



Do Aeroporto à Aerotrópole **e o território do Aeroporto Internacional de Viracopos**

(Dissertação de Mestrado)

_autor

Pedro Henrique Máximo Pereira

_orientador

Dr. Marcos Thadeu Magalhães

_coorientador

Dr. Ricardo Trevisan



Universidade de Brasília



Universidade de Brasília
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Do Aeroporto à Aerotrópole e o território do Aeroporto Internacional de Viracopos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

_autor

Pedro Henrique Máximo Pereira

_orientador

Dr. Marcos Thadeu Magalhães

_coorientador

Dr. Ricardo Trevisan

Brasília

Abril/2014



Universidade de Brasília
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Do Aeroporto à Aerotrópole **e o território do Aeroporto Internacional de Viracopos**

Pedro Henrique Máximo Pereira
_autor

_avaliadores

Dr. Marcos Thadeu Magalhães (UFBA)
_orientador

Dra. Elane Ribeiro Peixoto (UnB)
_membro titular

Dra. Yaeko Yamashita (UnB)
_membro externo

Dr. Márcio Augusto Roma Buzar (UnB)
_membro Suplente

PEREIRA, PEDRO HENRIQUE MÁXIMO/MÁXIMO, PEDRO HENRIQUE
Do Aeroporto à Aerotrópole e o território do Aeroporto Internacional
de Viracopos/ Pedro Henrique Máximo Pereira.- Brasília, 2014.
163p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, 2014

1. Aeroporto. 2. Cidade-aeroporto. 3 . Aerotrópole. 4.Território. 5 .
Aeroporto Internacional de Viracopos. Título.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta
Dissertação de Mestrado e para emprestar ou vender tais cópias somente para
propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de
publicação, e nenhuma parte desta dissertação de mestrado deverá ser
reproduzida sem a autorização por escrito do mesmo. É ainda proibida a
reprodução parcial desta sem que seja citada a fonte.

Pedro Henrique Máximo Pereira
arqurb.phmp@gmail.com

Dedico este trabalho a minha família em Marzagão,
principalmente a meu pai, *Lourival Máximo* e minha mãe,
Lourdes Vicente.
Vocês são o que mais de precioso tenho nesta vida!

Agradecimentos

Neste difícil e solitário processo da Pós-Graduação, por inúmeras vezes, tive que abrir mão da companhia dos meus, para corresponder à altura a oportunidade ímpar que me foi concedida pela PPG-FAU-UnB. Por isso mesmo inicio meus agradecimentos à incansável secretaria da PPG-FAU na figura do secretário João, e aos demais funcionários da FAU-UnB pela gentileza, atenção e competência. Agradeço a todo o corpo docente da Pós-Graduação na figura da Profa. Dra. Luciana Saboia com quem tive a honra de conviver por aproximadamente seis meses, e com quem aprendi a ter rigor conceitual.

Sou imensamente grato ao Prof. Dr. Ricardo Trevisan, coorientador deste trabalho, humano, que fez muito para o desenvolvimento desta dissertação e a quem tenho muita admiração e estima. Ao Prof. Dr. Marcos Queiroz Magalhães, orientador desta pesquisa, agradeço por ter abraçado a causa levantada ao longo deste período, pelos conselhos, por ter tirado dúvidas e por provocá-las. Agradeço a paciência concedida e por ter emprestado parte do pragmatismo quando este foi necessário. Deixo-te meus sinceros agradecimentos e admiração.

Muitas pessoas, neste período, entraram e saíram da minha vida. Pela minha ausência, muitos se foram, mas muitos entraram e muitos tiveram paciência na medida certa. Saibam, sou e serei eternamente grato a vocês, pois, apesar deste processo ser solitário, vocês me mantiveram de pé. Estendo à minha família minha gratidão, às minhas inseparáveis irmãs Flávia Caroline e Kênia Daniela, e em especial à minha mãe, Lourdes Vicente, a quem devo tudo! Você, na minha vida, é a única pessoa que aposta todas as fichas nos meus planos, que sonha comigo, que me garante o conforto emocional necessário para seguir sempre. Eu te amo! A meu pai, Lourival Máximo, que sempre me ajudou a enxergar as possibilidades e desafios dos caminhos que escolhi trilhar. Pai, deixo meus sinceros agradecimentos pelo apoio forte quando as coisas não iam muito bem, por sempre poder contar com as palavras de conforto e repreensão necessárias para o meu crescimento moral, intelectual e humano.

Aos meus amigos Anderson Ferreira e Daniela José pelas inúmeras jornadas no percurso Goiânia-Brasília, pela grande amizade, e por terem feito valer a pena estes dois anos. Sem vocês o processo teria sido muito mais difícil, solitário e chato. Aos meus queridos amigos brasilienses Lucas Brasil e Rodrigo Machado pelas conversas infinitas, pela grande amizade e carinho. Ao meu grande amigo Ronaldo Paixão a quem aprendi a admirar neste último ano, meus sinceros agradecimentos pela companhia, pelas longas e profundas conversas e pela amizade. Ao meu amigo Wilsione Carneiro pelos milhares cafés feitos durante este processo e pelos conselhos, e à minha amiga Marcela Ruggeri pela amizade, parceria e carinho.

Agradecimentos

Devo meus sinceros agradecimentos a Gustavo Borela que, por duas vezes em 2012, não me deixou desistir deste projeto, e a Carlos Marquezam, que sempre esteve ao meu lado para me socorrer quando necessário, e a Tarihan Chaveiro, pelas conversas intermináveis. Ao trio de Capricórnio da minha vida Bruna Rabelo, Luiza Ninon e Marilu Campos. Vocês três são insuperáveis, insubstituíveis, estáveis e fiéis, e por isso mesmo, amo vocês! E ainda um agradecimento especial aos meus amigos de terra, o virginiano Derli Fernandes pela última leitura do trabalho, pelos questionamentos e pelo grande apoio nesta jornada, e à taurina Sandra Pantaleão a quem tenho grande carinho e admiração.

