

---

# REGULAÇÃO DE AEROPORTOS: Privatização

Eduardo P.S. Fiuza (DISET/IPEA)  
Helena M. Pioner (EPGE/FGV)

# Infraestrutura aeroportuária brasileira

|                                     |                            |              |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------|
| <b>Sistema Aeroportuário</b>        | Privado                    | 1.759        |
|                                     | Público                    | 739          |
|                                     | <b>Total de Aerodrómos</b> | <b>2.498</b> |
| <b>Aeródromos por administração</b> | INFRAERO                   | 63           |
|                                     | COMAER                     | 320          |
|                                     | Estados                    | 190          |
|                                     | Municípios                 | 155          |
|                                     | Aeroclubes                 | 9            |
|                                     | Empresas                   | 2            |

# Atividades aeroportuárias (revisão)

| Operacional  | Manuseio  | Comercial   |
|--|---|---|
| 1. Controle do tráfego aéreo <sup>V,X</sup><br>2. Serviços meteorológicos <sup>V</sup><br>3. Telecomunicação <sup>V</sup><br>4. Polícia <sup>X</sup> e segurança <sup>V</sup><br>5. Serviços de incêndio, ambulância e primeiros socorros <sup>X</sup> .<br>6. Manutenção da pista de decolagem/pouso, do pátio de estacionamento e da pista de taxiamento das aeronaves. <sup>V</sup> | 1. Limpeza da aeronave <sup>T</sup><br>2. Abastecimento de eletricidade <sup>V</sup> e combustível <sup>L</sup><br>3. Carregamento e descarregamento de bagagem <sup>T</sup> e de carga <sup>V</sup><br>4. Processamento de passageiros <sup>V</sup> , <sup>T</sup> , bagagem <sup>T</sup> e carga <sup>V</sup> | 1. Lojas francas ( <i>Duty free shops</i> ) <sup>L</sup><br>2. Outras lojas de varejo <sup>L</sup><br>3. Restaurantes e bares <sup>L</sup><br>4. Serviços de lazer <sup>L</sup><br>5. Acomodação em hotel <sup>L</sup><br>6. Bancos <sup>L</sup><br>7. Aluguel de carro <sup>L</sup> e estacionamento <sup>L,V</sup><br>8. Instalações de conferência e comunicação <sup>L</sup><br>9. Limpeza e manutenção do terminal e acessos viários, incluindo água e esgoto, eletricidade, coleta e incineração de lixo <sup>V</sup> |
| Serviços aéreos ou aeronáuticos  |   | Serviços não-aeronáuticos ou de solo  |

## Legendas:

V = verticalizado;

T = terceirizado

(efetuado pela companhia aérea ou por seu preposto sem interferência da Infraero na escolha do prestador)

