

INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL NO ESTADO DE SÃO PAULO

Ana Paula Camilo **PEREIRA**^{*}
Márcio Rogério **SILVEIRA**^{**}

RESUMO: Este trabalho apresenta uma breve consideração sobre a infra-estrutura aeroviária nos aeroportos do estado de São Paulo. Desta forma, apresenta-se uma estrutura comparativa dos aeroportos de melhor centralidade e sob administração federal da INFRAERO e os aeroportos de administração estadual do DAESP, no interior do estado, considerando para tanto os investimentos destinados à infra-estrutura aeroviária. Nesse contexto, destaca-se o desenvolvimento das cidades aeroviárias compreendendo a reestruturação da funcionalidade dos aeroportos, não apenas como pontos de embarque e desembarque, e sim como um centro de serviços para os usuários do transporte aéreo. Esta tendência tem favorecido constantes reformas, manutenções e principalmente investimentos em infra-estrutura. Consideram-se, ainda as redes geográficas que são balizadas pelos aeroportos e o interesse em operar vôos pelas companhias aéreas, compreendendo, desta forma o desenvolvimento regional e crescimento do transporte aéreo no estado de São Paulo.

PALAVRAS-CHAVES: transporte aéreo, estado de São Paulo, infra-estrutura, aeroportos

INFRAESTRUCTURAS AEROPORTUARIA Y DESARROLO REGIONAL EN EL ESTADO DE SÃO PAULO

RESUMEN: Este trabajo presenta una breve consideración sobre la infraestructura aeroviária en los aeropuertos del estado de São Paulo. De esta forma, se presenta una estructura comparativa de los aeropuertos de mejor centralidad y bajo administración federal de la INFRAERO y los aeropuertos de administración estadual del DAESP, en el interior del estado, considerando para tanto las inversiones destinadas a la infraestructura aeroviária. En ese contexto, se destaca el desarrollo de las ciudades aeroviárias comprendiendo la reestructuración de la funcionalidad de los aeropuertos, no sólo como puntos de embarque y desembarque, y sí como un centro de servicios para los usuarios del transporte aéreo. Esta tendencia tiene favorecido constantes reformas, manutenções y principalmente inversiones en infraestructura. Se consideran, aún las redes geográficas que son balizadas por los aeropuertos y el interés en operar vuelos por las compañías aéreas, comprendiendo, de esta forma el desarrollo regional y crecimiento del transporte aéreo en el estado de São Paulo.

PALABRAS-CLAVES: transporte aéreo, estado de São Paulo, infraestructura, aeropuertos

^{*}Mestranda do Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, campus de Presidente Prudente. Endereço eletrônico: apaulacape@hotmail.com

^{**}Professor Doutor no Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, campus de Presidente Prudente. Endereço eletrônico: marcio@ourinhos.unesp.br

Introdução

O Brasil oferece condições totalmente propícias para o desenvolvimento dos transportes, sobretudo o transporte aéreo que consubstancia a modernização dos meios de transportes. Sua principal vantagem se dá em decorrência da maior velocidade empreendida pelo modal e a ausência das dificuldades de que sofrem outros meios de transportes devido aos obstáculos físicos. Em síntese, o transporte aéreo é essencial para o desenvolvimento e a integração nacional de um país de extensão continental como o Brasil.

O transporte aéreo faz parte do setor terciário da economia de um país, ou seja, é um setor de serviços, de acordo com as contas nacionais. O setor de transporte aéreo envolve todas as atividades que, de uma forma ou de outra, têm a função de propiciar o transporte de passageiros e de carga por meio de avião. Tais atividades envolvem os serviços de tripulantes e comissários, de manutenção e revisão de aeronaves e peças, de venda de passagens e apoio aos passageiros e à carga nos aeroportos e em agências de passagens, de administração e operação de aeroportos, de apoio aos aviões nos aeroportos, de auxílio à navegação aérea, de abastecimento de combustível, os investimentos em aeroportos, dentre outras atividades (BURLE, 2003, p. 6).

O setor tem peso significativo na economia brasileira e conhece um crescimento contínuo do transporte aéreo. Os fluxos aéreos refletem de maneira muito clara as redes hierarquizadas demonstrando a estrutura centralizada do país, mas também certa capilaridade de trocas locais e regionais. O tamanho do país e a estrutura do povoamento em “arquipélago” criam uma demanda de longa distância, realizados mais facilmente por avião do que qualquer outro meio de transporte. A necessidade de administrar um espaço tão diferenciado suscita um importante tráfego para o Brasil (THÉRY, 2003, p. 19).

O sistema aeroviário nacional, ou seja, os aeroportos representam as redes geográficas do setor aéreo no Brasil e revela a concentração da operacionalização de rotas no Sudeste brasileiro e, principalmente, no estado de São Paulo, acentuando a essencialidade do setor para o estado como um eixo norteador de rotas regionais, nacionais e internacionais.

Apesar de ser um tipo de transporte relativamente novo, sua influência na estrutura espacial dos sistemas urbanos já é bastante marcante, pois seu

crescimento e desenvolvimento, em decorrência do rápido avanço da tecnologia, tem sido mais acelerado do que qualquer outro tipo de transporte (CORRÊA, *et al*, 1977).

Analisar a fluidez territorial no estado de São Paulo remete a compreensão do desenvolvimento dos meios de transportes considerando para isso a influência do período técnico-científico-informacional que responde pela inovação tecnológica (materiais e organizacionais) como os sistemas de logística e os investimentos infra-estruturais para o transporte aéreo.

A necessidade de formas instantâneas de circulação no território demanda o aperfeiçoamento dos meios de transporte, e é nesse sentido que o setor aéreo torna-se relevante na fluidez territorial, como modal operante na velocidade das ações no espaço. O transporte aéreo revela-se como um meio pelo qual a sociedade mantém suas relações sociais e econômicas, e é neste âmbito que se entende o setor como fator de mobilidade material e imaterial no espaço.