A todo o corpo docente da UEG que sempre me apoiou nestes últimos sete anos. Meu agradecimento a Fernando Mello, um pesquisador formidável, com quem convivi durante o período da pós e a quem devo muito. Ferdi, obrigado pela parceria! A Milena Valva, Maíra Teixeira, Celina Manso e Cláudia Araújo pelos conselhos, ensinamentos, carinho e principalmente, pela grande ajuda que recebi de vocês em 2012 – jamais esquecerei! -, e à Profa. Ludmila Rodrigues por sempre demonstrar preocupação e cuidado e por ter me mostrado um grande horizonte a partir dos Aeroportos. Agradeço também à secretária Vera Santos, que sempre fez o possível para que os horários se compatibilizassem, e assim não entrassem em conflito com a Pós. Sou muito grato a Maria Heloísa Zárate, Frederico Rabelo, Maria Diva Vaz e Roberto Cintra pelo imenso apoio concedido a mim em 2013, por acreditarem na minha capacidade e por não medirem esforços em me ajudar, e por meio deles, estendo meus agradecimentos a todo o Departamento de Artes e Arquitetura da PUC Goiás.

Enfim, a quem não citei, mas que contribuiu de alguma maneira para que este projeto fosse executado, meus sinceros agradecimentos.

E agradecimento especial ao CNPq pelo apoio financeiro que foi fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa.

Não tenho pressa. Pressa de quê?
Não tem pressa o sol e a lua: estão certos.
Ter pressa é crer que a gente passa diante das pernas,
ou que, dado um pulo, salta por cima da sombra.
Não; não tenho pressa.
Se estendo o braço, chego exactamente onde o meu braço chega -
Nem um centímetro mais longe.
Toco só onde toco, não onde penso.
Só me posso sentar onde estou.
E isto faz rir com todas as verdades absolutamente verdadeiras,
Mas o que faz rir a valer é que nós pensamos sempre noutra coisa,

E somos vadios do nosso corpo.
(Fernando Pessoa)

RESUMO

Do Aeroporto à Aerotrópole e o território do Aeroporto Internacional de Viracopos

Desde meados da década de 1970, os aeroportos têm sido pontos centrais do processo de industrialização e urbanização, em função da globalização econômica e da consolidação da nova indústria. Se outrora eles eram posicionados afastados dos núcleos urbanos, desde a década supracitada, estas infraestruturas tornaram-se cerne do processo capitalista de territorialização e fortes fatores de localização para as Aglomerações Produtivas. A Cidade-aeroporto (*Airport City*), nome dado a este processo, no início do Século 21, foi palco de intensa “metropolização”, e mais recentemente, desde 2006, veio a chamar-se Aerotrópole (*Aerotrópolis*). Este trabalho convida o leitor a conhecer como se dá a consolidação de Cidades-aerportos e Aerotrópoles a partir de Aeroportos Industriais, no mundo, destacando alguns casos; e convida-o a refletir mais atentamente sobre o cenário brasileiro a partir do caso do Aeroporto Internacional de Viracopos, em Campinas, no estado de São Paulo. No Brasil, a abertura legal para a institucionalização de Aeroportos Industriais é recente (desde 2002). Desde 2006, Viracopos, o segundo aeroporto nacional a operar como industrial é objeto de planejadores que pretendem instituir a ele, feições de uma Aerotrópole. Para avaliar como se dá este processo na região, desenhamos o Modelo Analítico do Território de um Aeroporto Industrial, ao qual creditamos a capacidade de identificar as características peculiares destes fenômenos, com objetivo de verificar, diante deste panorama, as contradições e potencialidades da área para sua consolidação.

Palavras-chave: Território, Aeroporto Industrial, Cidade-aeroporto, Aerotrópolis, Aeroporto Internacional de Viracopos.

ABSTRACT

From the Airport to the Aerotropolis and the territory of the International Airport of Viracopos

Since the mid 70's, the airports have been the central spots of the industrialization and urbanization process, due to the economical globalization and the new industry's consolidation. If once they were placed away from the urban centers, since the 70's, these structures became the center of the capitalistic process of territorialization and also, strong factors of localization to the Productive Agglomerations. The *Airport City*, given name to this process, at the beginning of the 21st century, was the center spot of an intense "metropolization", and recently, since 2006, it is called *Aerotropolis*. This work invites the reader to get to know how these Airport Cities and Aerotropolis are consolidated starting from Industrial Airports around the world, highlighting some cases. It invites you to think more attentively about the Brazilian scenario starting from the case of Viracopos International Airport in Campinas, São Paulo. In Brazil. The legal opening for the institutionalization of Industrial Airports is recent (since 2002). Since 2006, Viracopos, the second national airport to operate as industrial, is aim of planners that hope to institute characteristics of an Aeropole to it. To evaluate how this process works in the region, we designed the Analytical Model Of An Industrial Airport, to which we credit the capacity of identifying the peculiar characteristics of this phenomena. Aiming to verify, standing before this panorama, the conditions and potentialities of the area for its consolidation.