X = fornecimento por órgão público

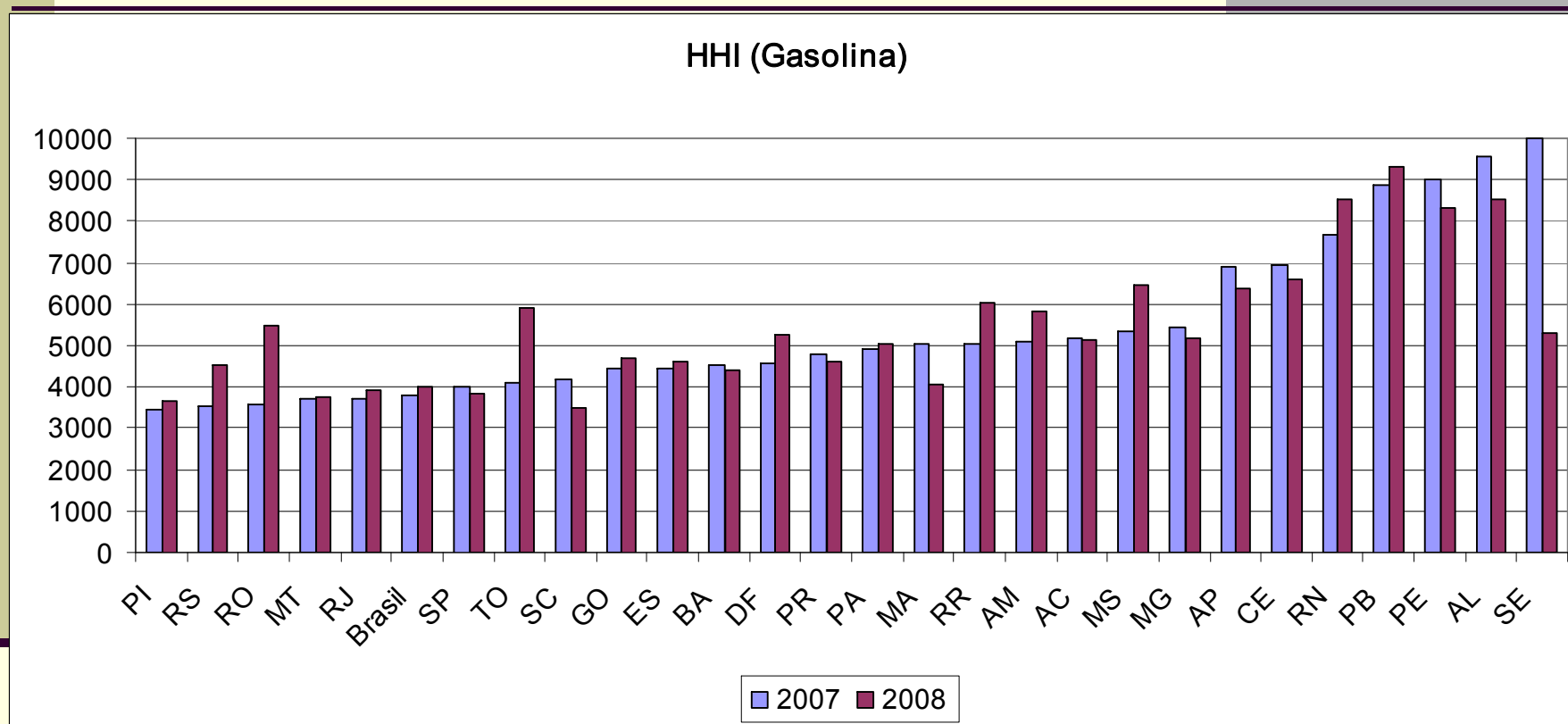
L = licitado ou contratado diretamente

# Combustíveis

---

- Combustível é contratado diretamente pelas cias. aéreas, mas depende de o fornecedor ter tanque na área do aeroporto; neste caso a restrição de espaço e/ou concentração de mercado parece ser mais grave que no caso das empresas de *groundhandling*
- Concentração do fornecimento de combustíveis, por sua vez, é vantajosa para a Infraero, que licita tanques por valor de aluguel, mais 1% do faturamento. Necessário rever essa regra para facilitar a entrada de novos operadores e combinar com ANP a regulação do preço de combustíveis na refinaria.