Os sistemas de logística e a infra-estrutura aeroviária

O imperativo da sociedade atual influenciado pelo meio técnico-científico-informacional exige uma fluidez territorial que remonta uma perspectiva intensamente renovadora, ou seja, a fluidez demanda o aperfeiçoamento de novas técnicas, de novos sistemas de objetos para que se intensifiquem os sistemas de ações (SANTOS, 1996).

Os sistemas de objetos (infra-estruturas, tais como: aeroportos, aeronaves, aeródromos etc), renovados e remodelados constantemente, possibilitam a fluidez material e imaterial, na medida em que transmitem valores às ações das companhias aéreas. Desta forma, estes sistemas de objetos constituem as vias atmosféricas as quais reproduzem as redes conectadas espacialmente, ou seja, mesmo estas redes sendo formas intangíveis processam-se como nós de rede nos espaços onde acontecem as interligações dos territórios, inclusive aqueles descontínuos espacialmente.

A mobilidade do capital se dá em decorrência da acumulação de infra-estrutura e da disponibilização de serviços. Limonad (2002) assegura que os investimentos e a dependência de infra-estruturas interferem na mobilidade do capital. Assim, considera-se que o capital tem a facilidade de integrar-se e

desintegrar-se na medida em que os fixos promovem ou não sua estabilidade baseada na quantidade e na qualidade de infra-estrutura no local onde o capital se desenvolve, fator este que se dá em razão do ciclo de reprodução do capital. Para Bordo (2005), a infra-estrutura de transporte adequada e de qualidade propicia condições mais favoráveis para a dinâmica econômica dos centros urbanos.

Os investimentos em infra-estrutura possuem uma conotação técnica, de operação, desregulamentação, prestação de serviço, como base material no território para promoção da fluidez. A intensificação dos investimentos em infra-estrutura e logística possibilita a organização dos arranjos competitivos do setor, influenciando a caracterização das formas e estratégias das companhias aéreas no mercado regional, nacional e internacional definindo o uso do território e também o uso do transporte pelos agentes sociais e econômicos, tais como os usuários e as empresas fornecedoras do serviço aéreo.

Assim, os sistemas de logísticas e os investimentos em infra-estrutura articulam e integram os territórios descontínuos, uma vez que também são organizados na intenção de incluir estes territórios na dinâmica da produção do espaço urbano.

De acordo com a Agencia Nacional de Aviação Civil (ANAC) os trabalhos relativos à infra-estrutura aeroviária são coordenados pelo órgão e pelos departamentos especializados sendo estes trabalhos relacionados a:

- Elaboração de planos e programas visando à fiscalização e a perfeita integração da infra-estrutura aeronáutica;
- O cadastramento de todos os aeródromos civis brasileiros abertos ao tráfego;
- Elaboração e atualização de normas referentes a aeroportos civis e a infra-estrutura aeronáutica;
- Aprovação de projetos de construção e de mudança de características físicas de aeródromos públicos e helipontos/heliportos públicos e privados;
- Homologação de aeródromos e de helipontos públicos, bem como os das plataformas marítimas;
- Celebração de convênios, para a administração, operação, manutenção e exploração de aeródromos públicos, com governos estaduais e municipais;
- Coordenação dos processos de transferência da administração de aeroportos de e para a INFRAERO;

- Coordenação das ações relativas ao processo de internacionalização de aeroportos;
- Avaliação dos processos referentes ao Profaa - Programa Federal de Auxílio a Aeroportos;
- Elaboração e atualização das plantas dos principais aeroportos brasileiros;
- Análise e coordenação das interdições programadas para a realização de obras nos aeroportos;
- A avaliação de processos para a concessão de autorizações, permitindo que empresas especializadas prestem serviços auxiliares de transporte aéreo nos principais aeroportos brasileiros.

Compreende-se, portanto, a inerência dos sistemas de logística bem como dos investimentos em infra-estrutura aeroviária que são imprescindíveis para o desenvolvimento e crescimento do setor aéreo brasileiro, considerando sua estrutura econômica e de comprometimento com o usuário do modal, tanto os passageiros como para o ramo de cargas. Desta forma, a circulação aérea está interligada aos serviços de logística empreendidos pelas companhias aéreas e também aos investimentos em infra-estrutura que são angariados pelos setores públicos do governo, como a ANAC e os órgãos especializados.

O desenvolvimento das cidades aeroviárias e a nova concepção aeroportuária

As cidades constituem elos entre os setores de produtividade e consumo, por representarem nós de rede, além de definirem a desconcentração urbano-industrial no estado de São Paulo. Assim, as cidades estão inseridas em uma rede de relações sociais e econômicas, independentes, mas análogas e cumprem a função de cidades polarizadoras de seus respectivos entornos. Ao serem configuradas como centros polarizadores demandam infra-estruturas para o desenvolvimento dos transportes como meio de interação espacial e desenvolvimento regional.

Há um estreito relacionamento existente entre os meios de transportes, sobretudo o aéreo, e a urbanização. Cada cidade não é apenas uma forma, mas um organismo que se desenvolve através de uma economia “básica” urbana capaz de mantê-la ligada aos outros centros do sistema através de vários relacionamentos. Assim sendo, torna-se possível identificar-se a estrutura de um sistema urbano através da avaliação dos fluxos que ligam os centros. A intensidade dos fluxos

indica o tamanho funcional de cada centro e a direção e situação de dependência ou dominância de cada um em relação aos demais (CORRÊA, *et al*, 1977).

A noção de cidade aeroviária expressa a dimensão físico-territorial dos grandes aeroportos, pois necessitam de ampliações para atender ao intenso fluxo de pessoas que demandam seus serviços, para o recebimento de elevada quantidade de grandes aeronaves e a movimentação de significativos volumes de mercadorias transportadas. Isso implica aeroportos integrados junto ao meio urbano onde estão localizados porque precisam fazer interfaces com outros meios de transportes (rodoviário, ferroviário e fluvial), além de construírem arquiteturas de grande dimensão física e necessitarem de infra-estrutura (CAPP, 2007).

