

## **INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA: ESTUDO DE CASO DE UM AEROPORTO INTERNACIONAL INTEGRADO À ECONOMIA MUNDIAL**

### **AIRPORT INFRASTRUCTURE: CASE STUDY OF AN INTERNATIONAL AIRPORT INTEGRATED TO THE WORLD ECONOMY**

**Josmar Cappa**  
PUC - Campinas

**José Henrique Souza**  
PUC - Campinas

**Takeshy Tachizawa**  
Faculdade Campo Limpo Paulista - FACCAMP

**Hamilton Pozo**  
Faculdade Campo Limpo Paulista - FACCAMP

#### **Resumo**

Este artigo analisa o papel do Aeroporto Internacional de Viracopos como infra-estrutura de apoio logístico integrada às operações de empresas atuam no comércio internacional. A análise, contando com o referencial teórico da Economia Industrial e da Logística, recupera o caráter estratégico de Viracopos no movimento de mercadorias. O trabalho conclui que a ampliação do aeroporto sem uma estratégia nacional de transporte, pode gerar problemas de aglomeração, redução da qualidade de vida e dificuldades para consolidar Viracopos como centro cargueiro da América Latina.

#### **Palavras-chave**

Políticas Públicas, Desenvolvimento Regional, Aeroportos.

#### **Abstract**

This paper analyzes the International Airport of Viracopos role as an infrastructure of integrated logistic support to the operations of companies who trade in the international market. The objective is to contribute for the debate about the influence of this airport. Based on the theoretical background of the Industrial Economy and Logistic, the analyze recovered the strategic role of the Viracopos to the Brazilian companies in the

international trade. The work concludes that the improvement of the airport without a National Transport Strategy can generate problems of agglomeration, reduction of the quality of life and difficulties to consolidate Viracopos as freight-carrying center of Latin America.

**Keywords**

Public policies, Regional Development; Airport.

## **INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA: ESTUDO DE CASO DE UM AEROPORTO INTERNACIONAL INTEGRADO À ECONOMIA MUNDIAL**

### **AIRPORT INFRASTRUCTURE: CASE STUDY OF AN INTERNATIONAL AIRPORT INTEGRATED TO THE WORLD ECONOMY**

**Josmar Cappa**  
PUC - Campinas

**José Henrique Souza**  
PUC - Campinas

**Takeshy Tachizawa**  
Faculdade Campo Limpo Paulista - FACCAMP

**Hamilton Pozo**  
Faculdade Campo Limpo Paulista - FACCAMP

#### **1 Introdução**

A análise dos grandes aeroportos cargueiros como infra-estrutura de logística integrada às estratégias competitivas das grandes empresas ganhou novas dimensões a partir dos anos 1990. Quer seja do ponto de vista teórico, com a difusão dos conceitos de logística e gestão da cadeia de suprimentos, quer seja do ponto de vista gerencial, com o aumento brutal dos negócios entre países e empresas localizadas à grandes distâncias, o fato é que a importância da celeridade no transporte de bens ganhou dimensões inéditas. A infra-estrutura aeroportuária tornou-se de extrema importância diante da dinâmica econômica contemporânea caracterizada pelo intenso processo de inovações tecnológicas, pelo aumento na velocidade das transações no mercado mundial e pela formação de blocos econômicos.

Segundo Tozi, Paula e Muller (2007), o início da aviação esteve associado ao transporte de passageiros. Entretanto, atualmente, dada a velocidade com que a aviação transporta

mercadorias, o modal aéreo vem atraindo, especialmente, o comércio de produtos de alta tecnologia e valor agregado, bem como produtos perecíveis ou que precisem de entrega expressa.

As grandes empresas tendem a utilizar o transporte aéreo e os centros cargueiros aeroportuários como recurso logístico integrado às operações industriais e comerciais entre unidades produtivas espalhadas pelo globo. Concomitantemente, o avanço tecnológico se difunde mais rapidamente por meio de conexões entre localidades situadas a grandes distâncias. Assim, as empresas “localmente focadas” cedem lugar, em termos de capacidade de crescimento, para empresas que estabelecem alianças e acordos internacionais, quer sejam eles produtivos, comerciais ou tecnológicos.

Nesse ambiente de “economia em rede”, “produção em rede” e “inovação em rede” os centros cargueiros aeroportuários passaram a integrar circuitos comerciais, processos produtivos de diversas cadeias industriais e redes de inovação que conectam fornecedores de insumos, usuários de tecnologias e clientes finais espalhados por todo o mundo. Daí a importância dos aeroportos para o desenvolvimento das cadeias econômicas que necessitam intercambiar mercadorias, insumos, máquinas, equipamentos, tecnologias, partes e componentes diversos.

O Aeroporto Internacional de Viracopos, localizado no município de Campinas-SP, constitui objeto de atenção deste artigo por conta de seu papel enquanto infra-estrutura de logística integrada às operações empresariais dinâmicas. Para empresas instaladas no país, mas que atuam no comércio internacional, a disponibilidade de uma infra-estrutura aeroportuária eficiente do ponto de vista global e local é essencial. O fato é que as novas exigências dos mercados em termos de inovação, qualidade, atendimento e resultados

socioambientais transferem para além das decisões empresariais a capacidade de promover a sustentabilidade sistêmica dos negócios.

Tal conceito de competitividade sistêmica suscita a preocupação de que a política de ampliação dos aeroportos brasileiros não guiada por uma visão sistêmica da infra-estrutura de transporte aéreo pode gerar diferentes problemas futuros para a competitividade do parque industrial do interior paulista. A ausência de uma visão mais orgânica a respeito da expansão de Viracopos pode sobrecarregar o aeroporto provocando deseconomias de aglomeração e diminuição de sua importância como apoio logístico. Diante do intenso fluxo de mercadorias e pessoas em direção ao aeroporto e, sendo este acessado somente pela Rodovia Santos Dumont, uma elevação dos custos e do tempo gasto com transporte na região não é descartada. Ademais, promoveria grandes impactos ambientais e problemas para a melhoria na qualidade de vida da população e da competitividade das empresas instaladas na região.

A ampliação dos aeroportos brasileiros pode ser conduzida de forma estratégica pelos governos federal, estadual e municipal. No caso de Viracopos seria possível, com uma visão estratégica e sistêmica, otimizar o uso integrado da infra-estrutura de transporte da região representada pela Hidrovia Tietê-Paraná, pelo Gasoduto Bolívia-Brasil, pelas ferrovias (Ferroban e Novoeste e Ferronorte), pelas rodovias (D.Pedro II, Castelo Branco, Anhanguera, Bandeirantes, Anchieta, Imigrantes, Dutra) e pelo Porto de Santos. De fato, o país tem em suas mãos um admirável complexo logístico, industrial, tecnológico e energético que pode proporcionar às empresas instaladas no Estado de São Paulo uma substancial vantagem competitiva. No caso específico de Viracopos é possível pensar sua integração a toda essa infra-estrutura para promover, da forma mais racional possível, alternativas para a circulação de pessoas, insumos e mercadorias por terra, mar e ar.

