

ANÁLISE DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS COMO INFRA-ESTRUTURA INTEGRADA ÀS ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS NO MERCADO INTERNACIONAL

Josmar CAPPA¹

José Henrique SOUZA²

Fernanda Patrícia ALVES³

Resumo

Este estudo analisa o Aeroporto Internacional de Viracopos como infra-estrutura de apoio logístico integrado às operações industriais de empresas instaladas no Brasil que atuam no comércio internacional. O objetivo é contribuir para o debate sobre a influência deste aeroporto. A análise conta com o referencial teórico da Economia Industrial, Estratégias de Administração e Logística Industrial, além da recuperação do papel institucional da Infraero na gestão dos aeroportos. Assim, o movimento de mercadorias no país permite entender o caráter estratégico de Viracopos. O trabalho conclui que a ampliação do aeroporto em desarmonia com uma política 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. Economia Urbana e Regional. Transporte Aéreo e Aeroportos.

Abstract

Analysis of the Viracopos International Airport as an infrastructure intergrated to the strategies of the entrepreneurs involved in the international market

This study analyses the Viracopos International Airport as an infrastructure of logistics support intergrated to the industrial operations of corporate companies in Brasil, which participate in the International trade. The aim of this study is to contribute to the debate on the influence of this airport. This analysis relies on the theoretical reference from the industrial economics, business administration strategies and industrial logistics, besides the reliance on the recovery of the institutional role of the Infraero (federal organ in charge of the airports administration in Brasil) in the management of the airports in Brasil. Therefore, the movement of goods in the country allows for understanding of the Viracopos International Airport in its strategical character. This study concludes that the expansion of this airport, which is in disharmony with the national transport policy, may bring up problems of clustering, life quality reduction in the region and difficulties in consolidating the Viracopos International Airport as the cargo centre for Latin America.

Keywords: Public policies. Urban and Regional Economics. Air transport and Airports.

¹ Doutor em Economia pela Unicamp. Professor e pesquisador na Faculdade de Ciências Econômicas da PUC Campinas. Rua Heitor Nascimento, 267. Cidade Universitária. Campinas-SP. CEP: 13083-800. Email: josmar.cappa@coreconsp.org.br ; josmar.cappa@puc-campinas.edu.br.

² Economista, Mestre e Doutor pela Unicamp. Professor e pesquisador na Faculdade de Ciências Econômicas da PUC-Campinas. Rodovia D. Pedro I, Km 136. Parque das Universidades. Campinas-SP. CEP: 13083-265. E-mail: josehenriquesouza@yahoo.com.br

³ Aluna de Graduação em Economia pela PUC Campinas, orientada, em Monografia, pelo Prof. Dr. Josmar Cappa. Rua Francisco de Angelis, 1227. Jardim dos Oliveiras. Campinas-SP. CEP: 13000-100. Email: fpalves.cnspp@infraero.gov.br

INTRODUÇÃO

A análise dos grandes aeroportos cargueiros como infra-estrutura de logística integrada às operações industriais das estratégias competitivas das grandes empresas ganha novas dimensões a partir dos anos 1990. Torna-se, tal equipamento, de extrema importância diante da dinâmica da economia contemporânea caracterizada por um ambiente de concorrência marcado pelo intenso processo de inovações tecnológicas, pelo aumento na velocidade das transações no mercado mundial de capitais e pela formação de blocos econômicos pelos Estados Nacionais.

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 consegue transportar mercadorias, o modal aéreo vem atraindo cada vez mais segmentos da economia, especialmente o comércio de produtos de alta tecnologia, de inovações com alto valor agregado e produtos de entrega expressa e perecíveis.

No atual ambiente competitivo as grandes empresas utilizam o transporte aéreo e os centros cargueiros aeroportuários como logística integrada às operações industriais e como parte de suas estratégias corporativas para ampliar a comercialização de mercadorias entre nações, blocos econômicos e intra-empresas. Da mesma forma, o avanço tecnológico pode ser difundido mais rapidamente quando o país dispõe de meios eficientes e rápidos de fazer conexões econômicas e tecnológicas com as localidades situadas a grandes distâncias.

Assim, as empresas “locais” e “regionais” 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 os processos produtivos de diversas cadeias industriais e redes de inovação que conectam fornecedores, clientes e usuários espalhados por todo o mundo. Daí a importância dos aeroportos para o desenvolvimento das empresas, das nações, dos municípios onde estão localizados e das regiões onde estão instaladas empresas que necessitam intercambiar mercadorias, matérias-primas, insumos, máquinas, equipamentos, tecnologias, partes e componentes diversos, gerando empregos, renda e tributos.