# Índices de concentração nos mercados estaduais de gasolina de aviação (Fonte: ANP)



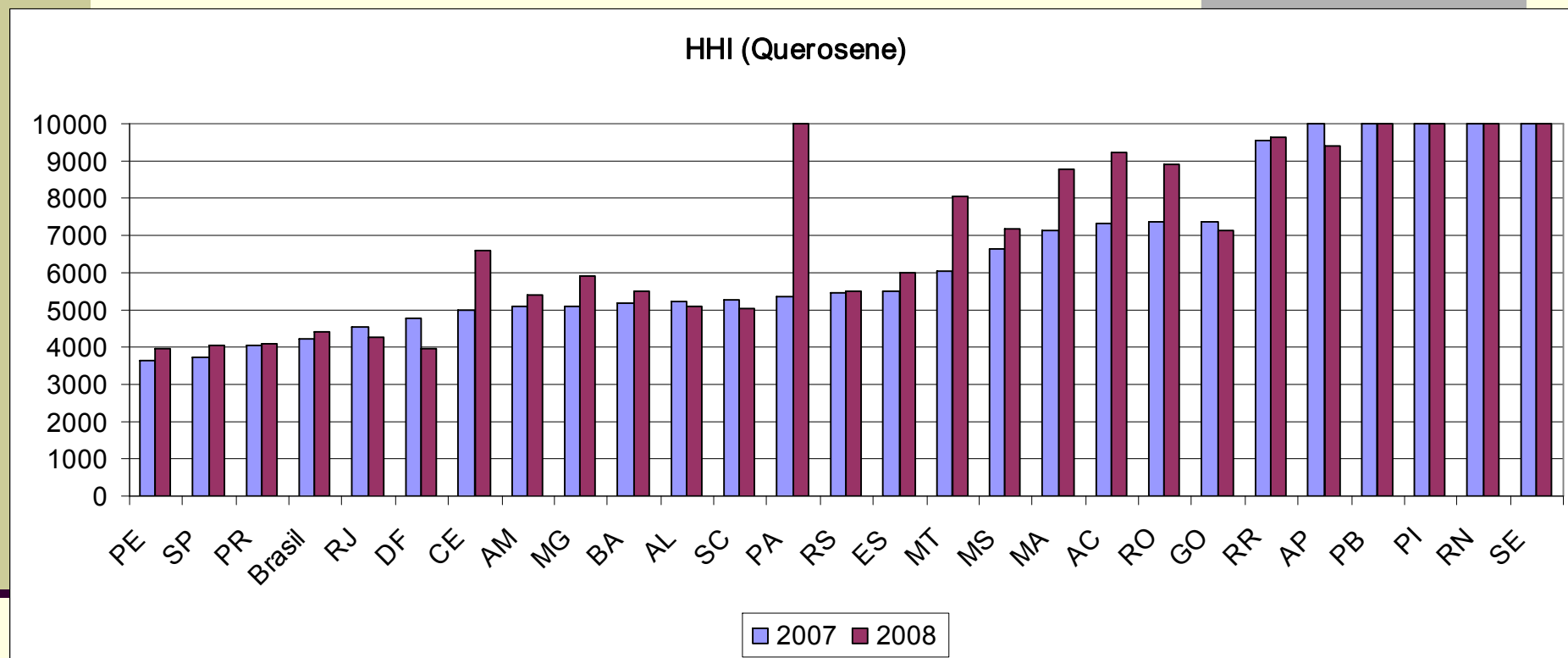
OBS:

Exclui vendas não-identificadas.

Os valores estão em ordem crescente em relação a 2007.

Dados de 2008 vão somente até Agosto.

# Índices de concentração nos mercados estaduais de querosene de aviação (Fonte: ANP)



OBS:

Exclui vendas não-identificadas.

Os valores estão em ordem crescente em relação a 2007.

Dados de 2008 vão somente até Agosto.

# Tarifas aeronáuticas

---

- Cinco principais cobradas pela Infraero:
  - embarque,
  - pouso,
  - permanência,
  - armazenagem e
  - capatazia.
- Cobradas pelo CGNA/DCEA (40% para Infraero):
  - Uso de comunicações e
  - Auxílios à navegação aérea em rota.
- Aluguéis e participações em receitas das atividades comerciais

# Testes para subsídios cruzados

---

- Atividades e aeroportos incorporam subsídios cruzados, intencionais ou não.
- Aferição dificultada pela contabilidade publicada pela empresa, em que a depreciação é feita de uma só vez, pois investimentos entram como despesa.
- Fizemos testes (Fiuza, TD Ipea 1.365, 2008) usando demonstrativos com depreciação e apropriação de custos indiretos por aeroporto e/ou atividade =>