Para chegar a essas conclusões o trabalho foi elaborado a partir de um referencial teórico multidisciplinar que conta com conceitos desenvolvidos no campo de estudos da “teoria evolucionista das inovações” e da Logística de Operações Industriais. O texto foi dividido em quatro partes sendo a introdução a primeira. O segundo item trata do debate teórico sobre infra-estrutura aeroportuária. A terceira parte apresenta dados sobre a participação do modal aéreo, e de Viracopos em especial, no transporte de cargas no Brasil. O quarto item recupera o papel institucional da Infraero na gestão da infra-estrutura aeroportuária e as propostas de investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) para analisar a forma de condução da ampliação dos aeroportos no Brasil.

## **2 Referencial teórico**

Atualmente as áreas e pólos industriais devem se esforçar pela busca de uma competitividade sistêmica na qual toda a cadeia produtiva esteja voltada para a obtenção da eficiência, da melhoria constante, da inovação e da sustentabilidade econômica, social e ambiental. Para isso é preciso que as empresas ampliem as relações com o sistema nacional (instituições de pesquisa, ensino e treinamento, consultorias, instituições de crédito e fornecedores) e otimizem o uso das infra-estruturas de apoio à atividade econômica disponíveis localmente.

As categorias de “competitividade sistêmica” e “fatores locacionais” do “hexágono do desenvolvimento econômico local” cunhadas por Meyer-Stamer (2005) são de extrema utilidade para construir o que pode-se entender por “visão sistêmica”. Tal competitividade, na interpretação de Mugnol (2006) e Casarotto Filho, Minuzzi, e Santos (2006) exige no nível da

empresa ou “micro”, os investimentos em pesquisa, desenvolvimento, engenharia e inovação; qualificação dos recursos humanos e gestão (da qualidade, relacionamento com clientes e parceiros, econômico-financeira, de serviços e ambiental) e logística.

No nível “meta”: a sustentabilidade competitiva depende de valores culturais e sociais; da propensão ao empreendedorismo, à cooperação entre os agentes e à geração de sinergia pelo trabalho conjunto dos integrantes das cadeias produtivas; da velocidade de aprendizagem coletiva; do padrão de vida e da coesão social.

No nível “meso” tem grande peso as condições tecnológicas da região; a disponibilidade de financiamento e centros de ensino superior e pesquisa; a infra-estrutura de apoio às exportações e às operações das cadeias produtivas; a disponibilidade de mão de obra; e a certificação de produtos e materiais. Já o nível “macro” a competitividade depende da estabilidade política e econômica decorrentes de políticas econômica, cambial, monetária, fiscal e comercial eficientes.

Nessa concepção é preciso que as cadeias produtivas, para sobreviver e se desenvolver, precisam de um ambiente favorável. Para isso, os instrumentos de apoio público devem estar presentes para fomentar e apoiar a atividade econômica. Trata-se tanto de promover a atração de investimentos externos, quanto de procurar apoiar o fortalecimento das empresas locais e o surgimento de novas empresas. Também é preciso considerar a melhoria do que Meyer-Stamer (2005: 07) chama de “fatores locais” tangíveis e intangíveis.

Os primeiros se referem à localização geográfica que repercute nos custos e proximidade do mercado de insumos e mercado final. A vantagem geográfica pode ser compensada por uma mão-de-obra qualificada, produtiva, abundante e com um custo relativo favorável. Uma eficiente infra-estrutura de comunicação e transporte deve suportar o “e-

*commerce*” e as relações com fornecedores qualificados, clientes e parceiros sem perda de tempo, consumo de energia e degradação ambiental. Entretanto, a disponibilidade de tais fatores não pode implicar em um custo excessivo para os agentes econômicos em termos de carga tributária e tarifas. Outro custo que pode ser combatido é a burocracia que cria obstáculos para novos empreendimentos ou a instalação de novas unidades empresariais.

Os fatores intangíveis podem ser divididos em “fatores relevantes para os indivíduos”, como qualidade de vida (moradia, meio ambiente, educação, saúde, cultura e recreação) e “relevantes para as empresas” como a eficiência da gestão pública, disponibilidade de indústrias correlatas, a “imagem” da região no mundo,

A dinâmica do capitalismo caracteriza-se por um processo de transformações permanentes que modificam, de forma evolutiva, a economia, a política e a sociedade. O impulso fundamental dessa dinâmica procede de novos bens, métodos de produção ou transporte, mercados e formas de organização industrial. Trata-se de uma “(...) *mutação industrial que revoluciona incessantemente a estrutura econômica a partir de dentro, destruindo incessantemente o antigo e criando elementos novos*” (SCHUMPETER, 1984: p.105-106).

Esse processo de transformações permanentes gera um ambiente de grande competitividade que vem se acirrando nos últimos anos. Como resultado, as empresas buscam continuamente formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado (COUTINHO; FERRAZ, 1995: p.18). Diante de intensificação das inovações tecnológicas nas formas de produzir e comercializar mercadorias vem ocorrendo uma maior fragmentação e dispersão das ações empresariais entre países e blocos econômicos.



As reações rápidas visando atender aos desafios do mercado e a busca pelo estoque mínimo de produtos e mercadorias envolve contatos rotineiros com diferentes fornecedores espalhados pelo mundo. No âmbito mundial tais fornecedores apresentam diferentes vantagens competitivas relacionadas a custo, qualidade, escala de produção, rapidez e eficiência no atendimento. Por isso, as empresas passaram a necessitar de serviços de logística integrados às cadeias de suprimentos. Desse modo, empresas que operam no mercado global devem levar em conta que o planejamento, a implementação e o controle do fluxo e armazenamento de matérias-primas, insumos, peças, partes e componentes, bens acabados e informações, do ponto de origem ao destino final, exigem uma eficiente infra-estrutura logística (BALLOU, 1993 e 2004; CLM, 1995; COSTA et. al., 1999; FLEURY et. al., 2000 e KOBAYASHI, 2000).

Segundo a UNCTAD (2007 e 2008) como surgimento das estratégias empresariais orientadas para o mercado global e dos sistemas de produção geograficamente dispersos – “Global Value Chains” (GVCs), o sistema de transporte adquiriu uma elevada importância.

For most value chains there must be a physical transport chain that moves the product from one production, processing or distribution facility to the next. GVCs make great demands on the transport and service infrastructure, which has to sustain this complex supply system, and any disruption is automatically equivalent to a weak or impaired link. (UNCTAD, 2008: 02).

As modernas cadeias de produção e de inovação consistem de um número crescente de conexões e fluxos estabelecidos em escala global. Assim, a natureza estratégica do conhecimento e do intercâmbio para o desenvolvimento exige meios de comunicação, transporte e tráfego cada vez mais aprimorados e avançados. A cooperação, o trabalho em grupo, a comunicação e o comércio exigem deslocamentos cada vez mais rápidos ao longo de

distâncias cada vez maiores. Não bastam velozes meios de comunicação como a internet e a telefonia celular. É necessário estabelecer contatos face a face, assistência tecnológica, testes de protótipos e envios de amostras e material publicitário. O desenvolvimento de uma infraestrutura de transporte seguro e rápido é assim, imprescindível para a sustentabilidade da competitividade sistêmica de uma estrutura produtiva.