O Aeroporto Internacional de Viracopos, localizado no município de Campinas-SP, constitui objeto de estudo deste artigo por dois motivos principais. Primeiro, para analisar seu papel atual enquanto infra-estrutura de logística integrada às operações industriais para empresas instaladas no país que atuam no comércio internacional. Este aeroporto atende a uma demanda gerada por grandes empresas espalhadas em 430 municípios do Brasil, sendo: I) 266 cidades no Sudeste ou 61,9% do total; II) 130 cidades no Sul ou 30,2%; III) 24 cidades no Nordeste ou 5,6%; IV) 6 cidades no Centro-Oeste ou 1,4%; e V) 4 cidades no Norte do país ou 0,9%. Conta ainda com vôos de mercadorias regulares e semanais para os seguintes destinos no mercado internacional: I) como centros dispersores de mercadorias, Miami, Memphis, Frankfurt e Caracas; II) como pontos para pousos técnicos para destinos de países da Ásia e Europa, Dakar e Ilha do Sal; e III) como destinos finais de entrega de mercadorias, Luxemburgo, Buenos Aires, Santiago, México, San Juan, Quito, Bogotá, Lima, Montevidéu e Nova York (INFRAERO, 2005 ; MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA, 2006).

A segunda questão procura analisar se Viracopos poderá servir-se de Campinas e região ou servir a Campinas e região. Na hipótese de servir-se de Campinas e região, a ampliação de Viracopos poderia gerar deseconomias de aglomeração e diminuir sua importância enquanto apoio logístico integrado às operações industriais. Diante do intenso fluxo de mercadorias e pessoas em direção ao aeroporto e, sendo este acessado somente pela Rodovia Santos Dumont, tenderia a haver uma elevação dos custos e do tempo gasto com transporte. Ademais, teríamos maiores impactos ambientais gerados pelos dispêndi-

os de energia no tráfego rodoviário, bem como pelas características intrínsecas das atividades aeroportuárias, resultando em perdas na qualidade de vida.

Para servir a Campinas e região a ampliação de Viracopos precisa ser conduzida de forma estratégica pelos governos federal, estadual e municipal. Desse modo será possível garantir investimentos no reaproveitamento do transporte ferroviário, disponível nesta região, e sua ligação com o transporte naval em Santos tendo em vista complementar as atividades do transporte aéreo. Assim seria possível gerar alternativas para circulação de pessoas e mercadorias, além de utilizar a logística integrada às operações industriais e comerciais por terra, mar e ar.

O trabalho foi elaborado a partir de um referencial teórico multidisciplinar que conta com conceitos desenvolvidos no campo de estudos da Economia Industrial, Estratégias de Administração e Logística de Operações Industriais. Está dividido em três partes, contando com esta introdução. A segunda parte trata do debate teórico sobre infra-estrutura aeroportuária. A terceira parte recupera o papel institucional da Infraero na gestão da infra-estrutura aeroportuária no Brasil para analisar a forma de condução da ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos. É preciso avaliar seu caráter estratégico como centro cargueiro da América Latina no século XXI, diante do seguinte paradoxo: Viracopos não foi contemplado pelos recursos financeiros disponíveis no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Ademais, os projetos de transportes metropolitanos no Estado de São Paulo, como o Trem Expresso Bandeirantes (Campinas, Jundiaí e São Paulo), o Corredor Metropolitano Noroeste na Região de Campinas e o Anel Viário de Campinas (Prefeito Magalhães Teixeira) 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.

REFERENCIAL TEÓRICO DE ANÁLISE DA INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA INTEGRADA ÀS ESTRATÉGIAS DE CONCORRÊNCIA DAS GRANDES EMPRESAS

O Aeroporto Internacional de Viracopos possibilita elementos importantes para compreendermos o papel dos grandes aeroportos na dinâmica da economia contemporânea. Do ponto de vista produtivo, a infra-estrutura aeroportuária constitui parte integrante das estratégias de concorrência das grandes empresas, seja como apoio logístico para completar a produção, seja para acelerar o tempo de obsolescência tecnológica dos produtos, tendo em vista intensificar o comércio internacional de mercadorias.

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 dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados e das novas formas de organização industrial criadas pela empresa capitalista. [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 competitivo entre as empresas, cuja disputa não ocorre por meio do lucro máximo e se acirrou nos últimos anos, de maneira distinta entre países e blocos econômicos. 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.

Como resultado, as empresas buscam continuamente melhores condições de competitividade, compreendida como “[...] a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado (COUTINHO; FERRAZ, 1995:p.18). Entre as grandes empresas, merecem destaque as estratégias concorrenciais da diferenciação do produto, diversificação do produto, sendo que esta última pode levar a uma integração vertical, total ou parcial, de acordo com o perfil da empresa (OLIVEIRA, 2004 ; PORTER, 2005 ; PENROSE, 1962).