Segundo ANAC, no Brasil classificam-se 7 tipos de aeródromos¹:

- **Aeródromo Civil** - Aeródromo destinado, em princípio, ao uso de aeronaves civis.
- **Aeródromo Comunitário** - Aeródromo público destinado a servir pequenas cidades e para ser utilizado por aeronaves leves, vedada à operação da aviação regular.
- **Aeródromo Privado** - Aeródromo civil que só poderá ser utilizado com permissão de seu proprietário, sendo vedada a sua exploração comercial.
- **Aeródromo Público** - Aeródromo civil destinado ao tráfego de aeronaves em geral.
- **Aeródromo Restrito** - Aeródromo público, construído em áreas de propriedade pública, de uso reservado do Órgão que o construiu e que tem sob sua administração, cuja exploração comercial é vedada, só podendo ser utilizado com autorização da respectiva entidade pública.
- **Aeródromo Transitório** - Aeródromo civil, para uso provisório e destinado a atender aos projetos de desenvolvimento, construção de estradas, usinas, barragens, proteção à lavoura, pesquisa mineral ou exploração de jazida e situações de emergência ou calamidade pública.
- **Aeroporto** - Todo aeródromo público dotado de instalações e facilidades para apoio às operações de aeronaves e de embarque e desembarque de pessoas e cargas.

¹ Aeródromo: toda área destinada a pouso, decolagem e movimentação de aeronaves.

A nova tendência do aeroporto, atualmente, consiste na reestruturação de sua funcionalidade, não mais como local de embarque e desembarque de passageiros e cargas, ou seja, ponto de transbordo, e sim como um centro de serviços para os usuários do transporte aéreo. Esta tendência tem favorecido constantes reformas, manutenções e principalmente os investimentos em infraestrutura.

Os aeroportos são, em primeiro lugar, os locais de funcionamento das companhias aéreas em suas diversas especialidades: transporte regular de passageiros e charter, através de linhas internacionais, nacionais e regionais; transporte de carga desdobrada em frete, correio e entrega expressa. As operações destas companhias dependem de uma série de serviços fornecidos no solo: hangaragem, abastecimento de combustível, manutenção, catering, manuseio de bagagens, telecomunicações, apoio à navegação e outros. Além disso, a atividade aeroportuária envolve uma significativa variedade de serviços públicos e privados de regulação ou apoio ao deslocamento de mercadorias e pessoas. Entre estes estão de um lado: polícia e segurança, alfândega e receita, justiça e a própria administração aeroportuária; de outro lado, serviços privados como, por exemplo, bancos e câmbio, varejo, restaurantes, lanchonetes e locação de veículos (ALMEIDA, 2004).

Para Harvey (1992), a implantação de novas formas organizacionais e de novas tecnologias produtivas, tais como os investimentos infra-estruturais que promovem o desenvolvimento e a interconexão espacial, revelam a supressão do espaço pelo tempo (supressão do espaço-tempo). Corrêa (1997, p. 284) assevera que a superação do espaço pelo tempo, que progressivamente se torna mais crucial à medida que o capitalismo se firma, demandando a aceleração do ciclo de reprodução do capital, alcança novos e sucessivos patamares que rapidamente são ultrapassados a partir de novos e mais eficientes meios de circulação e comunicação.

De acordo com a INFRAERO (Empresa Brasileira de Infra-estrutura Aeroportuária) o crescimento do tráfego aéreo nos aeroportos brasileiros vem exigindo a adequação e mais investimentos em infra-estrutura do efetivo de operadores, uma postura mais pró-ativa e uma melhoria no processo de tomada de decisão visando à garantia da manutenção dos níveis de operacionalidade e segurança, considerando que o transporte aéreo é o único modal capaz de garantir

uma velocidade de mobilidade das pessoas e de cargas, caracterizando a supressão espacial na relação temporal. Em 2006², foram investidos R\$ 889,7 milhões em obras e equipamentos e ainda aplicados R\$ 96,1 milhões em obras com recursos do saldo do aporte de capital realizado pelo Governo Federal em 2005. A fim de garantir a operacionalidade e a segurança compatível com as necessidades do país, os investimentos foram direcionados aos aeroportos com capacidade de tráfego, carga e passageiros saturados e aos de interesse estratégico do Governo Federal.

Assim, o transporte aéreo estabelece-se como modal intrínseco ao sistema de transportes e ao desenvolvimento urbano. A necessidade de administrar o espaço faz com que o transporte aéreo configure espacialmente a lógica da organização territorial e permite também emergir eixos de ligação aérea viabilizadas pela sua capacidade de redução de tempo de deslocamento no espaço.

As redes geográficas do transporte aéreo

As redes são nós interconectados, que por sua vez requerem uma infraestrutura tecnológica, ou seja, suporte material que possibilite as interações espaciais. Assim, as redes definem a função de regulamentação desses nós, na medida em que necessitam de fixos que promovam a fluidez.

Castells (2000, p. 497) afirma que a lógica das redes gera uma determinação social em nível mais alto que a dos interesses sociais específicos expressos por meio das redes: o poder dos fluxos é mais importante que os fluxos de poder. A presença na rede ou a ausência dela na dinâmica de cada rede em relação às outras são fontes cruciais de dominação e transformação de nossa sociedade: uma sociedade que, portanto, podemos apropriadamente chamar de sociedade em rede, caracterizada pela primazia da morfologia social sobre a ação social.

Apesar das redes serem projetadas hierarquicamente em razão da centralidade urbano-industrial, o estado de São Paulo possui o que Santos (2001) chama de densidades técnicas, ou seja, possuem uma organização técnica que as remetem a incorporação com a metrópole reproduzindo o espaço urbano, no sentido da desconcentração, num processo articulado de complementação regional, isto é, de contigüidade centro/interior.

² Dados referentes ao último relatório da Infraero, ano de 2006.

O estado de São Paulo é considerado como um nó das redes geográficas ao sintetizarem as interações espaciais entre os territórios, a interligação do espaço urbano projetando, desta forma, a dinâmica viabilizada pela circulação do transporte aéreo.