Cabe salientar que os centros cargueiros aeroportuários não são importantes somente para o setor industrial. Para alguns segmentos econômicos específicos, como por exemplo, medicamentos, serviços de diagnóstico médico, produtos perecíveis como flores, frutas e alimentos a utilização de contêineres refrigerados e aeroportos e aeronaves com câmaras frias é de especial importância (ANEFALOS e CAIXETA FILHO, 2007 e PEDROSO e NAKANO, 2007). Por isso, é preciso verificar qual é a participação do modal aéreo no sistema de transporte brasileiro.

### **3 Viracopos no transporte aéreo brasileiro**

Quanto à participação da infra-estrutura aeroportuária na balança comercial brasileira foram gerados US\$ 118,3 bilhões com exportações em 2005, e outros US\$ 73,5 bilhões com importações, segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC, 2008). Em 2005, o Aeroporto Internacional de Viracopos representou o segundo lugar em movimentação de mercadorias importadas com participação relativa de 9,36%, avaliada pelos valores gerados em dólares. Superou o Porto de Vitória (7,45%) e o Aeroporto Internacional de Cumbica (6,32%). O Porto de Santos é o mais importante do país com 26,67% do total de mercadorias importadas (ver Tabela 1).

**Tabela 1 - Distribuição das Importações. Primeiro Ponto de Desembarque (2005)**

	US\$ bilhões	Participação %	Acumulado %	Ranking
<b>Santos - Porto</b>	19.617	26,67	26,67	1
<b>Campinas - Viracopos</b>	6.882	36,03	36,03	2
<b>Vitória – Porto</b>	5.548	43,57	43,57	3
<b>São Paulo – Cumbica</b>	4.647	49,89	49,89	4
<b>Paranaguá - Porto</b>	4.527	56,04	56,04	5
<b>Porto Sepetiba - RJ</b>	3.660	61,02	61,02	6
<b>Porto Alegre - Porto</b>	3.135	65,28	65,28	7
<b>Manaus - Aeroporto</b>	2.732	69,00	69,00	8
<b>Rio de Janeiro - Porto</b>	2.605	72,54	72,54	9
<b>Uruguaiana - Rodovia</b>	2.566	76,03	76,03	10
<b>Manaus - Porto</b>	2.513	79,44	79,44	11
<b>Rio Grande</b>	2.457	82,79	82,79	12
<b>São Sebastião</b>	2.274	85,88	85,88	13
<b>Aratu - Porto</b>	1.814	88,34	88,34	14
<b>Itajai</b>	1.637	90,57	90,57	15

Fonte: MDIC (2008). Elaboração dos Autores

Quanto à movimentação de mercadorias para o mercado externo em 2005, avaliada pela geração de valores em dólares, o Porto de Santos também manteve a primeira posição, sendo seguido pelos portos de Vitória (9,6%) e Paranaguá (7,3%). Viracopos ocupou a 12<sup>a</sup> posição (2,4%), mas representa o segundo maior aeroporto para movimentações de mercadorias exportadas entre os aeroportos brasileiros, enquanto o aeroporto de Cumbica representou o primeiro lugar com 3,3% do total exportado (Tabela 2).

A movimentação de mercadorias do Brasil com o exterior, pelo modal aéreo, está distribuída em 13 aeroportos, mas de forma concentrada nos aeroportos de Cumbica e Viracopos, que, juntos, responderam por 81% das exportações e 65% das importações em 2005.

**Tabela 2 - Distribuição das Exportações. Último por Local de Embarque (2005)**

<b>Porto</b>	<b>US\$ bilhões</b>	<b>Participação %</b>	<b>Acumulado %</b>	<b>Ranking</b>
<b>Santos</b>	32.799	27,7	27,7	1
<b>Vitória – Porto</b>	11.328	9,6	37,3	2
<b>Paranaguá</b>	8.595	7,3	44,6	3
<b>Rio Grande</b>	7.141	6	50,6	4
<b>Rio de Janeiro - Porto</b>	5.581	4,7	55,3	5
<b>Porto Sepetiba – RJ</b>	5.477	4,6	59,9	6
<b>Itajaí</b>	4.898	4,1	64,1	7
<b>Uruguaiana - Rodovia</b>	4.570	3,9	67,9	8
<b>São Paulo - Cumbica</b>	3.951	3,3	71,3	9
<b>São Luís – Porto</b>	3.828	3,2	74,5	10
<b>Salvador – Porto</b>	3.013	2,5	77,1	11
<b>Campinas – Viracopos</b>	2.809	2,4	79,4	12
<b>São Francisco do Sul</b>	2.771	2,3	81,8	13
<b>Manaus – Aeroporto</b>	1.751	1,5	83,3	14
<b>Aratu - Porto</b>	1.742	1,5	84,7	15

Fonte: MDIC, 2007. Elaboração dos Autores

A importância do Aeroporto Internacional de Viracopos, como infra-estrutura logística pode ser analisada a partir da série histórica da movimentação de mercadorias entre os dois maiores aeroportos cargueiros no país (Cumbica e Viracopos) avaliada pela geração de valores em dólares.

Por meio da Tabela 3 observa-se a evolução das participações relativas dos aeroportos de Cumbica e Viracopos na geração de valores pela movimentação de mercadorias exportadas e importadas pelo modal aéreo entre 1996 e 2006. Em 1996 a participação do Aeroporto de Viracopos nas importações era de 37,8% e a de Cumbica era de 62,2%. No entanto, para os anos seguintes observa-se que a participação relativa do Aeroporto de Viracopos na movimentação de mercadorias importadas adquiriu uma evolução crescente chegando a 57,5% do total em 2006 (ver Tabela 3).

**Tabela 3 – Participação de Viracopos e Cumbica na Movimentação Aérea Externa – 1996-2006**

Ano	Importações %		Exportações %	
	Viracopos	Cumbica	Viracopos	Cumbica
1996	37,8	62,2	19,6	80,4
1997	49,9	50,1	22,5	77,5
1997	57,2	42,8	24,5	75,5
1999	65,4	34,6	23,0	77,0
2000	70,1	29,9	39,1	60,9
2001	69,0	31,0	33,0	67,0
2002	60,3	39,7	25,5	74,5
2003	59,7	40,3	34,0	66,0
2004	70,6	29,4	38,0	62,0
2005	60,3	39,7	41,5	58,4
2006	57,5	42,5	44,3	55,7

Fonte: MDIC. Elaboração dos Autores

A maior participação de Viracopos nas importações sublinha o papel do Aeroporto como parte da infra-estrutura de apoio para empresas que dependem do transporte aéreo para complementar seus processos produtivos. Para essas empresas o modal aéreo viabiliza a importação de peças, partes e componentes de alto valor agregado e de mercadorias necessárias para repor estoques e evitar a paralisação do fornecimento.