A estratégia da diferenciação do produto trata de uma política de vendas e de qualidade para ampliar a participação da empresa num certo mercado ou conquistar novos mercados, incluindo discriminações nos preços, para cima ou para baixo, junto aos diferentes tipos de clientes. A estratégia da diversificação do produto refere-se às mudanças nas mercadorias ou nos processos produtivos. Envolve também a introdução de um novo produto num mercado em que a empresa não atuava, modificações na cadeia de produção e, por vezes, investimentos em uma nova indústria. Neste último caso, a diversificação de produtos se desdobra em integração vertical, pois inclui a produção de bens, insumos e matérias-primas intermediários ou complementares àquelas mercadorias que continuam a ser produzidas pela própria empresa como componentes e partes, por exemplo (OLIVEIRA, 2004 ; PORTER, 2005 ; PENROSE, 1962).

As estratégias acima são implementadas pelas grandes empresas a partir de reações rápidas visando o estoque mínimo de produtos e mercadorias acabadas, o que envolve diferentes fornecedores pelo mundo com diferentes vantagens competitivas relacionadas a custo, qualidade, escala de produção, rapidez e eficiência no atendimento. Por isso, passaram a necessitar de serviços de logística integrada às operações industriais, compreendida pelo conceito de *supply chain management* ou gerenciamento da cadeia de suprimentos por meio das modernas tecnologias de informação. Envolve todo o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenamento de matérias-primas, insumos, peças, partes e componentes, inventário em processo, bens acabados e informações sistematizadas do ponto de origem ao destino final da mercadoria de acordo com as necessidades das empresas, integrando, desse modo, as atividades básicas de logística como transporte, armazenagem e manuseio⁴ (COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT (CLM), 1995 ; BALLOU, 2004).

As modernas cadeias de produção e de inovação consistem de um número crescente de conexões e fluxos estabelecidos em escala global. Assim, a natureza cada vez mais essencial 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 exige deslocamentos cada vez mais rápidos ao longo de distâncias cada vez maiores. Não bastam rápidos 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 infra-estrutura de transporte seguro e rápido é assim, imprescindível para um país ou região que se pretende desenvolvida.

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

⁴ Para maiores detalhes sobre as atividades básicas de logística, ver BALLOU, 1993 ; COSTA et. al., 1999 ; KOBAYASHI, 2000 ; FLEURY et. al., 2000.

câmaras frias é de especial importância (ANEFALOS; CAIXETA FILHO, 2007; PEDROSO; NAKANO, 2007).

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, 2006). 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 por modais de transportes (2005)

Meio de Transporte	US\$	Participação %	Ranking
Santos - Porto	19.616.855.926	26,67	1
Campinas - Viracopos	6.881.732.911	36,03	2
Vitória - Porto	5.548.321.739	43,57	3
São Paulo - Cumbica	4.646.970.954	49,89	4
Paranaguá - Porto	4.527.202.382	56,04	5
Porto Sepetiba - RJ	3.659.962.676	61,02	6
Porto Alegre - Porto	3.135.378.206	65,28	7
Manaus - Aeroporto	2.732.420.085	69,00	8
Rio de Janeiro - Porto	2.604.957.807	72,54	9
Uruguaiana - Rodovia	2.566.109.057	76,03	10
Manaus - Porto	2.512.611.634	79,44	11
Rio Grande - Porto	2.457.227.808	82,79	12
São Sebastião - Porto	2.273.687.417	85,88	13
Aratu - Porto	1.814.283.359	88,34	14
Itajaí - Porto	1.637.328.032	90,57	15

Fonte: MDIC (2007) – Elaboração dos Autores.

Quanto à movimentação de mercadorias para o mercado internacional em 2005, também 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 12ª 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).

Com base em pesquisa empírica realizada junto ao MDIC (2006), a movimentação de mercadorias no país, 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 (ver Tabela 3).

Tabela 2 - Distribuição das exportações por modais de transportes (2005)

Meio de Transporte	US\$	Participação %	Ranking
Santos - Porto	32.798.723.651	27,70	1
Vitória - Porto	11.327.847.574	9,60	2
Paranaguá - Porto	8.594.781.880	7,30	3
Rio Grande - Porto	7.140.892.643	6,00	4
Rio de Janeiro - Porto	5.581.456.452	4,70	5
Porto Sepetiba - RJ	5.476.716.798	4,60	6
Itajaí - Porto	4.897.969.448	4,10	7
Uruguaiana - Rodovia	4.570.191.937	3,90	8
São Paulo - Cumbica	3.950.974.136	3,30	9
São Luís - Porto	3.827.801.459	3,20	10
Salvador - Porto	3.013.195.188	2,50	11
Campinas - Viracopos	2.808.787.563	2,40	12
São F. do Sul - Porto	2.770.759.142	2,30	13
Manaus - Aeroporto	1.750.857.086	1,50	14
Aratu - Porto	1.741.920.505	1,50	15

Fonte: MDIC (2007) – Elaboração dos Autores.