A concomitância de espaços dinâmicos no território brasileiro é expressa no oferecimento de suporte técnico para o desenvolvimento econômico do estado, assim as cidades que apresentam maior dinamicidade correspondem aos nós de redes que se processarão na cadeia de investimentos. Estas regiões correspondem aos espaços luminosos que acumulam maior conteúdo em capital, tecnologia e organização (SANTOS, 2001).

Entende-se, portanto, que as redes são nós interconectados, que por sua vez requerem uma infra-estrutura tecnológica, ou seja, suporte material que possibilite as interações espaciais. Assim, as redes definem a função de regulamentação desses nós, na medida em que necessitam de fixos que promovam a fluidez. A lógica das redes gera uma determinação social em nível mais alto que a dos interesses sociais específicos expressos por meio das redes: o poder dos fluxos é mais importante que os fluxos de poder. A presença na rede ou a ausência dela na dinâmica de cada rede em relação às outras são fontes cruciais de dominação e transformação de nossa sociedade: uma sociedade que, portanto, podemos apropriadamente chamar de sociedade em rede, caracterizada pela primazia da morfologia social sobre a ação social (CASTELLS, 2000).

Nesse sentido, apesar das diversas e confluentes definições sobre o conceito de redes e a relação do conceito de rede e outras variáveis geográficas, nos detemos à especificação de Dias (2005, p.22), todavia distante de revelar uma definição conceitual. Assim, a autora diz que a rede, como qualquer outra invenção humana, é construção social alegando que indivíduos, grupos, instituições ou firmas desenvolvem estratégias de toda ordem (políticas, sociais, econômicas e territoriais) e se organizam em rede. A rede não constitui o sujeito da ação, mas expressa ou define a escala de ações sociais. As escalas não são dadas a priori, porque são construídas nos processos.

A título de complementação, Haesbaert (2002) considera a rede como um veículo por excelência da maior fluidez que atinge o espaço e, por conseguinte, considera a rede como o componente mais importante da territorialidade contemporânea.

De acordo com Castells (2002) a organização da sociedade baseia-se na lógica espacial ao qual denomina de espaço de fluxos. Para o autor a flexibilidade do espaço é decorrente da relação entre a sociedade e os fluxos, isto é, os atores sociais estão envolvidos numa rede de fluxos, que corresponde à organização material das práticas ou dos sistemas de ações. A rapidez e mobilidade das redes promovem a aproximação no espaço, produzindo e reforçando efeitos sociais e econômicos na medida em que também promovem a interação espacial ao permitirem o direcionamento dos fluxos nos territórios.

Na prática, a rede de fluxos do estado de São Paulo revela as conceituações do autor. O estado reproduz a lógica espacial mediante o desenvolvimento de seus eixos de ligação e interconexão, devido os nós de rede que direcionam os fluxos do interior para a metrópole, promovendo, desta forma, a intensificação das interações.

O transporte aéreo no estado de São Paulo

A comparação entre o tempo gasto pelos modais tem justificado a preferência dos usuários pelo transporte aéreo. Todavia, o maior número de cidades servidas pelo modal rodoviário e alguns aspectos do setor, tais como: o valor gasto em infra-estrutura dos terminais rodoviários, o menor custo na aquisição de veículos (ônibus e equipamentos), o valor na produção dos mesmos, etc; e, ainda a maior amplitude da malha rodoviária (apesar de seus problemas infra-estruturais), tem ampliado a expressividade do modal rodoviário em detrimento ao aéreo.

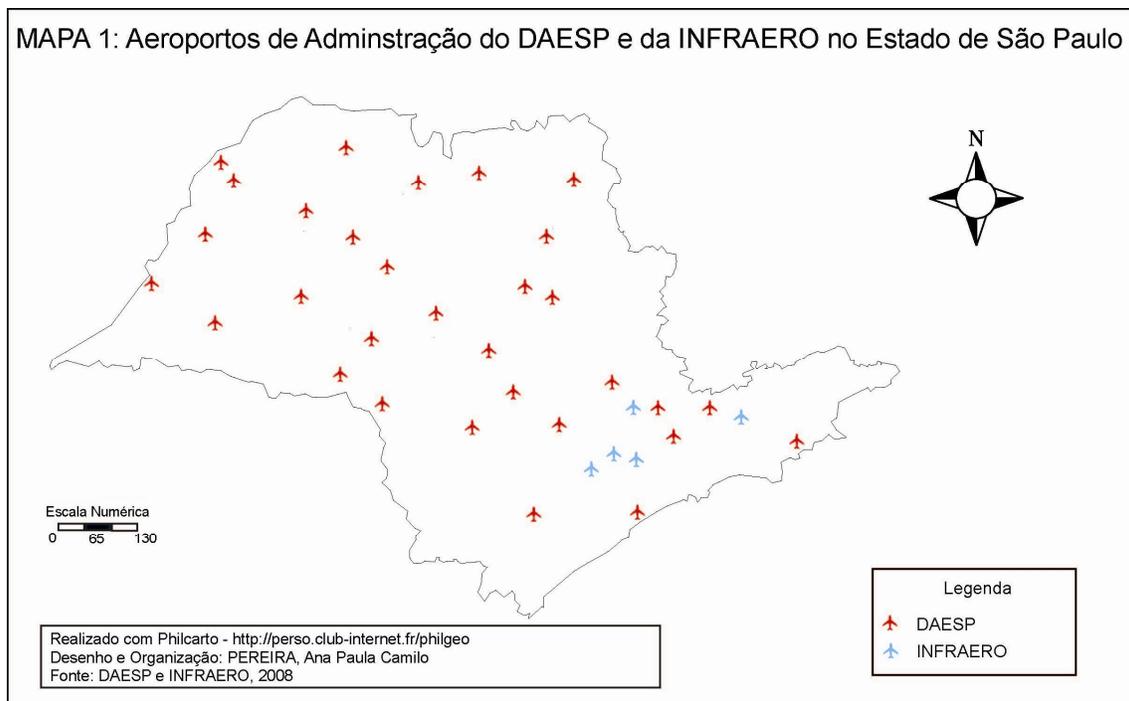
No entanto, mesmo em decorrência da importância e predominância do setor rodoviário em contraponto ao aéreo, é imprescindível contextualizar o papel empreendido pela ANAC, pelo DAESP e pela INFRAERO, na promoção e desenvolvimento do setor aéreo. Assim, estes órgãos participam da gestão e fomento ao crescimento do setor para utilização do mesmo por passageiros e cargas. Desta, forma, a ANAC, a INFRAERO e o DAESP são órgãos incumbidos do gerenciamento aeroviário, bem como os investimentos em infra-estruturas, movimentação e, sobretudo a modernização que o transporte aéreo tem demandado para seu funcionamento.