# Tipos de testes:

## 1. Custo Incremental

- Para um aumento da produção em  $S$ , a receita adicional deve cobrir o custo incremental. Formalmente:

$$\sum_{i \in S} p_i q_i \geq C(q) - C(q_{n-s}) \equiv IC_S$$

## 2. *Stand Alone*

- Se as receitas geradas apenas por  $S$  excedem os custos de produção de  $S$ , então existe subsídio cruzado. Formalmente:

$$\sum_{i \in S} p_i q_i \leq C(q_s)$$

- Para ser considerada livre de subsídios cruzados, a firma tem que passar num destes testes para todos e quaisquer subconjuntos  $S$ , caso os lucros sejam zero.

# METODOLOGIA DOS INDICADORES POR AEROPORTO

| Teste             | Atividades incluídas no Cálculo:   | Fórmula:  |
|-------------------|--|---|
| Superávit         | Todas  | (idem Margem Líquida)<br>Receita Líquida menos todos os custos, quais sejam: Custo Direto do aeroporto, Custo Indireto do aeroporto, Custo Direto da Sede e Custo Indireto da Sede. |
| Custo Incremental | Armazenagem e Capatazia, Concessão de Uso de Áreas, Embarque e Desembarque, Exploração de Serviços, Navegação Aérea e Operação de Aeronaves.                         | Receita Líquida menos Custos Direto e Indireto do aeroporto.  |
| Stand Alone       | idem Custo Incremental) Armazenagem e Capatazia, Concessão de Uso de Áreas, Embarque e Desembarque, Exploração de Serviços, Navegação Aérea e Operação de Aeronaves. | (idem Superávit) Receita Líquida menos todos os custos, quais sejam: Custo Direto do aeroporto, Custo Indireto do aeroporto, Custo Direto da Sede e Custo Indireto da Sede          |

# METODOLOGIA DOS INDICADORES POR ATIVIDADE

| Teste                    | Unidades incluídas nos cálculos         | Fórmula  |
|--------------------------|---|--|
| <b>Custo Incremental</b> | Todos os aeroportos, GNAs, EPTAs e Sede | Receita Líquida de cada atividade menos Custos Direto de cada atividade.   |
| <i>Stand Alone</i>       | Todos os aeroportos, GNAs, EPTAs e Sede | Receita Líquida de cada atividade menos Custos Direto de cada atividade menos Custo Indireto de todas as atividades. |