Tabela 3 – Fluxo de comércio exterior em aeroportos no Brasil (2005)

Aeroporto	Exportação %	Importação %	Aeroporto	Exportação %	Importação %
Cumbica	43	35	Vitória	0	2
Viracopos	38	30	Brasília	0	1
Manaus	4	11	Salvador	2	1
Galeão	0	8	Recife	2	0
Curitiba	2	4	Fortaleza	2	0
Confins	2	3	Natal	1	0
Porto Alegre	3	3	Outros	1	2

Fonte: MDIC (2006) – Elaboração dos Autores.

A importância do Aeroporto Internacional de Viracopos, como infra-estrutura logística que integra as estratégias corporativas das grandes empresas, 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 4 observa-se a evolução das participações relativas dos aeroportos de Cumbica e Viracopos na geração de valores pela movimentação de mercadorias exportadas e importadas entre 1996 e 2006. Em 1996, durante o Plano Real, 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 e chegou a 57,5% em 2006, enquanto no Aeroporto de Cumbica ocorreu o inverso, pois a participação relativa foi decrescente e chegou a 42,5% (ver Tabela 4).

Tabela 4 - Participação de Viracopos e Cumbica nas mercadorias exportadas e importadas – 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 Aeroporto como parte integrante das estratégias de concorrência, especialmente de grandes empresas que dependem dos aeroportos para complementar seus processos produtivos. O que pode ocorrer por meio da importação tanto de peças, partes e componentes de alto valor agregado, quanto de mercadorias de menor valor agregado para repor estoques e evitar a paralisação da produção.

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, ao contrário, aumentou de 19,6% para 44,3% em igual período, sinalizando para uma tendência de maior participação nas estratégias comerciais de empresas transnacionais que atuam no mercado mundial (ver Tabela 4).

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 por toneladas transportadas e número de embarques de aeronaves, bem como por empresas dos setores de calçados, bolsas e cintos, telecomunicações e perecíveis quanto à variável peso por toneladas transportadas (ver Tabela 5).

Quanto às importações, observa-se que Viracopos é mais utilizado por empresas dos setores metalmeccânico, automotivo e informática, considerando-se as variáveis peso por toneladas transportadas e número de embarques de aeronaves, bem como por empresas dos setores telecomunicações, aeronáutico e químico quanto à variável peso por toneladas transportadas (ver Tabela 6).

Tabela 5 - Perfil de Viracopos por setores econômicos – exportação – 2006

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

Fonte: Infraero (2006).

Tabela 6 - Perfil de Viracopos por setores econômicos – importação (2006)

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

Fonte: Infraero (2006).

A GESTÃO DA INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA NO BRASIL

O transporte aéreo de mercadorias como estratégia de concorrência empresarial depende, por um lado, dos centros cargueiros aeroportuários porque oferecem infra-estrutura na terra para as operações de embarque e desembarque, pouso e decolagem de aeronaves. Por outro, depende das cidades onde estão localizados os centros cargueiros aeroportuários, pois o transporte aéreo necessita do apoio de outros modos de transporte como rodoviário, ferroviário ou fluvial para completar suas atividades.

As companhias aéreas necessitam do apoio da infra-estrutura aeroportuária oferecida pelos aeroportos para completar os serviços de transporte de passageiros e merca-

dorias como, por exemplo, sistemas de auxílio e controle de navegação aérea, alocação de *slots* (espaço físico da pista para pousos e decolagens de aeronaves), portões de embarque e desembarque em aeroportos e galpões para manutenção de aeronaves, entre outros.

A infra-estrutura aeroportuária brasileira é composta por 2.014 aeródromos civis⁵ (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 públicos⁶, dos quais 67 são administrados pela Infraero e 235 são administrados por meio de convênio entre o Comando da Aeronáutica, Estados e Municípios. 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 2000, a 2,09 milhões de pousos e decolagens de aeronaves (nacionais e estrangeiras) e 67,9 milhões de passageiros; e, em 2004, a 2,11 milhões de toneladas de mercadorias transportadas ou US\$ 159,3 bilhões entre exportações e importações (INFRAERO, 2006; BNDES, 2001).

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 e a acurácia das informações durante toda a movimentação das mercadorias. Nos Tecas são realizadas as atividades de recebimento, classificação, armazenamento, despacho e documentação das mercadorias, por meio do processo de recebimento e distribuição de produtos pelo sistema de carga utilizada, ou seja, por meio de contêineres e *pallets*. Essas operações envolvem todo um processo de embalagem das mercadorias em contêineres ou *pallets*, armazenagem de contêineres e de *pallets* para o recebimento e despacho das mercadorias, além da “descontêinerização” e “despaletização” (MATERA, 2007 ; MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA, 2002).

Os recursos financeiros da Infraero 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 (PASSIM, 2003).