Keywords: Territory, Industrial Airport, Airport-City, Aerotropolis, International Airport of Viracopos.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO (pg. 1)

1. TERRITÓRIO E AEROPORTOS: DEFINIÇÕES, PROCESSOS E PLANEJAMENTO (pg. 16)

1.1. Território: definições, variantes e análise (pg. 19)

1.1.1. Território, territorialidade e territorialização (pg.19)

1.1.2. O Processos de territorialização e leituras territoriais (pg. 27)

1.2. Território dos Aeroportos (pg. 40)

1.2.1. Contexto Institucional e Legal da Infraestrutura Aeroportuária no Brasil (pg. 40)

1.2.2. Escalas de Organização dos Transportes (Aeroportos) (pg. 42)

1.2.3. Mutações Aeroportuárias (um breve histórico) (pg. 56)

1.2.4. O Território e os Aeroportos (pg. 61)

2. MODELO ANALÍTICO DO TERRITÓRIO DE UM AEROPORTO INDUSTRIAL (pg.74)

2.1. Modelo Analítico (pg. 75)

2.1.1. Referências e desenho do Modelo Analítico (pg. 75)

2.1.2. Dimensões e Critérios Territoriais (pg. 82)

3. O TERRITÓRIO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS (pg. 86)

3.1 A Cidade e o Aeroporto (pg. 90)

3.1.1. A Cidade de Campinas (pg. 90)

3.1.2. O Aeroporto Internacional de Viracopos (AIVC) (pg. 94)

3.2. O Território do Aeroporto Internacional de Viracopos (pg. 100)

3.2.1. Dimensão Regional (pg.101)

3.2.2. Dimensão Urbana (pg.110)

3.2.3. Dimensão Local/Global (pg.115)

3.3. Do Aeroporto à Aerotrópole (pg. 129)

CONSIDERAÇÕES FINAIS (pg. 132)

REFERÊNCIAS (pg. 136)

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Relação entre as Aglomerações Produtivas e as respectivas Infraestruturas Aeroportuárias: a) Aeroporto de Memphis; b) Aeroporto de Atlanta. Fonte: Google Earth, 2014 (pg.5).

FIGURA 2 – Figura 3 - Distribuição de Terminais de Logística de Carga -TECA, no Brasil. Fonte: <http://www.infraero.gov.br/>, 2014 (pg.7).

FIGURA 3 – Movimentação de Cargas e Passageiros no Brasil de 2003-2012. Fonte: arquivo pessoal do autor. Dados: INFRAERO, 2013 (pg.8).

FIGURA 4 – Fluxo do procedimento de pesquisa da presente dissertação. Fonte: arquivo do autor, 2014. (pg. 12).

FIGURA 5 – Diagrama dos Padrões de localização. Fonte: Kevin Cox, 1972, p. 11. Traduzido pelo autor, 2013. (pg. 28).

FIGURA 6 – Relação Movimento-Distância. Fonte: Kevin Cox, 1972, p. 41. (pg. 28).

FIGURA 7 – Relações entre os elementos fundamentais do Transporte e as propriedades fundamentais do Meio e do Objeto do transporte. Fonte: Magalhães, p. 111. (pg.31).

FIGURA 8 – Croquis do arquiteto inglês Charles W. Glover, no qual ele representa a operação de um aeroporto suspenso sobre uma antiga área no centro de Londres, a “Aerial King’s Cross”, em 1931. Fonte: <http://darkestlondon.com/2011/10/23/kings-cross-airport-193>. (pg. 37 e 38).

FIGURA 9 – Estação prestadora de serviços de Telecomunicações e de Tráfegos Aéreos – EPTAS de rede INFRAERO. Fonte: INFRAERO, 2014. (pg. 41).

FIGURA 10 – Escalas de organização dos transportes. Fonte: RODRIGUE et al.,p.82. (pg. 42)

FIGURA 11 – Mapa de rotas aéreas mundiais em 2009. Fonte: wikipedia, 2014.(pg. 44 e 45)

FIGURA 12 – Participação da indústria em % na economia brasileira no período de 10 anos (2002-2012). Fonte: <http://www.valor.com.br/IBGE/2012>. (pg. 48).

FIGURA 13 – Relação entre Aeroportos (manchas pretas) e os centro urbanos-metropolitanos (manchas laranjas): a) Cidade de Estocolmo com aeroporto de Arlanda situado na Região Oeste a aproximadamente 50 km do centro da cidade; c)

Cidade de Londres com aeroporto de Gatwick situado na Região Sul, também a aproximadamente 45 km do centro. Fonte: Güller; Güller, 2002. (pg. 51).

FIGURA 14 – Acima, à esquerda, mancha urbana da cidade de e região metropolitana de Milão e sua rede Aeroviária interconectada pelas redes de transporte terrestre. À direita, mancha urbana da cidade e região metropolitana de Londres, com sua rede aeroviária interconectada pelas redes de transporte terrestre. Fonte: SORT, 2005 (pg. 52).

FIGURA 15 – (a) Relação do Aeroporto com seu sítio geográfico, bem como a Região Metropolitana de Zurich; (b) Figura? - Áreas Centro de Zurique: 1 - Centro de Zurich e área da estação Central, 2- Área de Desenvolvimento Oeste de Zurich, 3- Área centro do Aeroporto, 4 - Área de desenvolvimento Norte de Zurich, 5- Área de desenvolvimento Winterthur. (c) Integração do Aeroporto com a cidade, as linhas de transporte que estabelece esta rede. Os círculos de amarelo são os nós de conexão. Fonte: Güller e Güller, 2002. (pg. 54).

FIGURA 16 - Estágios dos Aeroportos seguindo Yoichi Arai (1996). Fonte: acervo do autor, 2014. (pg. 57)

FIGURA 17 – Movimentação de Cargas Aéreas no Brasil no período de 2003-2012. Fonte: autor, 2014. Dados: Infraero (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013). (pg. 58).