A participação relativa do Aeroporto de Cumbica nas exportações é maior quando comparada a do Aeroporto de Viracopos. Mas enquanto o Aeroporto de Cumbica teve sua participação relativa na movimentação de mercadorias exportadas reduzida de 80,4%, em 1996, para 55,7%, em 2006, Viracopos aumentou de 19,6% para 44,3% em igual período. Provavelmente trata-se de uma tendência de maior participação nas estratégias comerciais de empresas que atuam mais diretamente ligadas ao mercado mundial (ver Tabela 3). Tal efeito pode ser resultado do que Pacheco (1998: 20) caracterizou como um momento de transição entre:

duas formas de inserção no mundo (...) muito do que se assistiu (...) na forma de engajamento do país ao comércio internacional ou aos fluxos de investimento direto

estrangeiro é resultado dessas transformações. Ou seja, já estavam em curso processos cujos determinantes não se atinham mais à constituição do mercado interno e à montagem de uma estrutura produtiva integrada, marcada por fortes nexos de complementaridade inter-regional e que, em conjunto com as políticas de desenvolvimento regional e seus mecanismos de incentivos, patrocinavam o crescimento solidário das diversas regiões brasileiras.

No caso do Aeroporto Internacional de Viracopos, o argumento acima fica claro quando se analisa seu perfil por setores econômicos. Observa-se que Viracopos é mais utilizado por empresas dos setores metalmeccânico e automotivo, considerando as variáveis peso e número de embarques, bem como por empresas dos setores de calçados, bolsas e cintos, telecomunicações e perecíveis quanto à variável peso por toneladas transportadas. Conforme pode ser verificado na tabela 4 cerca de 60% dos números de embarques e peso transportado se referem aos cinco setores mencionados acima.

**Tabela 4 – Exportações por Viracopos Segundo Segmento Econômico**

Descrição dos Setores	Nº Embarques	%	Peso (Kg)	%
<b>Metalmeccânico</b>	44.571	22	17.195.891,42	18
<b>Automóveis</b>	43.893	22	19.354.415,82	21
<b>Eletroeletrônico</b>	15.174	7	2.578.391,59	3
<b>Calçados, Bolsas e Cintos</b>	13.145	6	8.886.384,37	10
<b>Telecomunicações</b>	10.971	5	12.054.621,91	13
<b>Diversos</b>	10.482	5	3.926.630,49	4
<b>Jóias e Bijuterias</b>	8.141	4	-	0
<b>Têxtil e Confecção</b>	7.987	4	-	0
<b>Aeronáuticos</b>	6.553	3	-	0
<b>Equipamentos Médicos</b>	6.028	3	-	0
<b>Outros</b>	35.424	18	14.175.550,15	15
<b>Perecíveis</b>	-		6.066.739,67	7
<b>Farmacêuticos</b>	-		3.229.812,61	3
<b>Informática</b>	-		2.943.278,43	3
<b>Papéis e Embalagens</b>	-		2.639.880,30	3
<b>Total</b>	202.369	100	93.051.597	100

Fonte: Infraero (2008)

Quanto às importações, observa-se que Viracopos é mais utilizado por empresas dos setores metalmeccânico, automotivo, de telecomunicações, aeronáutico e de informática. Tais setores representam 58% dos embarques. Considerando-se a variável peso esses setores

superam 60% das importações com destino a Viracopos conforme pode ser verificado na tabela 5.

**Tabela 5 - Importações por Viracopos Segundo Segmento Econômico**

<b>Descrição dos Setores</b>	<b>Nº Embarques</b>	<b>%</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>%</b>
<b>Metalmecânico</b>	36.153	21	13.192.464,10	24
<b>Automotivos</b>	35.118	21	11.612.717,70	21
<b>Telecomunicações</b>	14.806	9	6.486.029,32	12
<b>Aeronáuticos</b>	11.370	7	2.835.521,28	5
<b>Eletrônicos</b>	8.627	5	2.412.291,38	4
<b>Diversos</b>	5.673	3	1.285.461,34	2
<b>Outros</b>	9.284	5	3.699.612,77	8
<b>Farmacêuticos</b>	6.169	4	1.967.100,37	4
<b>Informática</b>	26.827	16	6.192.053,87	11
<b>Papéis e Embalagens</b>	4.936	3	1.164.614,35	2
<b>Químicos</b>	9.813	6	4.043.190,72	7
<b>Total</b>	168.776	100	54.891.057	100

**Fonte: Infraero (2008)**

## **4 A infra-estrutura aeroportuária no Brasil**

### **4.1 A infra-estrutura**

O transporte aéreo de mercadorias como suporte de apoio às empresas demanda a construção de centros cargueiros aeroportuários que ofereçam uma infra-estrutura para as operações de embarque e desembarque, pouso e decolagem de aeronaves. Por outro, o transporte aéreo necessita do apoio de outros modais de transporte como rodoviário, ferroviário ou fluvial para completar suas atividades.

A infra-estrutura aeroportuária brasileira é composta por 2.014 aeródromos civis (715 públicos e 1.299 privados utilizados com permissão do proprietário), sendo, no entanto,

proibida a exploração comercial. Conta ainda com 83 Grupamentos e Estações de Navegação Aérea espalhados pelo Brasil, além de 703 aeroportos públicos, dos quais 67 são administrados pela Infraero e 235 são administrados por meio de convênio entre o Comando da Aeronáutica, Estados e Municípios.

A definição de aeródromo inclui aeroporto e heliponto e se refere a uma área dotada de infra-estrutura necessária para atividades de pouso, decolagem e movimentação de aeronaves. Para isso o aeródromo deve incluir pistas, torres de controle, sistemas de auxílio e controle de navegação aérea, alocação de “slots” (espaço físico da pista para pousos e decolagens), portões de embarque e desembarque, oficinas, galpões para manutenção de aeronaves e estacionamento para aviões. O aeroporto também disponibiliza instalações técnicas e comerciais relacionadas ao transporte aéreo, centro de negócios e de lazer e aeroporto industrial.

Os aeroportos administrados pela Infraero concentram 97% de toda a movimentação de passageiros e 99% do transporte de mercadorias aéreas regulares no país, o equivalente, em 2004, a 2,11 milhões de toneladas de mercadorias transportadas ou US\$ 159,3 bilhões entre exportações e importações (INFRAERO, 2005; BNDES, 2002).

As companhias aéreas cargueiras contam ainda com 32 Terminais de Carga Aérea (Teca) nos aeroportos brasileiros que também são administrados pela Infraero. Trata-se de uma área equipada com tecnologias de informação para orientar a gestão da logística integrada das operações industriais, utilizando, por exemplo, de códigos de barra e intercâmbio eletrônico de dados, *Electronic Data Interchange* (EDI), para melhorar a velocidade das informações durante toda a movimentação das mercadorias. Nos “Teças” são realizadas as atividades de recebimento, classificação, armazenamento, despacho e



documentação das mercadorias. Essas operações envolvem todo um processo de embalagem dos produtos em contêineres ou pallets, armazenagem de contêineres e de pallets para o recebimento e despacho das mercadorias, além da “descontêinerização” e “despaletização”.