# RESUMO DOS INDICADORES DOS AEROPORTOS POR ANO

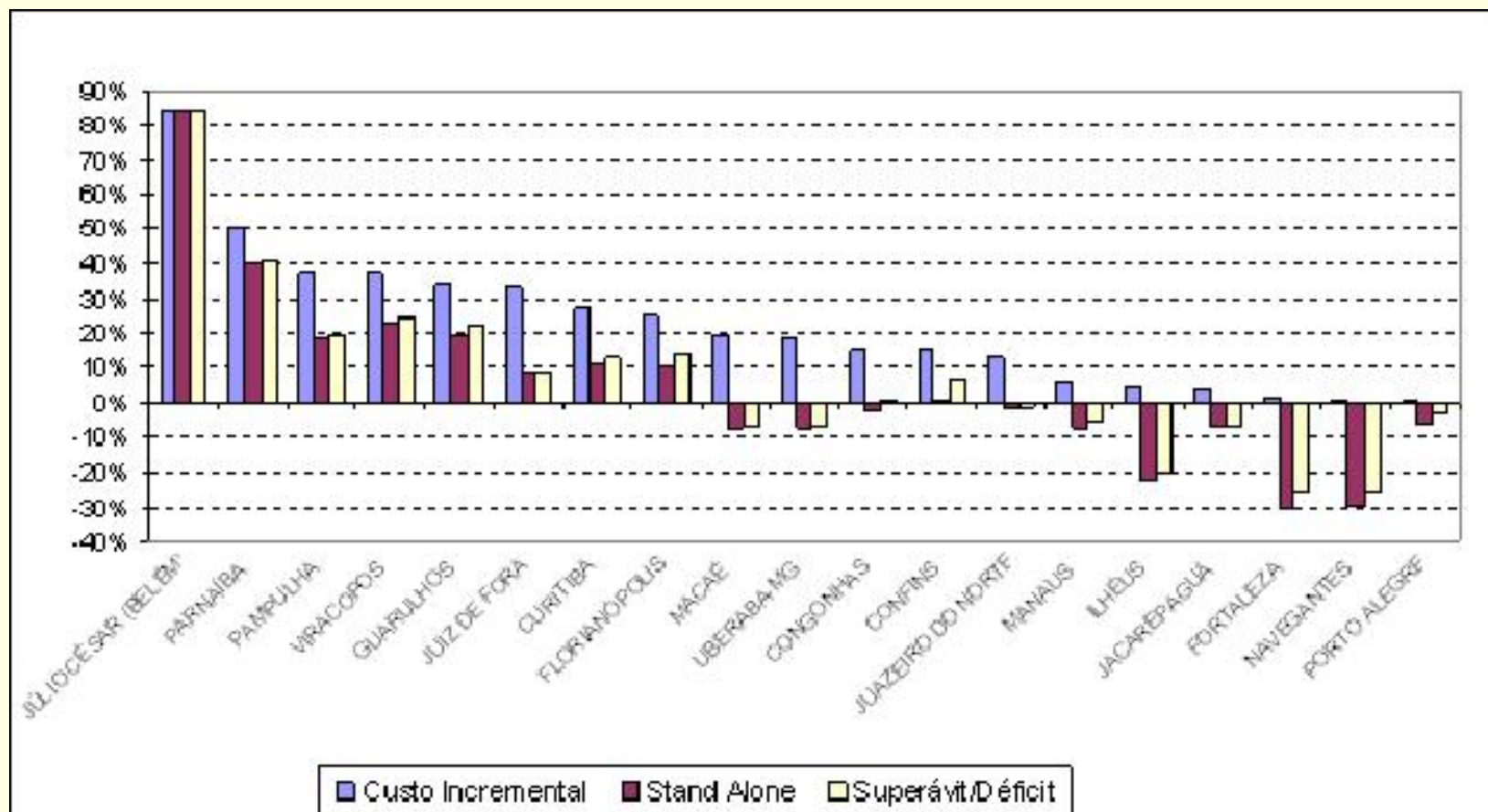
| Totais de aeroportos com resultados estritamente positivos |            |            |                   |            |             |            |
|--|------------|------------|-------------------|------------|-------------|------------|
| Teste ou Indicador Depreciação                             | Superávit  |            | Custo Incremental |            | Stand Alone |            |
|  | <i>Com</i> | <i>Sem</i> | <i>Com</i>        | <i>Sem</i> | <i>Com</i>  | <i>Sem</i> |
| 2002   | 8          | 22         | 11                | 35         | 7           | 19         |
| 2003   | 5          | 14         | 10                | 31         | 5           | 13         |
| 2004   | 7          | 13         | 8                 | 21         | 7           | 12         |
| 2005   | 4          | 9          | 7                 | 24         | 4           | 6          |
| 2006   | 4          | 12         | 9                 | 26         | 4           | 8          |
| 2007   | 5          | 17         | 9                 | 26         | 5           | 15         |

# INDICADORES DOS AEROPORTOS (% MOVIMENTO)

PORCENTAGEM DO MOVIMENTO DE PASSAGEIROS DOS  
AEROPORTOS COM RESULTADOS ESTRITAMENTE POSITIVOS  
SOBRE O TOTAL MOVIMENTADO PELA INFRAERO