FIGURA 18 – Movimentação de Mala Postal no Brasil no período de 2003-2012. Fonte: autor, 2014. Dados: Infraero (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013). (pg. 58).

FIGURA 19 – Movimentação de Passageiros no Brasil no período de 2003-2012. Fonte: autor, 2014. Dados: Infraero (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013). (pg. 59).

FIGURA 20 – Movimentação de Aeronaves no Brasil no período de 2003-2012. Fonte: autor, 2014. Dados: Infraero (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013). (pg. 59).

FIGURA 21 – O encolhimento do mapa do mundo graças a inovações nos transportes que “aniquilam o espaço por meio do tempo.” Fonte: HARVEY, 2009, p. 220. (pg. 64).

FIGURA 22 – Página do Jornal *Illustrated London News*, de 1931, com a representação do King's Cross Air Port. Fonte: <http://www.ltmcollection.org/>. (pg. 66).

FIGURA 23 – Modelo de uma Aerotrópole aplicada ao caso de Taiwan. Fonte: KASARDA; LINDSAY, 2012. (pg. 70)

FIGURA 24 – Modelo de uma Aerotrópole desenvolvida pelo autor John Kasarda. Fonte: <http://www.bellevillelakecurrent.com/>, 2014. (pg. 71).

Figura 25 - Aerotrópoles e Cidades-aeroportos no mundo segundo John Kasarda, em 2003. Fonte: www.aerotropolis.com. (pg. 72)

FIGURA 26 – Processo de Planejamento Integrado, em destaque o momento em que ocorre o diagnóstico do objeto. Fonte: Magalhães e Yamashita (2009). (pg.75).

FIGURA 27 – Modelo Analítico do Territorial de Um Aeroporto Industrial, com planejamento específico para Cidade-Aeroporto ou Aerotrópole. Fonte: acervo próprio do autor, 2014. (pg. 78).

FIGURA 28 – Simulação do território de um Aeroporto Industrial. Fonte: acervo próprio do autor, 2014. (pg. 79).

FIGURA 29 – Simulação do território de um Aeroporto Industrial, com estratégia de Cidade-Aeroporto implantada. Fonte: arquivo próprio do autor, 2014. (pg. 80).

FIGURA 30 – Simulação do Território de uma Aerotrópole. Fonte: arquivo próprio do autor, 2014. (pg. 80).

FIGURA 31 - Imagem publicada pela revista *Popular Science*, de 1939, que refere-se a uma Aerotrópolis, desenhada pelo artista Nicolas DeSantis cujo título é *Skyscraper Airport for City of Tomorrow*. Fonte: <http://www.interculturalurbanism.com/>. (pg. 83 e 84)

FIGURA 32 – Evolução do perímetro urbano de Campinas. Fonte: Plano Diretor de Campinas, 2006. (pg. 91).

FIGURA 33– Crescimento urbano da cidade de Campinas. Fonte: Plano Diretor de Campinas, 2006. (pg. 91).

FIGURA 34 – Macrozoneamento de Campinas segundo o Plano Diretor de 2006. Fonte: Plano Diretor de Campinas, 2006. (pg. 92).

FIGURA 35 – Imagens do Aeroporto Internacional de Campinas no período de construção do complexo aeroportuário. Fonte: MIS, 2013. (pg. 94).

FIGURA 36 - Área total do Aeroporto Internacional de Viracopos a partir dos Decretos Municipais. Fonte: Secretaria de Planejamento de Campinas, 2012. (pg. 95).

FIGURA 37 - 1- Terminal de Cargas; 2 – Centro Administrativo; 3 – Centro Empresarial; 4 – Terminal de Passageiros. 5 – Torre de Comando. Fonte da imagem: Google Earth, 2014. Alterada pelo autor, 2014. (pg. 96).

Figura 38 – 1 – Administração do Complexo Aeroportuário; 2 –Estacionamento e ao fundo o Centro Empresarial e a atual torre de comando; 3 – Edifício da Administração a esquerda e Centro Administrativo a direita; 4 -Ao fundo, a antiga torre de comando; 5 – Terminal de Cargas; 6 – vista Aérea do terminal de Cargas e o pátio de aeronaves, a Administração e o Centro empresarial e a Torre de Comando (Fonte: Viracopos.com); 7 - Centro Empresarial; 8 – vista aérea do conjunto com o terminal de cargas e Centro Empresarial abaixo, e terminal de passageiros no centro da imagem (Fonte: Viracopos.com); 9 - Terminal de Passageiros. Fonte das imagens 1 – 5, 7 e 9: arquivo pessoal do autor, 2013. (pg. 97).

FIGURA 39 - Trata-se dos eixos econômicos do Estado de São Paulo em função da localização de indústrias (em círculos). O ponto vermelho refere-se ao AIVC. Fonte: ASQUINO, 2010, p. 92. Alterada pelo autor, 2014. (pg. 99).

FIGURA 40 – Região Administrativa de Campinas e Região Metropolitana de Campinas em destaque. Fonte: www.planejamento.sp.gov.br/, modificada pelo autor, 2014. (pg.101).

FIGURA 41 – Mapa da Região Metropolitana de Campinas, com malha rodoviária, divisão de municípios e mancha urbana. Fonte: <http://2009.campinas.sp.gov.br/seplama/publicacoes/planodiretor2006/mapas/mapa1.jpg>, 2014. (pg. 103).

FIGURA 42 – Macrometrópole Paulistana instituída pela Emplasa. Fonte: <http://www.emplasa.sp.gov.br/emplasa/>, 2014. (pg. 105).