Os recursos financeiros da Infraero são oriundos da administração de 67 aeroportos, 32 Terminais de Cargas Aéreas e 83 Grupamentos e Estações de Navegação Aérea espalhados pelo Brasil, por meio da cobrança de tarifas aeroportuárias e tarifas comerciais ou não-aeroportuárias.

⁵ Aeródromo é uma área dotada de infra-estrutura aeroportuária necessária somente para atividades de pouso e decolagem de helicópteros e de aviões de médio e pequeno portes, incluindo pistas, torres de controle, estacionamento para as aeronaves e oficinas de manutenção.

⁶ Aeroporto público inclui os equipamentos do aeródromo e um conjunto de instalações técnicas e comerciais arrojadas relacionados à exploração do transporte aéreo como atividade econômica para apoiar as operações de taxiamento e manutenção de grandes aeronaves, fluxo elevado de pessoas e mercadorias, podendo ainda constituir-se como centro de negócios e de lazer e destinar um espaço físico para a instalação de empresas denominada aeroporto industrial.

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; e ao uso das comunicações e dos auxílios de rádio e nas áreas de tráfego aéreo.

As tarifas comerciais ou não-aeroportuárias são aquelas geradas pelo arrendamento de instalações ou equipamentos, concessões de serviços privados, aluguel de espaços físicos nos aeroportos para instalação de escritórios, lojas, empresas, propagandas, entre outras.

Além das mencionadas fontes primárias de recursos, há também a possibilidade de contar com fontes secundárias como, por exemplo, recursos oriundos do Governo Federal. Por meio do Programa de Aceleração do Crescimento (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”. Foram escolhidos os setores de logística, energia e infra-estrutura social e urbana, com intuito maior de recuperar a infra-estrutura existente sem elevar a capacidade de oferta atual. 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.

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. Pretende também induzir o desenvolvimento nos setores agrícola e mineral, reduzir as desigualdades regionais em áreas deprimidas e promover a integração regional sul-americana. Do total dos 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.

Do total dos R\$ 3 bilhões previstos para investimentos nos aeroportos do país, segundo o PAC (2007), R\$ 969 milhões serão disponibilizados pela Infraero e R\$ 2,032 bilhões pelo Orçamento Geral da União (OGU). Conforme a tabela 7, 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 7 - Investimentos em aeroportos no Brasil

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

Fonte: PAC (2007).

Por meio do quadro 1, pode-se observar a destinação dos investimentos por aeroportos. Na Região Norte tem-se o projeto de ampliação do Aeroporto de Boa Vista, que atualmente, segundo dados do PAC (2007), têm capacidade para atender 151 mil passageiros por ano e 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 (ver Quadro 1).

No Aeroporto de Cumbica (SP) teremos ampliação da capacidade de passageiros/ano de 15,8 milhões para 27,8 milhões de passageiros/ano, além da adequação, ampliação e revitalização do Sistema de Pátios e Pistas. No Aeroporto do Santos Dumont a capacidade será ampliada de 3,2 milhões de passageiros/ano para 8,5 milhões de passageiros/ano. E na Região Sul, vale ressaltar a ampliação da pista de pouso e a ampliação do Terminal de Cargas em mais 5.000 metros quadrados em Curitiba (ver Quadro 1).

Quadro 1 - Previsão de investimentos para aeroportos 2007-2010

CONCLUSÃO DE OBRAS	NOVAS OBRAS
Boa Vista-RR Ampliação da Capacidade para 330 mil passageiros/ano (pax/ano)	Parnaíba-PI - Ampliação e Reforço de Pátio e Pista
Macapá-AP - Ampliação da Capacidade para 700 mil pax/ano	Recife-PE - Construção de 4 Pontes de Embarque
Fortaleza-CE - Construção do Terminal de Cargas e da Torre de Controle	Salvador-BA - Readequação do Acesso ao Aeroporto
Natal-RN - Construção do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante	Vitória-ES - Construção do Novo Terminal de Cargas
João Pessoa - PB - Ampliação da Capacidade para 860 mil pax/ano	Confim-MG - Ampliação do Estacionamento de Veículos em mais 700 Vagas
Cumbica - Guarulhos-SP - Adequação, Ampliação e Revitalização do Sistema de Pátios e Pistas.	Cumbica - Guarulhos-SP - Ampliação da Capacidade para mais 12 milhões de pax/ano
Congonhas - SP - 2ª Etapa da Reforma e Modernização do Terminal de Passageiros e Construção da Torre de Controle	Tom Jobim-RJ - Recuperação e Revitalização dos Sistemas de Pistas e Terminal de Cargas
Santos Dumont-RJ - Ampliação da Capacidade para 8,5 milhões de pax/ano	Curitiba-PR - Ampliação da Pista de Pouso e Ampliação do Terminal de Cargas em mais 5.000 m ²
Vitória-ES - Ampliação da Capacidade para 2,1 milhões de pax/ano	Florianópolis-SC - Ampliação da Capacidade para 2,7 milhões de pax/ano
Goiânia-GO - Ampliação da Capacidade para 2,1 milhões de passageiros/ano	Porto Alegre-RS - Implantação do Novo Complexo Logístico do Aeroporto e Ampliação da Pista de Pouso e Decolagem
Cuiabá-MT - Complementação da Reforma do Terminal de Passageiros	Brasília-DF - Ampliação da Capacidade para 11 milhões de pax/ano