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) tem como finalidade regular e fiscalizar as atividades de aviação civil, bem como adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público no setor. Além disso, tem como compromisso incentivar e desenvolver a aviação civil, a infra-estrutura aeronáutica e aeroportuária do país.

A INFRAERO (Empresa Brasileira de Infra-estrutura Aeroportuária) é uma empresa pública federal brasileira de administração indireta, vinculada ao Ministério da Defesa. A empresa é responsável pela administração dos principais aeroportos do país, no total são 67 aeroportos, sendo 5 no estado de São Paulo.

O DAESP (Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo) está vinculado à Secretaria dos Transportes do Governo do Estado de São Paulo e mediante o convênio com o Comando da Aeronáutica através da ANAC, tem a responsabilidade de administrar, manter e explorar 31 aeroportos públicos do estado de São Paulo.

O estado de São Paulo possui dois órgãos de gestão que controlam o espaço aéreo em âmbito federal e regional, a INFRAERO tem sob administração os aeroportos centrais do estado, tais como: Congonhas (São Paulo), Cumbica (São Paulo/Guarulhos), Viracopos (Campinas), Campo de Marte (São Paulo) e São José dos Campos e o DAESP responde pelos aeroportos do interior de São Paulo, computando dados de empresas regionais. Os aeroportos de administração do DAESP são os da cidade de: Andradina, Araçatuba, Araraquara, Assis, Avaré/Arandu, Barretos, Bauru, Bauru/Arealva, Botucatu, Bragança Paulista, Campinas (Amarais), Dracena, Franca, Itanhaém, Jundiaí, Lins, Marília, Ourinhos, Penápolis, Piracicaba, Presidente Epitácio, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, São Carlos, São José do Rio Preto, São Manoel, Sorocaba, Tupã, Ubatuba, Urubupungá, Votuporanga e Registro (MAPA 1).



Os resultados da gestão dos órgãos no estado de São Paulo são observados principalmente nos relatórios de investimentos em infra-estrutura, movimentação de aeroportos brasileiros disponibilizados pelos órgãos. De acordo com a INFRAERO, o estado de São Paulo abarca grande parcela dos investimentos em infra-estrutura, por comportar os principais aeroportos de maior movimentação em rotas regionais, nacionais e internacionais e também na quantidade de movimentação de cargas. O estado possui os dois principais aeroportos brasileiros: São Paulo (Guarulhos/Cumbica) e São Paulo (Congonhas), confirmando a representatividade do estado no setor aeroviário.

A infra-estrutura tem importante função na organização da circulação aérea e na produção do espaço urbano, em razão de caracterizar o potencial aeroportuário de cada cidade. Em dimensões comparativas as cidades aeroviárias com os aeroportos de melhor centralidade, como os localizados nos grandes centros e nos seus entornos possuem melhores condições infra-estruturais, como por exemplo, a capacidade da área do sítio aeroportuário, pátio para aeronaves, condições e tamanho de pista, área e capacidade do terminal de passageiros, estacionamentos, número de balcões de *check-in* etc.

Em relação comparativa dos investimentos em infra-estrutura dos aeroportos administrados pela INFRAERO e pelo DAESP, observa-se a maior

amplitude de investimentos em modernização dos aeroportos, capacidade de aeronaves, passageiros, cargas etc, em aeroportos sob gestão da INFRAERO, esse maior número de investimentos se dá, principalmente, devido estes aeroportos constituírem os elos de interligação entre a metrópole paulista e o território nacional e também por caracterizarem-se como aeroportos de fluxos internacionais.

As tabelas 1 e 2 indicam os complexos aeroviários dos aeroportos da INFRAERO e do DAESP, considerando sua capacidade espacial, isto é, dimensões de pista, capacidade do terminal de passageiros e capacidade do estacionamento para automóveis. Observa-se substancial discrepância entre os aeroportos da capital e do interior.

Tabela 1: Complexo aeroviário de aeroportos da INFRAERO

AEROPORTOS (cidades)	DIMENSÕES DE PISTA (metros)	TERMINAL DE PAX (unidade)	ESTACIONAMENTO CARROS (vagas)
Campinas/Viracopos	3.240 x 45	2.000.000	810
Guarulhos/Cumbica	3.700 x 45 e 3.000 x 45	8.250.000	3.098
São José dos Campos	2.676 x 45	90.000	49
Campo de Marte	1.600 x 45	45.000	430
Congonhas	1.640 x 45 e 1.345 x 45	12.000.000	-----*

* Não informado

Fonte: INFRAERO, 2008.