FIGURA 43 - Proximidade com outros aeroportos. Fonte: arquivo pessoal do autor, 2014. (pg. 107).

FIGURA 44 – Disponibilidade de infraestrutura de transporte terrestre e espacialização das ferrovias (a) e rodovias (b) da região de Campinas e São Paulo. Fonte: CAPP, 2013, p. 122 e 129. (pg. 108).

FIGURA 45 – Processo de crescimento urbano da RMC a partir do tecido preexistente com evidência nos vetores. Fonte: MELLO, 2004, p. 23. (pg.110)

FIGURA 46 – Áreas de concentração de renda na RMC. Fonte: Mello et al. 2004, p. 24. (pg.110)

FIGURA 47 – Espacialização das entidades produtivas no território da RMC. Fonte: Mello et al., 2004, p. 25. (pg.112).

FIGURA 48 – Trata-se da identificação dos vetores de crescimento urbano da RMC, cujo centro é Campinas. 1 – Direção Monte-Mór pela Via SP-101; 2 – direção Americana pela Via SP-330; 3 – direção Cosmópolis pela Via SP-332; 4 – direção Jaguariúna pela Via SP-340; 5 - direção nordeste de Campinas pela Via SP-081; 6 – direção Itatiba pela via SP-065; 7 - direção Vinhedo pela via SP-332; 8 – direção Indaiatuba pela SP-075. Fonte: Plano Diretor de Campinas, 2006, p. 175. (pg. 113).

FIGURA 49 – Localização da MZ 7 no município de Campinas e suas vias estruturantes. Fonte: Plano Diretor de Campinas, 2006. (pg. 114).

FIGURA 50 – Principais produtos importados por Campinas pelo modo aéreo em 2009. Fonte: COLOMBO e CAPP, 2011. (pg. 117).

FIGURA 51 – Principais produtos exportados por Campinas em 2009. Fonte: COLOMBO E CAPP, 2011. (pg.117).

FIGURA 52 – Empresas que mais importam produtos pelo AIVC em 2013. Fonte dos dados: Aeroportos Brasil, 2013. (pg. 119).

FIGURA 53 – Empresas que mais exportaram produtos pelo AIVC em 2013. Fonte dos dados: Aeroportos Brasil, 2013. (pg. 119).

FIGURA 54 - 1 – Área patrimonial do aeroporto; 2 – Área de ampliação do aeroporto; 3 – Zona rural do entorno do aeroporto; 4 – Zona rural sul; 5 – Zona rural lindeira à MZ 6; 6 – Loteamentos consolidados; 7 – Área com predomínio de urbanização precária; 8 – Área de urbanização precária; 9 - Indústria Singer; 10 – Distrito aduaneiro; 11 – Área de ocupação rarefeita. Fonte: Secretaria de Planejamento de Campinas, 2012.

FIGURA 55 – Número de passageiros dimensionado pela Aeroportos Brasil dentro dos 5 ciclos de seu *Master Plan* Fonte: Aeroportos Brasil, 2013. Organizado pelo autor, 2014.

FIGURA 56 – 1º Ciclo (Maio/2014) com previsão para 14 milhões de passageiros e 314 mil t de cargas. Fonte: Apresentação Institucional de Viracopos, 2013.

FIGURA 57 – 2º Ciclo (2018), 22 milhões de passageiros e 370 mil t de cargas. Fonte: Apresentação Institucional de Viracopos, 2013.

FIGURA 58 – 3º Ciclo (2024), 45 milhões de passageiros e 474 mil t de cargas. Fonte: Apresentação Institucional de Viracopos, 2013.

FIGURA 59 – 4º Ciclo (2033), 65 milhões de passageiros e 680 mil t de cargas. Fonte: Apresentação Institucional de Viracopos, 2013.

FIGURA 60 – 5º Ciclo (2038) 80 milhões de passageiros e 850 mil t de cargas. Fonte: Apresentação Institucional de Viracopos, 2013.

FIGURA 61 – 1 a 6 - fotos da maquete exposta no AIVC (fonte: autor, 2013); 7 a 9: Maquete virtual do complexo do AIVC com projeção para Maio de 2014 (fonte: Aeroportos Brasil, 2013). (pg. 127)

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Características dos principais meios de transporte. Fonte: Josmar CAPPÁ (2013, p. 18-19), adaptado pelo autor, 2013. (pg.37).

TABELA 2 – Movimentação de Aeronaves, Passageiros, Carga Aérea e Mala Postal nos Aeroportos de São Paulo. Fonte: Infraero, 2013. Organizado pelo autor. (pg. 120)

INTRODUÇÃO

No ano de 1977, o consultor e escritor McKlinley Conway publicou *The Airport City and the future intermodal transportation system*, mais conhecido como *The Airport City* (A Cidade-aeroporto). Nesse importante livro há uma síntese e ao mesmo tempo a gênese deste conceito que, no contexto dos Estados Unidos, representou os fenômenos urbanísticos que aconteciam próximos aos aeroportos desde o início da década de 1970. Em função da acelerada e crescente globalização que alterou as dinâmicas econômicas regionais e modificou os critérios de localização de entidades produtivas, e um tecido urbano se desenhava a partir da relação dos aeroportos com os centros urbanos.

Ao longo destes últimos quarenta anos, tal processo de territorialização intensificou os recentes e específicos processos de urbanização, tanto das áreas circunvizinhas aos aeroportos quanto das regiões que compartilhavam de seus serviços. As Cidades-aeroportos, consolidadas no hemisfério Norte na década de 1990, ganharam dimensões que extrapolavam o contexto local e urbano e promoviam dinâmicas que alcançavam o âmbito regional, já em meados dos anos 2000. Este novo contexto o economista John Kasarda, em 2006, nomeou de *Aerotrópolis* (Aerotrópole) no artigo *Airport Cities and the Aerotropolis* ao observar que o modelo de Cidade-aeroporto havia sido “superado” no contexto do *Schiphol Airport* em Amsterdã.