Os recursos financeiros da Infraero, oriundos da administração de 67 aeroportos, 32 terminais de cargas aéreas e 83 grupamentos e estações de navegação aérea, são utilizados para desenvolver a infra-estrutura aeroportuária no Brasil a partir do princípio da compensação. Ou seja, os recursos gerados em aeroportos superavitários são investidos em aeroportos ou aeródromos deficitários, levando-se em consideração a integração regional no Brasil por via aérea e a evolução da demanda por transporte aéreo de mercadorias e passageiros. Desse modo, são definidas a construção e modernização das instalações e organizações em terra necessárias às operações das aeronaves, à movimentação de passageiros e ao transporte e armazenamento de mercadorias.

O princípio da compensação para administrar os recursos financeiros da Infraero, entre os aeroportos e aeródromos no Brasil, dificulta uma gestão eficiente e estratégica dos recursos financeiros e desestimula, em parte, a busca para ampliar a rentabilidade econômica por meio de tarifas e serviços aeroportuários diferenciados.

*As tarifas aeroportuárias* referem-se à realização do transporte aéreo e são relativas ao tráfego aéreo internacional; ao embarque e desembarque de passageiros para tráfego aéreo doméstico; ao pouso e estacionamento da aeronave; à permanência de aeronaves estacionadas fora do pátio de manobras do aeroporto; à armazenagem e capatazia pela utilização dos serviços de guarda, manuseio, movimentação e controle de mercadorias nos terminais de cargas aéreas dos aeroportos; ao uso das comunicações e dos auxílios à navegação aérea.

## 4.2 A expansão da infra-estrutura

Além das mencionadas fontes primárias de recursos, haveria também a possibilidade de o sistema de transporte aéreo brasileiro contar com fontes secundárias como, por exemplo, os recursos oriundos do Governo Federal. Por meio do PAC (Brasil, 2007: p.4) o governo federal pretende promover a (...) ”aceleração do desenvolvimento sustentável, com a eliminação dos gargalos para o crescimento da economia, aumento de produtividade e superação dos desequilíbrios regionais e das desigualdades sociais”. Conforme a Tabela 6 verifica-se que foram escolhidos os setores de logística, energia e infra-estrutura social e urbana. O total de investimentos previstos é de R\$ 503,9 bilhões, sendo R\$ 274,8 bilhões para energia, R\$ 170,8 bilhões na área social e urbana e R\$ 58,3 bilhões em logística de transportes.

**Tabela 6 - Previsão de Investimento em Infra-Estrutura (R\$ Bilhões) 2007-2010**

Setores	2007	2008-2010	Total
<b>Logística de transporte</b>	13,4	44,9	58,3
<b>Energia</b>	55,0	219,8	274,8
<b>Social e Urbana</b>	43,6	127,2	170,8
<b>Total</b>	112,0	391,9	503,9

Fonte: PAC (2007)

Com relação aos investimentos em logística de transporte, o PAC pretende ampliar a parceria com a iniciativa privada, por meio de concessões, além de criar novas linhas de financiamento no BNDES. Entretanto, do total de R\$ 58,3 bilhões de investimentos em logística de transportes, 5,1% serão destinados para aeroportos, ou R\$ 3 bilhões, e 57,3% para rodovias, ou R\$ 33,4 bilhões (ver tabela 7). Exatamente o oposto das necessidades de investimento que precisa ser atendida nos arredores de Viracopos.

**Tabela 7 - Investimentos Previstos Para Logística 2007-2010 (R\$ Bilhões)**

<b>Modal</b>	<b>2007</b>	<b>2008-10</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>Rodovias</b>	8,1	25,3	33,4	57,3
<b>Ferrovias</b>	1,7	6,2	7,9	13,6
<b>Portos</b>	0,6	2,1	2,7	4,6
<b>Aeroportos</b>	0,9	2,1	3	5,1
<b>Hidrovias</b>	0,3	0,4	0,7	1,2
<b>Marinha Mercante</b>	1,8	8,8	10,6	18,2
<b>Total</b>	13,4	44,9	58,3	100

**Fonte: PAC (2007)**

Do total dos R\$ 3 bilhões previstos para investimentos nos aeroportos do país, segundo o PAC (Brasil, 2007), R\$ 969 milhões serão disponibilizados pela Infraero e R\$ 2,032 milhões pelo Orçamento Geral da União (OGU). Conforme a Tabela 8 aponta, os investimentos serão divididos entre as cinco regiões do país, com destaque para a Região Sudeste, com 60% dos investimentos, devido a maior demanda por transportes de passageiros e mercadorias.

**Tabela 8 - Investimentos em Aeroportos no Brasil**

<b>Região</b>	<b>R\$ milhões</b>	<b>%</b>
<b>Norte</b>	95	3,2
<b>Nordeste</b>	151	5,0
<b>Sudeste</b>	1.801	60,0
<b>Sul</b>	601	20,0
<b>Centro-Oeste</b>	353	11,8
<b>Total</b>	3.001	100

**Fonte: PAC (2007)**

Na Região Norte tem-se o projeto de ampliação do Aeroporto de Boa Vista que, atualmente com capacidade para atender 151 mil passageiros por ano, passará a atender 330 mil passageiros/ano. O Aeroporto de Macapá, que tem capacidade para transportar 481 mil passageiros/ano, terá capacidade para atender 700 mil passageiros/ano.

Na Região Nordeste, está prevista a construção do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante, a Construção de um Terminal de Cargas e de uma Torre de Controle, em Fortaleza, entre outras obras em aeroportos. Na Região Sudeste, teremos a ampliação do Aeroporto de Vitória, que atualmente tem capacidade de 560 mil passageiros/ano e será ampliado para 2,1 milhões de passageiros/ano, além da construção de um novo Terminal de Cargas.

O Aeroporto de Cumbica (SP) terá sua capacidade ampliada de 15,8 milhões de passageiros/ano para 27,8 milhões, além da adequação, ampliação e revitalização do sistema de pátios e pistas. No Aeroporto Santos Dumont a capacidade será ampliada de 3,2 milhões de passageiros/ano para 8,5 milhões de passageiros/ano e a ampliação da pista de pouso e a ampliação do Terminal de Cargas em Curitiba.

Nota-se que não há previsão para investimentos do PAC no Aeroporto de Viracopos. Este aeroporto atende a uma demanda gerada por grandes empresas espalhadas em 430 municípios do Brasil, sendo 266 cidades no Sudeste (61,9% do total), 130 cidades no Sul (30,2%), 24 cidades no Nordeste (5,6%), 6 cidades no Centro-Oeste (1,4%) e 4 cidades no Norte (0,9%). Conta ainda com vôos internacionais regulares e semanais para centros dispersores de mercadorias como Miami, Memphis, Frankfurt e Caracas; pontos para pousos técnicos para destinos de países da Ásia e Europa, como Dakar e Ilha do Sal; e destinos finais de entrega de mercadorias, a exemplo de Luxemburgo, Buenos Aires, Santiago, México, San Juan, Quito, Bogotá, Lima, Montevideu e Nova York (INFRAERO, 2005).