Fonte: PAC (2007)

Logística integrada às operações industriais fornecidas por Viracopos: impactos no país e na Região de Campinas

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 industriais de grandes empresas que atuam no comércio internacional. No entanto, do total dos R\$ 1,8 milhões de investimentos para os aeroportos na Região Sudeste, não há nenhum recurso destinado para Viracopos, apesar de, complementar parte das estratégias de grandes empresas e de ter sido projetado como centro cargueiro da América Latina no século XXI pela Infraero (1998).

Isto representa um paradoxo quanto à forma de condução da ampliação de Viracopos, e ajuda a compreender a ausência de uma visão sistêmica do transporte, por parte dos governos federal, estadual e municipal, na condução de projetos considerados estratégicos como, por exemplo, o Trem Expresso Bandeirantes, o Corredor Metropolitano Noroeste e o Anel Viário de Campinas. Estes projetos estão sendo conduzidos de forma fragmentada e sem integração com Viracopos, podendo resultar em deseconomias de aglomeração e inibir o apoio logístico integrado às operações industriais das grandes empresas, como detalhado adiante.

No caso de ser concretizada a projeção de Viracopos como centro cargueiro da América Latina, este aeroporto poderá integrar ainda mais, a partir do apoio logístico que oferece, o processo de produção e de vendas de grandes empresas, especialmente aquelas que atuam no comércio internacional e que, por vezes, operam no sistema *just-in-time*. Assim, Viracopos sinaliza para o surgimento de um novo centro importante para o futuro do desenvolvimento de Campinas e Região, especialmente diante das possibilidades de atração e expansão de atividades econômicas diversificadas, além do crescimento dos setores de comércio e de serviços aeroportuários.

Mas a importância de Viracopos para Campinas depende, em grande parte, de como poderá ser sua inserção junto ao meio urbano da cidade. Pode haver duas possibilidades: Viracopos servir-se de Campinas e Região ou servir à Campinas e Região. Na primeira, prevaleceria, por parte da Infraero, a busca pela maior rentabilidade econômica e menor custo operacional com as atividades aeroportuárias e não-aeroportuárias, pois se trata de uma empresa estatal que estaria atuando de acordo com as regras do mercado competitivo. Nessa situação, estaríamos distante de articulações políticas suprapartidárias que estimulassem ações integradas entre os Poderes Federal, Estadual e Municipal na busca das melhores soluções técnicas, socioeconômicas e ambientais para a relação entre a Região de Campinas e Viracopos, admitindo-se que a ampliação do aeroporto deve ponderar as perspectivas de desenvolvimento do país, do estado e do município.

Ademais, ganhariam destaques as externalidades negativas provocadas pelas operações aeroportuárias, especialmente os impactos ambientais gerados pela: I) poluições atmosférica, sonora e visual; II) congestionamentos nas vias de acesso e saída de Viracopos; III) desapropriações de edificações e terrenos localizados no entorno de Viracopos para permitir sua ampliação; IV) possibilidades de acidentes no interior de Viracopos e nas suas proximidades; e V) alterações no solo, nos recursos hídricos, na fauna, flora, nos tipos de construções civis e nos elementos arqueológicos.

Na segunda possibilidade considera-se que Viracopos pode servir a Região de Campinas, devido ao apoio logístico integrado às atividades industriais que agrega valor às mercadorias, além do transporte de pessoas e de incorporar centros de negócios e serviços e o aeroporto industrial. Assim, seria capaz de gerar impactos econômicos que impulsionam o desenvolvimento por meio da atração, retenção ou expansão de atividades econômicas diversificadas, conforme segue: I) impactos econômicos diretos com renda auferida por aqueles que trabalham no aeroporto; II) impactos econômicos indiretos com renda auferida por empresas que suprem serviços e produtos para os aeroportos; III)

impactos econômicos induzidos gerados pelos efeitos multiplicadores da renda auferida pelos empregados em atividades aeroportuárias; e IV) impactos econômicos catalisadores com renda gerada pela atração, retenção ou expansão de atividades econômicas devido às melhores condições de acessibilidade ao aeroporto como, por exemplo, a localização no seu entorno.