| Teste<br>Depreciação | Superávit |       | Incremental |       | <i>Stand Alone</i> |       |
|----------------------|-----------|-------|-------------|-------|--------------------|-------|
|                      | com       | sem   | com         | sem   | com                | sem   |
| 2002                 | 38,6%     | 58,9% | 36,4%       | 82,3% | 34,7%              | 56,0% |
| 2003                 | 20,0%     | 59,7% | 43,0%       | 81,8% | 20,0%              | 55,1% |
| 2004                 | 25,2%     | 52,9% | 26,9%       | 69,5% | 25,2%              | 46,6% |
| 2005                 | 21,2%     | 46,8% | 21,8%       | 70,6% | 21,2%              | 40,1% |
| 2006                 | 20,8%     | 57,9% | 41,5%       | 80,9% | 20,8%              | 48,8% |
| 2007                 | 14,4%     | 38,2% | 25,9%       | 45,6% | 14,4%              | 40,3% |

# % INDICADOR/ R.L. AEROPORTO (MÉDIA 2002-2007)



# É interessante notar que:

---

| Com depreciação   | Sem depreciação   |
|---|---|
| Se o aeroporto passa no teste SA, passa também no CI e tem superávit. | Se o aeroporto passa no teste SA, passa também no CI e tem superávit. |
| Se o aeroporto tem superávit, passa nos dois testes.                  | -   |

# ATIVIDADES

---

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Armazenagem e Capatazia               | 1 |
| Concessão de Uso de Áreas             | 2 |
| Embarque e Desembarque de Passageiros | 3 |
| Exploração de Serviços                | 4 |
| Navegação Aérea                       | 5 |
| Operações de Aeronaves                | 6 |



Custo incremental/atividade: atividades com rejeição do teste -- ausência do X -- em pelo menos um ano

| Custo Incremental<br>com depreciação |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                      | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 6                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| 3 e 6                                |      |      |      |      | X    | X    | X    |
| 4 e 6                                |      |      |      |      |      |      | X    |
| 5 e 6                                | X    |      |      |      |      |      |      |
| 3, 4 e 6                             |      | X    |      |      | X    | X    | X    |
| 4, 5 e 6                             | X    | X    |      |      |      |      | X    |

**Teste Custo Incremental sem depreciação: todas as atividades tiveram os testes aprovados.**

## Teste stand alone: atividades com rejeição do teste -- ausência do X -- em pelo menos um ano

|                         | Stand Alone<br>sem depreciação |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                         | 2002                           | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1, 2 e<br>6             | X                              |      |      |      |      |      |      |
| 1, 2, 3<br>e 4          | X                              |      |      |      |      | X    | X    |
| 1, 2,<br>3, 4 e<br>5    | X                              |      |      |      |      |      |      |
| 1, 2,<br>3, 4, 5<br>e 6 | X                              | X    | X    |      |      | X    | X    |

Teste *Stand Alone* com Depreciação: todas as atividades tiveram os testes rejeitados.

# Outras observações

---

- Resultados pioraram sensivelmente ao longo dos anos;
- Apenas os aeroportos de Guarulhos e Viracopos foram superavitários durante todo o período, levando em conta a depreciação; Curitiba, Belém e Pampulha seguem;
- Pelo critério do custo incremental, salvaram-se ainda em parte dos anos os aeroportos de Congonhas, Manaus, Navegantes, Fortaleza e Ilhéus.
- Já sem a depreciação, destacam-se, além de Guarulhos e Viracopos, os aeroportos de Congonhas, Curitiba (Afonso Pena), Vitória, Júlio César e Zona da Mata, seguidos de Goiânia, Manaus, Salvador, Fortaleza, Paulo Afonso e Natal.
- Além de Vitória, Salvador, Paulo Afonso e Natal, existem outros 16 aeroportos do Sistema Infraero que só têm resultados positivos quando não se computa a depreciação.