Tabela 2: Complexo aeroviário de aeroportos do DAESP

AEROPORTOS (cidades)	DIMENSÕES DE PISTA (metros)	TERMINAL DE PAX (unidade)	ESTACIONAMENTO CARROS (vagas)
Andradina	1.500 x 30	250	120
Araçatuba	2.120 x 35	1.100	100
Araraquara	1.800 x 30	210	125
Assis	1.700 x 30	290	65
Avaré/Arandu	1.480 x 30	210	50
Barretos	1.800 x 30	390	80
Bauru	1.500 x 34	60	20
Bauru/Arealva	2.100 x 45	2500	355
Botucatu	1.500 x 30	310	20
Bragança Paulista	1.200 x 30	225	76
Campinas (Amarais)	1.200 x 30	230	50
Dracena	1.500 x 30	250	100
Franca	2.000 x 30	670	35
Itanhaém	1.350 x 30	500	24
Jundiaí	1.400 x 30	400	50
Lins	1.700 x 35	350	44
Marília	1.700 x 35	395	12
Ourinhos	1.500 x 30	200	25
Penápolis	1.500 x 30	210	
Piracicaba	1.200 x 30	175	65

Pres. Epitácio	1.340 x 18	190	10
Pres. Prudente	2.100 x 35	1160	120
Ribeirão Preto	2.100 x 35	1500	100
São Carlos	1.720 x 45	120	15
São José Rio Preto	1.700 x 35	2000	250
São Manuel	1.000 x 20	230	12
Sorocaba	1.482 x 30	800	130
Tupã	1.500 x 35	395	120
Ubatuba	940 x 30	70	15
Urubupungá	1.684 x 35	319	20
Votuporanga	1.500 x 30	250	10

Fonte: DAESP, 2008.

A importância do setor em âmbito estadual confere a representatividade do transporte a partir dos relatórios da INFRAERO e do DAESP e também os dados aeroviários de composição infra-estruturais dos aeroportos. De acordo com esses órgãos os fixos e os fluxos aéreos do estado tem justificado seu desenvolvimento econômico, reforçando seu papel de centro econômico do país.

De acordo com a nova redimensão dos aeroportos brasileiros, de nova funcionalidade, prestando serviços mais especializados, observa-se no estado de São Paulo a adequação a esse novo papel desempenhado pelos aeroportos, sobretudo os de maior representatividade, tais como os aeroportos da INFRAERO. Desta forma, nota-se que esta reestruturação funcional tem proporcionado aos usuários dos serviços aéreos maior e melhor prestação de serviços especializados, como bancos, caixas eletrônicos, bares e lanchonetes, posto médico, locadoras de veículos, outros serviços de transportes (ônibus e táxis) e também órgãos especializados do governo. Entre os aeroportos da INFRAERO mais bem equipados destaca-se o Aeroporto de Internacional de Congonhas, devido as condições técnicas e a centralidade do aeroporto. Os aeroportos do DAESP, possuem um sistema de serviço menos especializado, todavia, os aeroportos de Ribeirão Preto e São José do Rio Preto compõem os aeroportos mais modernizados na especialização de serviços, como livrarias, engraxataria, locadoras de veículos etc.

O setor aéreo e as companhias aéreas

A fluidez do território demanda transformações técnicas de infra-estrutura, de tecnologia empresarial e estratégias mercadológicas. De acordo com Santos (2001) a criação de fixos produtivos leva o surgimento de fluxos que exigem vias atmosféricas para balizar o seu próprio movimento, isto é, a indissociabilidade entre a materialidade e o uso dos territórios. É a dialética entre a frequência e a

espessura dos movimentos no período contemporâneo que demandam a construção e modernização dos sistemas de engenharia, como por exemplo, os aeroportos, que garantem a movimentação aérea no espaço, bem como a adaptação a novas formas de propaganda, que cada vez mais estão associadas à tecnologia, principalmente àquelas referentes à informação.

As cidades que possuem maior dinamicidade para o desenvolvimento do transporte aéreo, caracterizam por sua expressividade econômica e pela presença de companhias aéreas realizando rotas e conseqüentemente proporcionado a ligação aérea entre os espaços urbanos. Na análise das cidades abordadas nesse trabalho observa-se a discrepância no número de empresas que oferecem serviços de transporte aéreos e na quantidade de cidades que disponibilizam esse serviço. Ora devido à dinamicidade e intensidade do uso do modal, ora pela expressividade do setor nestas cidades, e principalmente em decorrência da importância e centralidade dos aeroportos. As tabelas 3 e 4 indicam os aeroportos de administração do DAESP e da INFRAERO e as companhias aéreas que operam nas cidades, comprovando a diferença do número de empresas em cada cidade. Essa discrepância dá principalmente devido os aeroportos da INFRAERO constituírem as ligações regionais, nacionais e internacionais, enquanto que os aeroportos do DAESP constituem predominantemente ligações regionais e algumas nacionais.

Tabela 3: Aeroportos e Companhias Aéreas da INFRAERO³

Aeroportos	Companhias Aéreas
Campinas (Viracopos)	Air Minas, Gol Linhas Aéreas, Ocean Air, TAM Linhas Aéreas e Trip Aéreo Regional;
São Paulo/Guarulhos	Aerolinhas Argentinas (Argentina), Air France (francesa), BRA Linhas Aéreas (brasileira), Lan Chile (chilena), TAM Linhas Aéreas (brasileira), Passaredo (brasileira), Aeroméxico (mexicana), Air Minas (brasileira), British Airways (inglesa), Gol Linhas Aéreas (brasileira), Lan Express (chilena), Pluna (uruguaia), TAP (portuguesa), Aerosur (boliviana), Alitalia (italiana), Continental (americana), Ibéria (espanhola), Lan Peru (peruana), South African (africana), United Airlines (americana), Air Canadá (canadense), American Airlines (americana), Copa Airlines (americana), Lufthansa (alemã), Swiss Airlines (americana), Varig (brasileira), Air China (chinesa), Avianca (colombiana), Delta Airlines (americana), KLM (holandesa), Ocean Air (brasileira) e Taca Peru (peruana);

³ O aeroporto Campo de Marte, administrado pela Infraero, não possui companhias aéreas de vôos regulares operando rotas, o aeroporto abriga empresas de táxi-aéreo e serve de base para companhias de vôos particulares.

São José dos Campos	Ocean Air e Rio Sul;
São Paulo (Congonhas)	Gol, Ocean Air, Pantanal, TAM e Varig.

Fonte: INFRAERO e ANAC, 2008.