Ao servir a Região de Campinas, Viracopos pode requalificar a localização estratégica de Campinas no século XXI, diante dos novos significados dos aeroportos na dinâmica da economia contemporânea. A localização geográfica de Campinas influenciou toda a história do seu processo de desenvolvimento econômico desde a sua fundação, na medida em que se tornou estratégica porque recebeu investimentos na infra-estrutura de transporte. No início, pelo Caminho das Minas dos Goyases transportava-se parte do açúcar do sudeste no final do século XVIII em direção à Metrópole Portuguesa. No século XIX, Campinas conquistou posição de entroncamento viário, pois a partir das ferrovias era possível receber, armazenar e transportar todo o café do interior do Estado de São Paulo para o Porto de Santos. Essa posição foi reafirmada pela abertura de rodovias paulistas no século XX que manteve a proximidade com São Paulo e foi importante para atrair grandes empresas no seu entorno.

A possibilidade de Viracopos servir a Região de Campinas e de requalificar a localização estratégica de Campinas dependerá, no entanto, de como os Poderes Públicos (Federal, Estadual e Municipal) deverão solucionar o problema da acessibilidade a esse aeroporto. Pode haver desconomias 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 e do acesso somente pela Rodovia Santos Dumont, que tenderia ao esgotamento e elevaria os custos e o tempo gasto com transporte. Ademais, teríamos maiores impactos ambientais gerados pelos dispêndios de energia na rodovia, bem como pelas mencionadas características das atividades aeroportuárias, resultando em perdas na qualidade de vida.

Em grande medida, dependerá de como o aumento previsto da demanda anual em Viracopos (50 milhões de passageiros e 720 milhões de toneladas de mercadorias) poderá estimular ações integradas entre os Poderes Públicos constituídos na promoção da intermodalidade com o transporte ferroviário, disponível na Região de Campinas⁷. 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. Isso 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.

⁷ Esta disponibilidade está assegurada por decretos promulgados pelo Poder Público Municipal, conforme segue: Decreto 6.536 de 17 de julho de 1981, cuja eficácia cessou em 1983; reeditado pelo Decreto 9.641 de 4 de outubro de 1988, que perdeu sua validade em 1993, e o Decreto 13.659 de 11 de julho de 2001. Atualmente, Campinas possui 44 km dos leitos férreos oriundos das antigas companhias “Mogiana” e “Sorocabana” que se encontram sub-utilizados ou desativados para transporte de passageiros.

Desse modo, os projetos de transportes metropolitanos conduzidos pelo governo do Estado de São Paulo, como o Trem Expresso Bandeirantes (Campinas, Jundiaí, São Paulo), o Corredor Metropolitano Noroeste na Região de Campinas e o Anel Viário de Campinas (SP 83), devem estar integrados à ampliação de Viracopos, devido ao apoio logístico integrado às atividades industriais que este aeroporto oferece e também às mudanças na dinâmica urbana que tende a provocar. 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, porém, evitar deseconomias de aglomeração geradas pelo significativo fluxo de passageiros e de mercadorias em Viracopos, como perdas de qualidade de vida e impactos negativos na atração de investimentos produtivos e para as 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 Dumont⁸.

Entre os municípios de Americana e Campinas, por onde circulam diariamente 3,5 milhões de pessoas, está previsto o Corredor Metropolitano Noroeste (37 quilômetros de rodovia exclusiva para ônibus), sem integração com o transporte ferroviário por meio dos leitos férreos disponíveis e sem extensão com Viracopos. Falta, portanto, visão sistêmica de transporte que estimulasse a intermodalidade para permitir melhor deslocamento dos fluxos de pessoas e mercadorias entre os municípios da Região de Campinas.

Quanto ao Anel Viário de Campinas, 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 de Campinas 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 tendem a ampliar a demanda para o transporte de passageiros e de mercadorias para o referido trem, bem como deverá estimular 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 menor volume a um custo menor do que em aeronaves cargueiras, porque podem ser transportadas no país e para o exterior no porão das aeronaves para passageiros.

Então, o Trem Expresso Bandeirantes contribui para viabilizar a ampliação de Viracopos porque o aproxima da capital paulista e estimula a demanda por vôos de passageiros e de mercadorias, diante da futura saturação dos aeroportos de Congonhas e Cumbica⁹. E Viracopos cria melhores condições para implementar o Trem Expresso Bandeirantes, prolongando o trajeto até o município de Americana porque eleva as condições de demanda por transporte diante do aumento de vôos de passageiros e de mercadorias, utilizando, portanto, o transporte como indutor do desenvolvimento nacional e regional.

⁸ Para maiores detalhes sobre os mencionados projetos de transportes metropolitanos, ver Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos em www.stm.sp.gov.br

⁹ Para detalhes, ver estudo do Ministério da Aeronáutica (2006).