Tais conceitos, quando foram criados, buscavam a representação dos fenômenos econômicos que se espacializavam próximos aos aeroportos por meio dos processos de urbanização. Posteriormente – e tal questão se estende até hoje -, tornaram-se modelos e princípios de planejamento territorial. Em outras palavras, estes conceitos se referem à produção territorial capitalista, tendo como centro de discussão, os aeroportos e suas atribuições funcionais. A cidade-aeroporto é uma estratégia estabelecida pelas entidades aeroportuárias em conjunto com as governanças municipais para arrecadação de receitas e, por isso, possui maior relevância local – pois acontece dentro de seus sítios e em suas imediações. A Aerotrópole, por sua vez, é uma estratégia conjunta da entidade aeroportuária com as governanças locais e regionais que visam a configuração de verdadeiras cidades dentro do raio de aproximadamente 20 quilômetros do aeroporto e, por isso, possui abrangência regional. Estes modelos, vale destacar, apresentam melhores

resultados se implementados em Aeroportos Industriais, devido a suas infraestruturas e normas preexistentes que são necessárias para garantir o bom funcionamento logístico do território, principalmente para atividades de exportação.

Trata-se de uma nova condição administrativa dos aeroportos que visam abrir-se a novas funções e usos com a finalidade de arrecadar receitas. Em outras palavras, os aeroportos no panorama atual passaram a operar como prestadores de serviços e por isso posicionam-se no mercado como fatores de localização para empresas e indústrias que buscam maior competitividade por meio da rapidez e agilidade, proporcionadas por este equipamento.

Esta é ainda uma discussão muito recente no Brasil e, por isso, relativamente confusa, o que justifica a pesquisa relatada nesta dissertação. Se observarmos que o período de institucionalização de seus Aeroportos Industriais estava legalmente estabelecido desde 2002 (mas de fato aplicado somente em 2005), e nos Estados Unidos desde 1980, perceberemos que o distanciamento temporal é de aproximadamente 20 anos – o que, para a economia global já instituída, refere-se a certo retrocesso competitivo¹. Diferente dos aeroportos orientados à operação de voos de cargas, o modelo Aeroporto Industrial oferece reduções tarifárias significativas quanto às operações, o que realça o caráter competitivo da região onde é aplicado, além de receber indústrias dentro do próprio Complexo Aeroportuário.

O primeiro aeroporto no país a ser oficialmente Industrial foi o Aeroporto Internacional Tancredo Neves no ano de 2005, em Confins, na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Seguinte a sua homologação como tal pela Receita Federal, o governo mineiro convidou John Kasarda, o idealizador do modelo Aerotrópole, para proceder com o planejamento da região. O segundo Aeroporto Industrial brasileiro foi Aeroporto Internacional de Viracopos (AIVC), implementado em 2006 e estudo de caso desta pesquisa, localiza-se na cidade de Campinas, no Estado de São Paulo. Diferentemente do caso mineiro, o AIVC possuía forte apelo industrial quando operava como aeroporto de cargas, pois havia em seu entorno, ainda que de maneira dispersa, grande quantidade de entidades produtivas. Tal fato é facilmente explicado: Campinas participa do maior entroncamento rodo, aéreo e ferroviário do

¹ Tal afirmativa levou em consideração o perfil competitivo do Brasil no período trazido por Albert Fishlow (2013), e este será explanado no Capítulo 1.

país, o que a coloca em níveis competitivos relevantes para os territórios aos quais pertence.

Recentemente, desde meados dos anos 2000, o especialista sobre o assunto, economista Josmar Cappa (2007; 2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2010; 2012a; 2012b; 2013a; 2013b), esboça problemas e diretrizes quanto à expectativa do desempenho econômico do AIVC. Em suas publicações são reconhecidas as potencialidades da cidade e da Região Metropolitana de Campinas (RMC) frente a tal infraestrutura, sendo que tais características indicam a existência de contradições e propriedades inerentes aos modelos supracitados de cidade-aeroporto e Aerotrópole. Em fevereiro de 2012, a Aeroportos Brasil comprou a concessão administrativa do AIVC com 51% de participação, por 30 anos. Os engenheiros, economistas e arquitetos desta empresa elaboraram o Plano Diretor do AIVC, submetido à ANAC e aprovado em 2013 (PORTARIA ANAC Nº 1298/SIA, DE 17 DE MAIO DE 2013). Neste documento são esboçados seus objetivos quanto ao planejar a cidade-aeroporto e Aerotrópole campineira, a partir do Aeroporto Industrial.

O objetivo da pesquisa desenvolvida e nesta dissertação apresentada é a compreensão e identificação qualitativa dos impactos de um Aeroporto Industrial no Território, sob os aspectos voltados aos transportes, produção de aglomerados produtivos e processos de urbanização. A partir daí, é possível verificar se nele cabe a aplicação de alguma das categorias supracitadas de planejamento. Para que o objetivo fosse alcançado foi desenhado um modelo analítico, intitulado por “Modelo Analítico do Território de Aeroportos Industriais” que é destinado à identificação do território-diagnóstico em três dimensões territoriais: Regional, Urbana e Local/Global. Creditamos a este método o dimensionamento de tais impactos, cujo estudo de caso é o Aeroporto Internacional de Viracopos. Ele, como afirmado acima, é um Aeroporto Industrial, com visão estratégica para a configuração de uma Aerotrópole (que será explanada em maior detalhes no capítulo 2), o que vem a ser, nas palavras de Kasarda, “*the way we’ll live next*” (o modo como viveremos no futuro).