Tabela 4: Aeroportos e Companhias Aéreas do DAESP⁴

Aeroportos	Companhias Aéreas
Araçatuba	Pantanal Linhas Aéreas, Air Minas Linhas Aéreas e Ocean Air Linhas Aéreas;
Bauru/Arealva	Pantanal Linhas Aéreas, Air Minas Linhas Aéreas e Ocean Air Linhas Aéreas;
Marília	Pantanal Linhas Aéreas;
Presidente Prudente	Pantanal Linhas Aéreas;
Ribeirão Preto	Gol Linhas Aéreas, Passaredo Transportes Aéreos, TAM Linhas Aéreas, Ocean Air Linhas Aéreas e Total Linhas Aéreas;
São José do Rio Preto	TAM Linhas Aéreas e Gol Linhas Aéreas.

Fonte: DAESP e Empresas do setor aéreo, 2007.

Ao analisar as rotas operadas pelas companhias, percebe-se o predomínio das companhias aéreas regionais realizando vôos no interior do estado de São Paulo, tais como Pantanal Linhas Aéreas, Air Minas Linhas Aéreas, OceanAir Linhas Aéreas, Passaredo Transportes Aéreos e Total Linhas Aéreas. Todavia, as companhias aéreas de maior amplitude no cenário nacional, realizam vôos regulares regionais, nacionais e internacionais, como a Gol Linhas Aéreas e a TAM Linhas Aéreas subtraindo, desta forma, uma parcela considerável de vôos das companhias que operam rotas regionais.

Cabe destacar o considerável número de companhias realizando vôos no aeroporto de São Paulo/Guarulhos, em razão de sua predominância em vôos internacionais e principalmente, devido o complexo aeroviário e sua eficaz capacidade em infra-estrutura. De acordo com a INFRAERO desde 2005, estão em andamento obras de complementação, revitalização e adequação do sistema de pátios e pistas existentes no aeroporto, recuperações do sistema de macrodrenagem, implantação do sistema separador água/óleo e revitalização do acesso viário existente.

No tocante a isso, percebe-se que a localização dos aeroportos no estado de São Paulo e conseqüentemente a demanda pelo modal, tem justificado o maior número de investimentos em infra-estrutura de aeroportos com melhor localização e

⁴ Os aeroportos administrados pelo DAESP e pela Infraero que não estão elucidadas são decorrentes do fato de não possuírem companhias aéreas que realizam vôos regulares.

sob administração federal e também, a maior procura de empresas aéreas em operar rotas nesses aeroportos, como principalmente nos casos dos aeroportos de Congonhas, Cumbica e Viracopos. Os aeroportos do interior paulista mantêm seu funcionamento com recursos advindos do estado e que reproduzem cifras menores de investimentos quando comparados aos aeroportos da INFRAERO.

Reflexões finais

O desenvolvimento do transporte aéreo se firma num momento em que a necessidade de planejamento do espaço aéreo torna-se crucial para o crescimento do setor, inclusive em âmbito regional, como forma de promover a fluidez territorial a partir das redes e dos fixos instalados nas cidades médias do estado de São Paulo.

Neste trabalho, as redes são compreendidas não somente em suas dimensões técnicas, mas também considerando o resultado de seus elementos sociais e econômicos no espaço. Todo o processo de produção, reestruturação, modernização dos transportes dos centros urbanos e a constante redefinição das redes e de seus respectivos nós, referem-se à dinâmica da estrutura espacial e temporal ao qual a sociedade está inserida (HARVEY, 1999), e que contribui para a perpetuação desse modelo de vida baseado na velocidade das ações, ou seja, a mecanização das atividades resultantes do tempo de execução no espaço movidas pelo que Santos (2002) define como “frenesi da velocidade”.

Desta forma, a abstração do conceito de espaços de fluxos pode ser melhor entendida quando se tem como parâmetro os suportes que auxiliam estes espaços, tais como infra-estrutura, os nós de redes e as interações espaciais produzidas pela fluidez territorial que analisada no setor aéreo tem-se projetado como um meio pelo qual a sociedade pôde intensificar a movimentação espacial.

O estado de São Paulo oferece uma rede de conexão do transporte aéreo bem articulado, interligando as principais cidades médias do estado à capital metropolitana, todavia, não suficiente para impulsionar o setor no âmbito regional. As condições de infra-estrutura dos aeroportos do interior registram a necessidade de intensivos investimentos, fator esse que proporcionará um maior crescimento para o setor no âmbito regional.

De acordo com a INFRAERO e o DAESP, as operacionalizações dos aeroportos do estado de São Paulo quantificam dados de crescimento da movimentação, todavia, a necessidade de investimentos é crucial para o setor,

sobretudo como forma de arregimentar a demanda pelo modal, e assim estimular o interesse das empresas aéreas na operação de rotas no estado, o que proporcionaria uma melhor interconexão territorial, principalmente com a capital.

A regularização das operações nos aeroportos do interior de São Paulo é outro dado a ser analisado. O DAESP administra 31 aeroportos, dos quais apenas 6 possuem autorização para realizar vôos regulares. O aumento de investimentos no setor aéreo regional, como infra-estrutura aeroviária pode condicionar o aumento da demanda pelo modal e também o interesse das empresas, diminuindo, desta forma, a sazonalidade das empresas nas cidades médias, proporcionando receitas para as cidades e conseqüentemente desenvolvimento regional, intensificação das interações espaciais e crescimento econômico.

A necessidade de uma melhor integração entre os aeroportos é inerente ao setor, no entanto, o “descongestionamento” de alguns aeroportos é essencial, como por exemplo, o Aeroporto de Congonhas, como forma de viabilizar o funcionamento de outros aeroportos do estado de São Paulo e de outros estados, e também como forma de planejar e facilitar a operacionalização do sistema aeroviário brasileiro.

A representatividade das cidades médias do interior paulista consubstancia o crescimento do setor aéreo regional. Mesmo em meio as constantes crises que o setor passa, a análise realizada neste trabalho enfatiza o desenvolvimento e o crescimento do setor considerando a importância das cidades médias no contexto regional, como redes geográficas que possibilitam o aumento das interligações espaciais entre os territórios, uma vez que o setor tem propiciado uma maior demanda pelo modal, em razão, sobretudo da velocidade empreendida pelo transporte aéreo, das estratégias de mercado das companhias aéreas que tem convergido na diminuição do preço das passagens e nas vantagens que o transporte aéreo tem proporcionado à sociedade.

