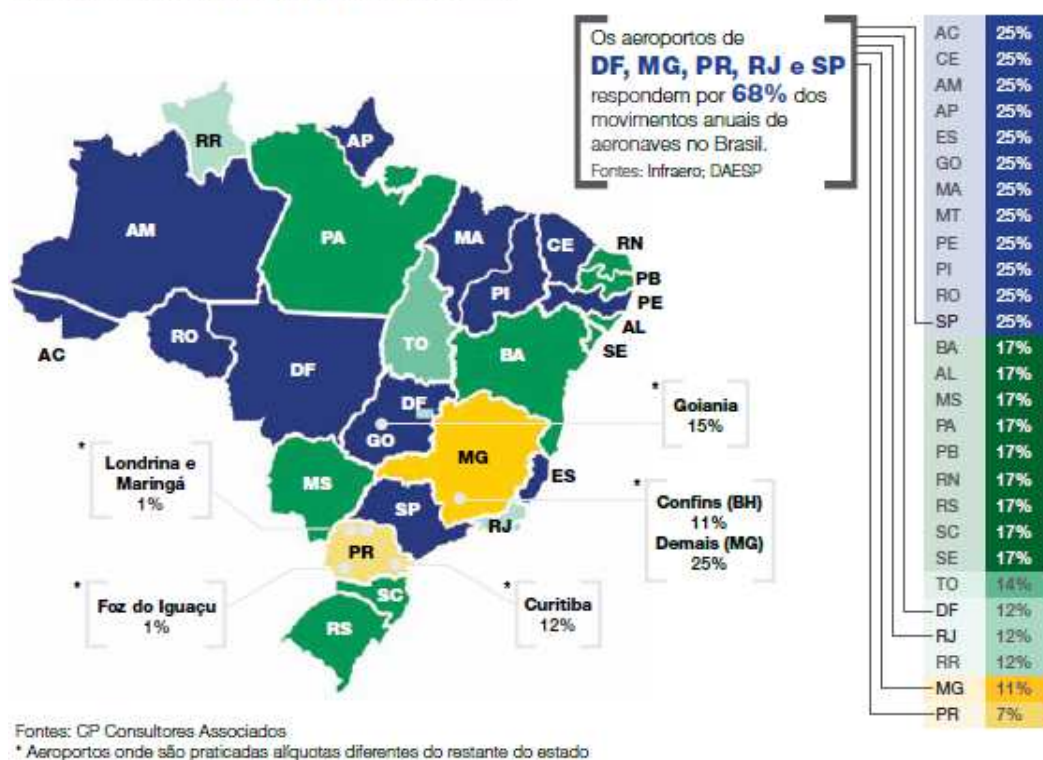


Figura 41: As diferentes alíquotas praticadas nos Estados brasileiros.  
Fonte: Relatório ABEAR (2013)

Como as alíquotas são distintas entre as Unidades Federativas, variando de 7% no Paraná até 25% como em São Paulo, podem ocorrer reduções pontuais com o objetivo de incentivar as vendas nos Estados, como o ocorrido no Distrito Federal.

De acordo com o Portal Globo (2013), devido à redução na alíquota da cobrança do ICMS para o QAV no Distrito Federal, foi observado um aumento no volume nos meses seguintes a alteração de aproximadamente 27%. A redução na alíquota de 25% para 12% ocorreu em Abril/2013. Esta ação foi tomada após as empresas aéreas apontarem a alta tributação como um dos motivos na redução na quantidade de voos no aeroporto Juscelino Kubitschek (DF), refletindo em redução na arrecadação de impostos no DF.

Conforme Rocha (2013), outros Estados como o Rio Grande do Norte, trabalham com a possibilidade da redução deste imposto sob o derivado com o intuito de reduzir o preço das passagens aéreas, e incentivar o turismo, propiciando um incremento na economia local.

De acordo com a ABEAR (2013), as empresas aéreas têm atuado diretamente junto ao governo com o objetivo de reduzir a tributação no QAV, visto que os custos com combustível podem chegar até a 40% dos custos totais, alegando assim redução na competitividade das companhias aéreas.

Como as negociações para a redução das alíquotas ainda não está definida, de acordo com McKinsey&Company (2010), muitas empresas aéreas utilizam à prática de *tankering*, onde conseguem obter um ganho financeiro no diferencial das alíquotas entre os estados de menor para o de maior alíquota em que realizará suas operações, arcando com todos os custos envolvidos no transporte deste (como a aeronave leva mais peso em combustível pode resultar em uma redução no transporte de carga).

De acordo com notícia publicada no Jornal Folha de São Paulo (2014), empresas aéreas estão aguardando o plano de aviação regional, lançado em 2012, e que até o momento ainda não foi executado. Empresas aéreas como a Azul já possuem rotas definidas, com avião e tripulação disponíveis aguardando as obras nos aeroportos contemplados. Uma forma de viabilizar os voos seria através de reduções de ICMS e isenções de tarifas aeroportuárias.

A Azul lançou recentemente quatro rotas regionais, contudo caso não ocorra isenção das tarifas não conseguirá sustentar a continuidade dos voos por muito tempo.

As reduções de alíquotas de ICMS entre Estados, assim como a operação de aeroportos pela iniciativa privada e pela iniciativa pública, podem gerar competitividade entre os aeroportos, podendo ocorrer alterações na logística de suprimento dos combustíveis das aeronaves.