A estas três dimensões territoriais foram atribuídas características pensadas a partir de critérios principais selecionados pela observação e contato com a literatura específica: a) conceituação de território; b) infraestrutura aeroportuária e suas especificidades; c) permeabilidade dimensional do território, e d) reconhecimento dos impactos diretos de um Aeroporto Industrial no território e em sua dinâmica. O

modo de aplicação do modelo pode acontecer de três formas: a) total, que lê as três dimensões e todos os critérios das mesmas; b) horizontal (longitudinal), que lê um, vários ou todos os critérios de uma dimensão, e c) vertical (transversal), que lê no mínimo um critério de duas dimensões territoriais. Tal método será oportunamente explicado e aplicado no AIVC no decorrer deste trabalho.

Vale ressaltar, que aplicado no espaço para a identificação do Território de um Aeroporto Industrial, este modelo fornecerá importantes instrumentos para a compreensão da dinâmica territorial dos aeroportos brasileiros, principalmente os Aeroportos Industriais, que possuem maiores atributos funcionais e logísticos para a configuração de uma cidade-aeroporto ou Aerotrópole. Entretanto, uma série de informações é necessária para a compreensão do contexto que coordena a produção territorial recente. Para tal, buscamos a compreensão dos importantes processos econômicos e políticos que necessariamente interferem na produção territorial.

A abordagem adotada partiu de um referencial teórico de base crítico-histórica e geográfica. Nela, entende-se que diante dos processos de globalização econômica, as infraestruturas de transporte assumem relevância capital frente ao critério “*localização*” das aglomerações produtivas (ALEXANDER, 1963). Na perspectiva histórico-geográfica contemporânea de autores como David Harvey (2009 [1989]; 2005 [2001]) e Georges Benko (1996 [1995]), ao implantar zonas produtivas, centros logísticos e de comando; empresários, industriais e planejadores levam em consideração a distância, a quantidade e disponibilidade de mão-de-obra, matéria-prima, infraestruturas de transporte, serviços e energia, na perspectiva da “*acumulação flexível*”, ou melhor, “*produção enxuta*” postulada pelo toyotismo², em detrimento da produção em massa do fordismo³.

Tais mudanças no padrão produtivo e logístico do território alteraram substancialmente as perspectivas culturais, econômicas e políticas. Hoje, as infraestruturas de transporte cumprem o papel de estabelecer conexões entre territórios distantes, e, a partir delas, “*aproximá-los*”, reduzindo custos com a máxima

² Modelo de produção voltado à produção flexível, automação industrial, sistema *just-in-time* e com rigoroso controle de qualidade. Tal modelo foi desenvolvido no Japão após a Segunda Grande Guerra e se espalhou pelo mundo com as crises da década de 1970.

³ O modelo fordista de produção baseado na fabricação em larga escala, na especialização e fragmentação do trabalho e na linha de montagem. Este modelo teve ápice nos anos de 1930-1950, entretanto apresenta esgotamento nos anos de 1960.

velocidade e eficácia possíveis (HARVEY, 2009; GIDDENS; 1991 [1990]). No contexto da rede global que se configura de modo crescentemente complexo, a disponibilidade adequada destas infraestruturas ao perfil produtivo regional potencializa seu caráter competitivo e, dentro de uma visão que supera o postulado de Alexander (1963) de que as infraestruturas de transporte são somente fatores de localização, tais infraestruturas são adotadas como parte do processo produtivo, e atuam como fatores que agregam valor aos produtos e ao trabalho.

Hoje, cabe destacar que aeroportos e suas imediações são amplamente utilizados para estabelecimento de negócios. Eles são pontos de atração para localização de empresas e indústrias, como nos casos de Memphis, Dallas, Atlanta e Seattle nos Estados Unidos (Figura 1). Há propostas para a organização do território que ali se forma: a cidade-aeroporto e a Aerotrópole são exemplos. Tais modelos entram como reguladores da ocupação do território em função do uso do solo próximo aos aeroportos que possui restrições severas.