CONCLUSÃO

A ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos 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 indutor do desenvolvimento de Campinas e região, devido ao apoio logístico integrado às operações industriais que oferece como parte das estratégias de concorrência das grandes empresas instaladas no Brasil, especialmente aquelas que atuam no comércio internacional. 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 consolidação do apoio logístico integrado às operações industriais oferecido atualmente por Viracopos dependerá, em grande medida, de como os Poderes Públicos (Federal, Estadual e Municipal) deverão solucionar o problema da acessibilidade a esse aeroporto, diante do aumento da mobilidade na região de Campinas provocada pelo crescimento do número de vôos de passageiros e de mercadorias. Motivo pelo qual, foi destacado que os projetos de transportes metropolitanos conduzidos pelo governo do Estado de São Paulo de forma fragmentada, como o Anel Viário José Roberto Magalhães Teixeira (SP 83), o Corredor Metropolitano Noroeste e o Trem Expresso Bandeirantes, 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 no PAC, apesar de contemplar outros 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, evitando-se, porém, deseconomias de aglomeração geradas pelo significativo fluxo de passageiros e de mercadorias em Viracopos, com impactos negativos para a qualidade de vida das pessoas e na atração de investimentos produtivos para a 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.

REFERÊNCIAS

- ANEFALOS, Lilian C. ; CAIXETA FILHO, José V. Avaliação do processo de exportação na cadeia de flores de corte utilizando modelo insumo-produto. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro: UFRJ, abr./jun., v. 61, n. 2, p.31-49, 2007.
- BALLOU, Ronald 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). **Informe infra-estrutura**. Rio de Janeiro: BNDES, n. 42, mar., p.20-32, 2001.

CADAVAL, Maurício E. G. ; GOMIDE, Alexandre Mobilidade urbana em regiões metropolitanas. In: FONSECA, Rinaldo B. ; DAVANZO, Áurea M. Q. ; NEGREIROS, Rovena M. C. **Livro verde: desafios para a gestão da Região Metropolitana de Campinas.** Campinas (SP): Unicamp-IE, p.42-51, 2002.

COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT (CLM) **World Class Logistics: the challenge of managing continuous change.** Oak Brooks, 111, 1995. Disponível em: www.clm.org. Acesso em 20-3-2001.

COUTINHO, Luciano ; FERRAZ, João C. (coord.) **Estudo da competitividade da indústria brasileira.** 3ª ed., Campinas: Papirus - Unicamp - IE, 1995.

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

EMPRESA BRASILEIRA DE INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA (Infraero). O aeroporto industrial em Campinas. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO, COMÉRCIO EXTERIOR, LOGÍSTICA E SERVIÇOS. **Anais...** Campinas (SP): PUC Campinas-CEA, 13 e 14/11/2006.

_____. Aeroporto industrial: entreposto aduaneiro de zona primária. In: II SEMINÁRIO SOBRE A EXPANSÃO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS. **Anais...** Campinas: Câmara Municipal de Campinas – Unisal, 28 e 29-9-2005.

_____. **Aeroporto Internacional de Viracopos: revisão do plano diretor.** Campinas-SP: Aeroporto Internacional de Viracopos, julho, 1998.

FLEURY, Paulo F. ; WANKE, Peter ; FIGUEIREDO, Kleber 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.

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

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

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. Disponível em www.dac.org.br . Acesso em 25-6-2006.

_____. **Estudo de carga aérea internacional no Brasil.** Brasília: Ministério da Aeronáutica, 2002. Disponível em www.dac.org.br . Acesso em 27-4-2003.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Fluxo de comércio exterior no Brasil.** Brasília: MDIC, 2006. Disponível em www.mdic.org.br. Acesso em 5-1-2006.

OLIVEIRA, L. A estratégia organizacional na competitividade: um estudo teórico. **Revista eletrônica de administração.** Porto Alegre: UFRGS, ed. 40, v. 10, n. 4, jul-ago, p.22-41, 2004. Disponível em www.read.adm.ufrgs.br. Acesso em 12-11-2007.

PASSIM, Jorge A. B. ; LACERDA, Sander M. A reestruturação do setor aéreo e as alternativas de política para a aviação comercial no Brasil. **Revista do BNDES,** Rio de Janeiro: BNDES, v. 10, n.19, jun., p.34-42, 2003.

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

PENROSE, Edith T. **Teoría del crecimiento de la empresa**. Madrid: Aguilar, 1962.

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

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Programa de Aceleração do Crescimento – PAC**. Brasília: Distrito Federal. Disponível em: www.brasil.gov.br/pac/. Acesso em 11-10-2007.

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

TOZI, Luiz A. ; PAULA, José R. ; MULLER, Carlos. Avaliação de Software de Simulação de Eventos Discretos Aplicados na Modelagem de Terminal de Carga Aérea Internacional. In: X SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2007.

Recebido em junho de 2008

Revisado em janeiro de 2009

Aceito em abril de 2009