## **5 Fragmentação e visão sistêmica na expansão de Viracopos**

A partir da análise do transporte aéreo de mercadorias no Brasil e de suas relações com o desenvolvimento econômico, pôde-se observar que Viracopos é um fator estratégico como apoio logístico integrado às operações de grandes empresas que atuam no comércio internacional. No entanto, do total dos R\$ 1,8 bilhões de investimentos previstos para os aeroportos na Região Sudeste, não há nenhum recurso destinado para Viracopos. Justamente o equipamento aéreo que, segundo a Infraero (1998), deve se tornar o centro cargueiro da América Latina no século XXI.

O paradoxo na condução da ampliação de Viracopos resulta da ausência de uma visão sistêmica do transporte, por parte das três esferas de governo na condução de investimentos estratégicos no setor de transporte. É verdade que existem várias iniciativas de investimento no setor, como o Trem Expresso Bandeirantes, o Sistema Hidroviário Tietê-Paraná, o Corredor Metropolitano Noroeste, o Anel Viário e os portos de Santos e São Sebastião, entre outros. Entretanto, tais projetos estão sendo conduzidos de forma fragmentada e sem integração com Viracopos.

A falta de coordenação dos projetos de investimento entre os governos e a infraero pode gerar externalidades negativas e sérios impactos ambientais na Região Metropolitana de Campinas (RMC). Aumento nos níveis de poluição atmosférica, sonora e visual; agravamento nos congestionamentos nas vias de acesso à Viracopos; e alterações no solo, nos recursos hídricos, na fauna, flora, e nos elementos arqueológicos são impactos que precisam ser debatidos com a sociedade. Esse tipo de envolvimento do público com os investimentos com grande impacto social ocorre com frequência em países avançados, a exemplo da experiência

de ampliação do Aeroporto Internacional de Schiphol em Amsterdam no final dos anos 1990. É possível considerar que Viracopos pode ser otimizado como parte do apoio multimodal à atividade econômica. Dessa forma seria possível gerar impactos econômicos que impulsionam o desenvolvimento por meio da atração, retenção ou expansão de atividades econômicas. Entretanto é preciso compreender a totalidade das externalidades negativas decorrentes do aumento do fluxo de mercadorias para e reduzir ao máximo os impactos sobre a sustentabilidade do desenvolvimento da região.

A possibilidade de Viracopos redefinir a posição estratégica de Campinas dependerá, no entanto, de como os Poderes Públicos (Federal, Estadual e Municipal) solucionem o problema da acessibilidade a esse aeroporto. Pode haver deseconomias de aglomeração e redução do apoio logístico integrado às operações industriais oferecido por Viracopos, diante do intenso fluxo de mercadorias e pessoas na direção deste aeroporto. O acesso somente pela Rodovia Santos Dumont tenderia ao esgotamento e elevaria os custos e o tempo gasto com transporte. Ademais, teríamos maiores impactos ambientais gerados pelos dispêndios de tempo e energia na rodovia, resultando em perdas na qualidade de vida e aumento das emissões de carbono, o que elevaria o chamado “custo Brasil”.

Em grande medida, dependerá de como o aumento previsto da demanda anual em Viracopos poderá estimular ações integradas entre os Poderes Públicos constituídos na promoção da intermodalidade com o transporte ferroviário, disponível na Região de Campinas. Considere-se, por um lado, que todos os modais de transportes oferecem vantagens e desvantagens na prestação de serviços, sem, contudo, atender à todas as necessidades dos clientes (MELLO,1984). E, por outro, que “(...) os problemas de circulação que aparecem atualmente nas metrópoles são causados, principalmente, pela incompatibilidade entre as

novas necessidades de mobilidade que surgem [como no caso de Viracopos] e os sistemas viários e de transportes preexistentes, que foram concebidos no antigo padrão da metrópole industrial (CADAVAL ; GOMIDE, 2002: p.181).

As principais rodovias que circundam Campinas como Anhangüera, Bandeirantes, Santos Dumont, D. Pedro I, Campinas-Mogi-Mirim já exercem a função de verdadeiras avenidas e apresentam conflitos de tráfego em diversos momentos do dia e da noite. O que decorre da centralização de atividades de serviços, comércio e lazer de dimensão metropolitana concentrados em Campinas como hotéis, shopping-centers, hipermercados, condomínios industriais, centros aduaneiros, universidades, hospitais, entre outros.

Desse modo, os projetos na área de transportes conduzidos pelo governo do Estado de São Paulo, como o Trem Expresso Bandeirantes, o Corredor Metropolitano Noroeste e o Anel Viário José Roberto Magalhães Teixeira (SP 83), devem estar integrados à ampliação de Viracopos. Trata-se de uma visão sistêmica do setor de transporte como atividade econômica que agrega valor às mercadorias e induz o desenvolvimento futuro da região, com desdobramentos no país. Deve-se, portanto, pensar o planejamento da infra-estrutura de transporte no interior do estado de São Paulo de modo a evitar deseconomias de aglomeração geradas pelo significativo fluxo de passageiros e de mercadorias em Viracopos. É preciso considerar a qualidade de vida, os impactos no meio ambiente e as demandas das empresas que utilizam o transporte aéreo como parte de suas estratégias de produção e de comercialização de mercadorias no comércio internacional.

O Trem Expresso Bandeirantes prevê a ligação entre Campinas, Jundiaí e o Terminal da Barra Funda, em São Paulo, por meio do aproveitamento dos leitos férreos disponíveis do período cafeeiro. Não está prevista conexão com Viracopos e demais municípios da Região de

Campinas, apesar dos mesmos leitos férreos estarem disponíveis até o município de Americana. Assim, este projeto exclui a Antiga Estação Ferroviária de Campinas que poderia se tornar um ponto central de conexão com Viracopos, onde se poderia fazer *check-in's* para reduzir os deslocamentos pela Rodovia Santos Dumont.

Entre Americana e Campinas, por onde circulam diariamente 3,5 milhões de pessoas, está previsto a construção do Corredor Metropolitano Noroeste (37 quilômetros de rodovia exclusiva para ônibus). Entretanto, não haverá integração com o transporte ferroviário apesar de existirem leitos férreos disponíveis. Também não haverá conexão com Viracopos.

Quanto ao Anel Viário, o governo do Estado de São Paulo prevê a sua complementação por meio do prolongamento entre as Rodovias Anhangüera e Bandeirantes. Mas, numa visão sistêmica de transporte, o Anel Viário poderia ser complementado entre a “Estrada Velha de Indaiatuba” (SP 73) e a Rodovia Anhangüera para ampliar o acesso a Viracopos por meio rodoviário.