# Testes de subsídios cruzados aplicados às atividades

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Armazenagem e Capatazia               | 1 |
| Concessão de Uso de Áreas             | 2 |
| Embarque e Desembarque de Passageiros | 3 |
| Exploração de Serviços                | 4 |
| Navegação Aérea                       | 5 |
| Operações de Aeronaves                | 6 |

# Teste do Custo Incremental com Depreciação: atividades com rejeição do teste (ausência do X) em pelo menos um ano

| Custo Incremental<br>com depreciação |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                      | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 3 e 6                                |      |      |      |      | X    | X    | X    |
| 4 e 6                                |      |      |      |      |      |      | X    |
| 5 e 6                                | X    |      |      |      |      |      |      |
| 3, 4 e<br>6                          |      | X    |      |      | X    | X    | X    |
| 4, 5 e<br>6                          | X    | X    |      |      |      |      | X    |

Teste Custo Incremental sem depreciação: todas as atividades tiveram os testes aprovados.

## Teste Stand Alone sem Depreciação: atividades com rejeição do teste (ausência do X) em pelo menos um ano

| Stand Alone       |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| sem depreciação   |      |      |      |      |      |      |      |
|                   | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1, 2 e 6          | X    |      |      |      |      |      |      |
| 1, 2, 3 e 4       | X    |      |      |      |      | X    | X    |
| 1, 2, 3, 4 e 5    | X    |      |      |      |      |      |      |
| 1, 2, 3, 4, 5 e 6 | X    | X    | X    |      |      | X    | X    |

Teste Stand Alone com Depreciação: todas as atividades tiveram os testes rejeitados.

# Desejabilidade e factibilidade da concorrência

|                          |     | Concorrência é desejável?                         |                                 |
|--------------------------|-----|---|---------------------------------|
|                          |     | Sim   | Não                             |
| Concorrência é factível? | Sim | Concorrência usual                                | <i>Cream-skimming</i> ,<br>etc. |
|                          | Não | Detenção de entrada (ex: discriminação de acesso) | Monopólio natural severo        |

## ... uma falácia sobre a relação entre subsídio cruzado e privatização:

■ ~~*“Infraero não pode ser privatizada ou ter seu capital aberto dividida em pedaços. Quem vai querer os aeroportos deficitários? O governo vai ‘micar’ com eles, ou terá que continuar a subsidiá-los.”*~~

■ **Resposta:**

1. *Nem todos os leilões de privatização precisam ter preços mínimos positivos: se o aeroporto realmente não tiver potencial de lucratividade, o lance vencedor será negativo. Mas podem existir aeroportos que hoje são deficitários e no entanto têm valor para alguém (um operador mais eficiente, um grande usuário, ou um governo local), e neste caso o lance vencedor pode ser maior ou igual a zero...*
2. *Mesmo que o governo não venda esses aeroportos deficitários, pode taxar os aeroportos privatizados e lucrativos com destinação a um fundo que subsidie os aeroportos chamados deficitários. A conveniência de privatizar esses aeroportos deve prender-se ao diagnóstico se o setor público é operá-los mais eficientemente que o setor privado em todos os aspectos, e não em quem vai pagar o subsídio.*



# FALÁCIAS

## Falácia 2:

*Não se podem leiloar slots, pois, se com a companhia aérea que atendia aquele horário vier a perdê-lo, tem que reestruturar toda sua malha aérea; onde ela vai passar a pousar o avião naquele horário? Há dissipação de bem-estar.*

## Resposta:

- 1. Isso é o chamado “risco de exposição”: empresas que vencem lotes descasados em leilões não podem dar lances valiosos porque correm o risco de não poderem colher as sinergias que o casamento de slots de pares de aeroportos. Isso acontece em leilões de outros serviços também.*
- 2. Só que o leilão de slots não pode ser um leilão simples. Para dar conta do risco de exposição, existem leilões combinatórios, onde o licitante pode condicionar o lance por um slot num aeroporto à vitória de seu lance em outro aeroporto. Essa regra pode ser aplicada em leilões de envelopes fechados, mas é principalmente útil em pregões.*
- 3. Além disso, a concessão de slots por um mecanismo de mercado primário pressupõe que o ganhador pode transacionar esse slot num mercado secundário, que precisa ser regulamentado.*