Referências Bibliográficas

ALBAN, M. Transportes e Logística: os modais e os desafios da multimodalidade. **In: Fundação Luis Eduardo Magalhães**. Salvador: FLEM, (Cadernos FLEM, 4), 2002.

ALMEIDA, P. H. Aeroportos e desenvolvimento local - o caso de Salvador. **In: Paulo Henrique de Almeida; Elissandra Alves de Britto; Joseanie Mendonça. (Org.). Serviços estratégicos na Região Metropolitana de Salvador**. Salvador: SEI, 2004, p. 107-136.

- ANDERSON, D. A. **A aviação comercial brasileira**. João Pessoa, PB: Editora Universitária/UFPB, 1979
- ARROYO, M. M. Dinâmica Territorial, circulação e cidades médias. In: SPOSITO, Elizeu Savério; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. (Org). **Cidades Médias: produção do espaço urbano regional**. São Paulo: Expressão Popular, 2006. p. 71- 85
- BNDES. Aspectos de competitividade do setor aéreo. **Informe Infra-Estrutura**, n. 42, mar. 2001. Disponível em: <<http://www.bndes.org.br>>. Acessado em: 06/02/2008
- BNDES. Aviação regional brasileira (modal aéreo IV). **Informe Infra-Estrutura**, n. 50, nov. 2002. Disponível em: <<http://www.bndes.org.br>>. Acessado em: 06/02/2008
- BORDO, A. A. Os eixos de desenvolvimento e a estruturação urbano-industrial do estado de São Paulo. In: **Revista Eletrônica de Geografia y Ciências Sociales**. Universidad de Barcelona, 2005. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-79.htm>>. Acessado em: 09/02/2008
- BRAGA, R. Cidades médias e aglomerações urbanas no estado de São Paulo: novas estratégias de gestão territorial. In: **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina**. São Paulo, 2005
- BURLE, Lauro Lobo. Transporte aéreo no Brasil: a crise da aviação comercial. **In: Revista Indicadores Econômicos FEE**. Secretaria da Coordenação e Planejamento. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. Porto Alegre: RS, v. 31, 2003, p. 5 – 18
- CAPPA, Josmar. Os aeroportos de Viracopos e de São José dos Campos e as estratégias empresariais no mercado mundial. **In: Pesquisa & Debate**. São Paulo, v.18, n. 1, 2007, p. 67-82
- CARLOS, A. F. A (Org). **Ensaio de geografia contemporânea. Milton Santos: obra revisada**. São Paulo: Hucitec, 1996
- CARVALHO, Arp. P. de. **Geopolítica do Transporte Aéreo**. São José dos Campos: CTA, 1963.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000
- CASTRO, N. & LAMY, P. **Aspectos Institucionais e Regulatórios da Integração de Transportes do Mercosul**. Texto Para Discussão - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA 444, 1996
- CORRÊA, R. L. Interações Espaciais. In: CASTRO, I; G. P. C; CORRÊA, Roberto Lobato. (Org). **Explorações geográficas: percursos no fim do século**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 279-318
- CORRÊA, R. L. *et al.* O sistema urbano brasileiro: uma análise através dos fluxos aéreos de passageiros **In: Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, 39 (3), 1977. p. 925-111
- DIAS, L. C. Os sentidos da rede: nota para discussão. **In: DIAS, L. C; SILVEIRA, R. L. L.** (Orgs). **Redes, sociedades e territórios**. Rio Grande do Sul: EDUNISC, 2005. p. 11-28

GALLO, F. O papel do transporte aéreo na integração do território brasileiro. (Dissertação de mestrado). Universidade de Estadual de Campinas – Instituto de Geociências. Campinas, SP: [s.n.], 2006

HARVEY, D. **A condição pós-moderna**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1992

JESUS, C. G. de. **Desregulamentação e trabalho na aviação comercial brasileira (1990- 2002)** Dissertação (Dissertação de Mestrado). Campinas, SP: IG/Unicamp, 2005

LENCIONI, S. Reestruturação urbano-industrial no estado de São Paulo: a região da metrópole desconcentrada. **Espaço & Debates**. São Paulo: NERU, n.38, 1994, p.54-61

LIMONAD, E. Urbanização e organização do espaço na era dos fluxos. In: BECKER, Bertha K; SANTOS, Milton. (Org). **Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002

MONTEIRO, C. F. A Varig e o Brasil entre o desenvolvimento acional e a competitividade global. *In: Civitas – Revista de Ciências Sociais*, v. 7, n. 1, jan-jul, 2007, p. 35 – 58

PEGO, B. F. Setor aéreo e as empresas brasileiras: situação atual e perspectivas. In: **Boletim de conjuntura (Nota técnica)**. n. 59, out-nov, 2002

OLIVEIRA, A. V. M. de. **A experiência brasileira na desregulamentação do transporte aéreo: um balanço e propositura de diretrizes para novas políticas**. São José dos Campos, SP: SEAE/MF Documento de Trabalho n. 45, 2007

RAGAZZO, C. E. J. O processo de flexibilização e as fusões e os acordos de cooperação no mercado de transporte de passageiros. In: **SEAE/MF Documento de Trabalho**. Brasília, n. 32, 2006

ROCHA, A. **Uma análise da integração em rede: os transportes aéreos na Bahia**. Dissertação (Dissertação de Mestrado em Geografia). Salvador, Bahia: PGG/IG /UFB, 2006

SANTOS, M. **A natureza do espaço – Técnica e tempo. Razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 2002

SANTOS, M; SILVEIRA, M. L. **Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001

THÉRY, H. O transporte aéreo no Brasil: asas da centralidade. **Mercator – Revista de Geografia da UFC**. Fortaleza: [s.n.], ano 2, n.. 3, 2003

SPOSITO, E. S. Território, logística e mundialização do capital. In: _____ (Org.) **Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades**. Presidente Prudente: UNESP/FCT/GAsPERR, 1999