As conexões entre o Trem Expresso Bandeirantes e o Aeroporto Internacional de Viracopos pode ampliar a demanda para o transporte de passageiros e de mercadorias para a ferrovia, bem como a demanda por vôos de passageiros para o aeroporto devido a proximidade com a capital paulista. Além disso, a maior oferta de vôos de passageiros em Viracopos permite elevar a capacidade de transporte de mercadorias de reduzido volume a um custo menor do que ocorreria por meio de aeronaves cargueiras. Pequenos volumes podem ser transportados no país e para o exterior no porão das aeronaves para passageiros. O Trem Expresso Bandeirantes pode viabilizar a ampliação de Viracopos aproximando a capital paulista e estimulando a demanda por vôos em Campinas, o que auxiliaria a solucionar o problema da futura saturação dos aeroportos de Congonhas e Cumbica.



## 6 Conclusão

A proposta de ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos pela Infraero o projeta como centro cargueiro da América Latina, colocando-o como “porta de conexão” para o comércio internacional no país. Por isso, neste estudo procurou-se analisar a importância de Viracopos como infra-estrutura de transporte estratégica na dinâmica da economia do país e como apoio logístico. Além disso, as tendências internacionais apontam para diferentes papéis exercidos pelos grandes aeroportos como cidade-aeroportuária, centro de negócios e serviços e aeroporto industrial que geram empregos, renda e tributos para as regiões onde estão instalados.

Procurou-se analisar, no entanto, que a otimização do Aeroporto de Viracopos dependerá, em grande medida, de como os Poderes Públicos (Federal, Estadual e Municipal) solucionarão o problema da acessibilidade a esse aeroporto. Motivo pelo qual, foi destacado que os projetos de transportes conduzidos pelas três esferas de governo precisam estar integrados ao contexto socioeconômico da ampliação de Viracopos. Sinal dessa fragmentação na condução dos investimentos em transporte verifica-se também no governo federal que não destinou recursos financeiros para a ampliação de Viracopos em seu principal programa de investimento em infra-estrutura, apesar de contemplar aeroportos de menor expressão para o desenvolvimento do país.

Numa visão sistêmica do transporte, esses projetos deveriam estar integrados entre si para otimizar recursos públicos e impulsionar o desenvolvimento nacional e regional. Tal visão seria necessária para evitar deseconomias de aglomeração e impactos negativos para a

qualidade de vida das pessoas e na atração de investimentos produtivos para a região de Campinas.

É preciso avaliar seu caráter estratégico como centro cargueiro da América Latina no século XXI, diante do paradoxo da exclusão de Viracopos no PAC. Ademais, os projetos de transportes metropolitanos no Estado de São Paulo, como o Trem Expresso Bandeirantes, o Corredor Metropolitano Noroeste, a Hidrovia Tietê-Paraná, o Gasoduto Bolívia-Brasil, as ferrovias, as rodovias, o Porto de Santos e o Anel Viário estão sendo conduzidos de forma fragmentada e sem integração entre si. Com a ampliação de Viracopos, tal desorganização pode gerar deseconomias de aglomeração que tendem a reduzir a importância do apoio logístico integrado às operações industriais oferecido por este aeroporto, além de reduzir a qualidade de vida na região de Campinas.

Em resumo, o desenvolvimento do Aeroporto de Viracopos e da própria indústria aérea depende da política econômica, da política de tráfego aéreo e da política ambiental. Mas, para ter sucesso, a política governamental para o transporte aéreo não pode deixar de pensar na integração da estrutura produtiva nacional à economia global. A concepção e o planejamento de um “sistema multimodal de transporte” que priorize a eficiência no uso dos equipamentos disponíveis no interior do Estado de São Paulo é fundamental. Para projetar o Brasil na direção de estruturas produtivas mais competitivas e menos agressivas do ponto de vista sócio-ambiental é preciso pensar de forma sistêmica todos os modais: rodoviário, ferroviário, dutoviário, aquaviário e aéreo.

## 7 Referências

ANEFALOS, L. C.; CAIXETA FILHO, J.V. **Avaliação do processo de exportação na cadeia de flores de corte utilizando modelo insumo-produto.** In: *Revista Brasileira de Economia*, abr./jun., v.61, n. 2. 2007.

BALLOU, R.H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial.** São Paulo: Bookman, 2004.

\_\_\_\_\_. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física.** São Paulo: Atlas, 1993.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES. Aspectos de competitividade do setor aéreo (modal aéreo III). In: *Informe Infra-Estrutura*, n. 42, março, 2001. Rio de Janeiro: BNDES.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES. Aviação regional brasileira (modal aéreo IV). In: *Informe infra-estrutura*, nº 50, novembro, 2002. Rio de Janeiro: BNDES.

CADAVAL, M. E. G.; GOMIDE, A. **Mobilidade urbana em regiões metropolitanas.** In: FONSECA, R.B.; DAVANZO, Á.M. Q.; NEGREIROS, R.M.C. **Livro verde: desafios para a gestão da Região Metropolitana de Campinas.** Campinas (SP): Unicamp-IE, 2002.

CAPPA, J. **A ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos como estratégia de desenvolvimento local para Campinas.** In: ANAIS DO I SEMINÁRIO INTERNACIONAL “O DESENVOLVIMENTO LOCAL NA INTEGRAÇÃO”. Rio Claro – SP: UNESP, 19 a 21 de maio de 2004. CD – ROM.

CASAROTTO FILHO, N.; MINUZZI, J ; SANTOS, P.C.F. **Competitividade sistêmica de distritos industriais no desenvolvimento regional: uma comparação.** *Revista FAE*, Curitiba, v.9, n.2, p.121-134, jul./dez. 2006.

COSTA G.; CARIDADE, J.C.S.; NAGEL, M.: BOTTER, R.C. **Logística e transportes.** São Paulo: Escola de Shippng e Trading de São Paulo, 1999.

COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT (CLM) **World Class Logistics: the challenge of managing continuous change**. Oak Brooks, 111, 1995.

COUTINHO, L.: FERRAZ, J.C. (coord.) **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 3ª ed., Campinas: Papyrus - Unicamp - IE, 1995.

EMPRESA BRASILEIRA DE INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA (Infraero). **O aeroporto industrial em Campinas**. In: **Encontro de Administração, Comércio Exterior, Logística e Serviços**. Campinas (SP): PUC Campinas-CEA, 13 e 14/11/2006.

EMPRESA BRASILEIRA DE INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA (Infraero). **Aeroporto industrial: entreposto aduaneiro de zona primária**. In: ANAIS DO II SEMINÁRIO SOBRE A EXPANSÃO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS E SUAS CONSEQÜÊNCIAS PARA A REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS. Campinas: Câmara Municipal de Campinas – Unisal, 28 e 29 de setembro de 2005.

EMPRESA BRASILEIRA DE INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA (Infraero). **Aeroporto Internacional de Viracopos: revisão do plano diretor**. Campinas-SP: Aeroporto Internacional de Viracopos, julho, 1998.

FLEURY, P.F. WANKE, P.; FIGUEIREDO, K.F. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

KOBAYASHI, SHUN'ICHI. **Renovação da logística: como definir as estratégias de distribuição física global**. Tradução: Valéria Custódio dos Santos. São Paulo: Atlas, 2000.

LABINI, P.S. **Oligopólio e progresso técnico**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1984.

MARQUES, W. **O negócio aeroportuário e o serviço público**. In: Anuário da Economia Portuguesa, 2002.

MATERA, R.R.T. **O desafio logístico na implantação de um aeroporto-indústria no Brasil**. In: ANAIS DO VI SIMPÓSIO DE TRANSPORTE AÉREO. Maringá: Cesumar - SBTA, 23 e 24/8/2007.

MELLO, J.C. **Transportes e desenvolvimento econômico**. Brasília: Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos (EBTU), 1984.

MEYER-STAMER, J. **The Hexagon of Local Economic Development**. *Mesopartner Working Paper 03 / 2004*, Berlin Mesopartner, 2005. Disponível em: [http://www.mesopartner.com/publications/mp-wp3\\_Hexagon.pdf](http://www.mesopartner.com/publications/mp-wp3_Hexagon.pdf). Consultado em: 15 nov. 2008.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, DA INDÚSTRIA E DO COMÉRCIO EXTERIOR. Brasília: MDIC. Sistema Alice. Brasília/DF: Mdic. Disponível em: <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>. Acesso em: 01 dez. 2008.

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA – DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL – DAC – INSTITUTO DE AVIAÇÃO CIVIL (IAC) - **Estudo de demanda detalhada dos aeroportos brasileiros - 2005**. Brasília: Ministério da Aeronáutica, 2006.

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA – DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL – DAC. **Estudo de carga aérea internacional no Brasil**. Brasília: Ministério da Aeronáutica, 2002.

MUGNOL, R. P. **Competitividade sistêmica das micro, pequenas e médias empresas da cadeia produtiva de autopeças da Região Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul e desenvolvimento regional**. *Perspectiva Econômica*, São Leopoldo, v.2, n. 2: 56 - 74, jul./dez. 2006. Disponível em: <http://www.perspectivaeconomica.unisinos.br/pdfs/59.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2008.

OLIVEIRA, L.A **estratégia organizacional na competitividade: um estudo teórico**. Revista eletrônica de administração. Porto Alegre, ed. 40, vol. 10, n. 4, jul-ago, 2004. Disponível em <http://read.adm.ufrgs.br> . Acesso em 13 de novembro de 2007.

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (OACI) **Políticas de la OACI sobre derechos aeroportuarios y por servicios de navegación aérea**. OACI: Doc 9082/6, 2001, sexta edição.

PACHECO, C.A. **Fragmentação da Nação**. Campinas: Editora da Unicamp.IE, 1998.

PALHARES, G.L. **Transporte aéreo e turismo: gerando desenvolvimento socioeconômico.** São Paulo: Aleph, 2001.

PASSIM, J.A.B. ; LACERDA, S.M. **A reestruturação do setor aéreo e as alternativas de política para a aviação comercial no Brasil.** In: Revista do BNDES, vol. 10, n.19, jun, 2003. Rio de Janeiro: BNDES.

PEDROSO, M.C.; NAKANO, D. **Knowledge and Information Flows in Supply Chains: A Study on Pharmaceutical Companies and Medical Diagnostic Service Providers.** In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 10, 2007, Rio de Janeiro. Anais do X Simpoi. Rio de Janeiro: X Simpoi, 2007.

PÊGO FILHO, B. **Setor aéreo e as empresas brasileiras: situação atual e perspectivas.** In: Boletim de Conjuntura, n.59, out-nov, Rio de Janeiro: IPEA. 2002.

PENROSE, E.T. **Teoria del crecimiento de la empresa.** Madrid: Aguilar, 1962.

PORTER, M. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.** Rio de Janeiro: Campus, 2005.

BRASIL. REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Programa de Aceleração do Crescimento.** Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/pac/>. Acesso em 11 de outubro 2007.

SCHUMPETER, J.. **Capitalismo, socialismo e democracia.** Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SERRA, G.G. **A cidade e o aeroporto.** São Paulo: USP – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 1979, (Dissertação, Mestrado).

SILVA, G; COCCO, G. (Org.) **Cidades e portos: os espaços da globalização.** Rio de Janeiro: DP & A, 1999.

STEINDL, J. **Maturidade e estagnação no capitalismo americano: com uma nova introdução do autor.** São Paulo: Abril Cultural, 1983.

TOZI, L.A.; PAULA, J.R.; MULLER, C.. **Avaliação de Software de Simulação de Eventos Discretos Aplicado na Modelagem de Terminal de Carga Aérea Internacional**. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 10, 2007, Rio de Janeiro. Anais do X Simpoi. Rio de Janeiro: X Simpoi, 2007.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. Trade and Development Board. Commission on Enterprise, Business Facilitation and Development. **Trade logistics and global value chains**. Genebra: Unctad, 2008.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. Trade and Development Board. Commission on Enterprise, Business Facilitation and Development. **GLOBAL VALUE CHAINS FOR BUILDING NATIONAL PRODUCTIVE CAPACITIES**. Genebra: Unctad, 2007.

#### **Sobre os autores:**

##### **Josmar Cappa**

Doutor em Economia pela Unicamp. Professor e pesquisador na Faculdade de Ciências Econômicas da PUC Campinas.

**Endereço:** Rua Heitor Nascimento, 267. Cidade Universitária. Campinas – SP. CEP **E-mail:** josmarcappa@gmail.com

##### **José Henrique Souza**

Doutor em Política Científica e Tecnológica pelo Instituto de Geociência da Unicamp. Historiador pela Universidade de Sorocaba. Professor do Curso de Economia da PUC-Campinas.

**Endereço:** R. Cel. Quirino, 910, ap. 102. Cep: 13025-001 - Campinas/SP

**E-mail:** josehenriquesouza@yahoo.com.br. Telefone: (19) 3294-6043

##### **Takeshy Tachizawa**

Administrador e Mestre em Administração pela FEA/USP. Especialização em Gestão Empresarial pela Universidade da Califórnia (Irvine). Mestre em Controladoria e Contabilidade pela FEA/USP. Doutor em Administração (FGV). Professor e pesquisador da Faculdade Campo Limpo Paulista - FACCAMP.

**Endereço:** Rua Guatemala, 167. Campo Limpo Paulista-SP.

E-mail: usptakes@uol.com.br. Telefone: (012) 9105-0988

**Hamilton Pozo**

Pos-Doutor em Administração FEA/USP, PhD in Business Administration (California C. University). Engenheiro e Administrador. Professor pesquisador da Faculdade Campo Limpo Paulista - FACCAMP.

**Endereço:** Rua Guatemala, 167. Campo Limpo Paulista-SP.

E-mail: hprbrazil@hotmail.com. Telefone: (013) 9164-2629