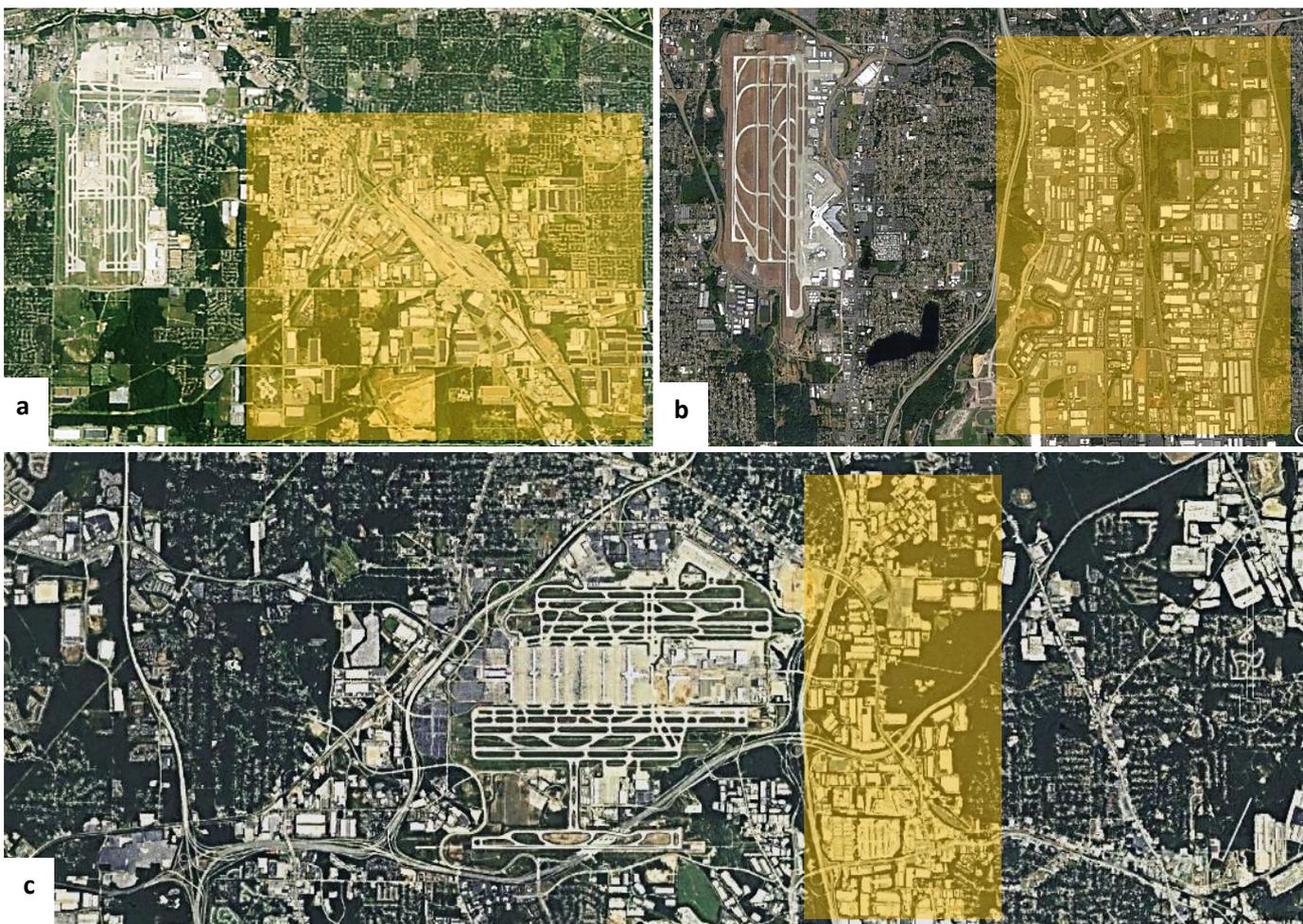


Figura 1 - Aglomerações Produtivas (em destaque) e as respectivas Infraestruturas Aeroportuárias: a) Aeroporto de Memphis; b) Aeroporto de Seattle; c) Aeroporto de Atlanta. Fonte: Google Earth, 2014.

Por isso a especificação do conceito de território adotada neste trabalho diverge daquelas estabelecidas pelas leis nacionais, e é desenhada por processos característicos da produção capitalista do espaço competitivo. É, a saber, um território descontínuo, fragmentado e possui densa rede virtual que é estabelecida por relações econômicas dos processos de produção e comércio atuais. Trata-se de um Território Aeroportuário que envolve altas trocas energéticas com outros territórios globais, transportando pessoas e mercadorias. Neste sentido, é possível observar que a relação global-local se estreita sob dois aspectos claramente definidos: socioeconômico e político-cultural. Segundo Güller e Güller (2002, p. 11).

Os aeroportos não são somente aeroportos. Eles têm deixado sua simples condição de máquinas reguladoras de tráfego situados na periferia e têm se transformado nas infraestruturas mais decisivas para a transformação da área metropolitana [...]. Os aeroportos, como indiscutíveis pontos de encontros regionais e locais [...] estão se transformando em centros de atividade em si mesmo, a dizer, novos polos de desenvolvimento regional [...].

No caso do Brasil, a proximidade com outros territórios pelos ares não é estabelecida somente pelos aeroportos, mas também pelas recentes políticas de abertura do comércio exterior que intensificam esta relação. Os conhecidos Aeroportos Industriais são pesadas infraestruturas implantadas que fortalecem a economia regional, impulsionam a criação de redes logísticas e dinamizam diversas relações. No Brasil, a INFRAERO⁴ em conjunto com a Receita Federal, em 2002, estabeleceram vantagens econômicas para a constituição de Aeroportos Industriais⁵. A proposta estabelecida parte de uma política de redução tarifária para o transporte aéreo de cargas. Diferentemente dos 31 terminais de cargas (Figura 2) espalhados pelo país, um Aeroporto Industrial recebe incentivo fiscal tanto para a localização de indústrias dentro do complexo aeroportuário, quanto para as operações.

Segundo Monteiro (2008, p. 74), os documentos regulamentadores para a implantação de Aeroportos Industriais são: a) Lei 8666 de 1993, que “regulamenta sobre valores de concessão normal de espaço no aeroporto” e mais abrangentemente refere-se à contratação de produtos e serviços pelos órgãos

⁴ INFRAERO - Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária, criada em 1972 na administração de Antônio Gustavo do Vale, na presidência de Emílio Médici.

⁵ Para incentivar o desenvolvimento do Comércio Exterior Brasileiro, o projeto dos Aeroportos Industriais consolida-se pela necessidade de intensificar a transformação dos sistemas de transporte e logístico do país, proporcionando a instalação de plantas industriais em aeroportos internacionais, simplificando os procedimentos aduaneiros e a redução de custos tarifários, tributários e logísticos, resultando no aumento da competitividade das indústrias brasileiras no mercado internacional. O empresariado passa então a receber um grande apoio governamental, ficando mais barato e mais fácil produzir e competir no mercado exterior (www.infraero.gov.br).



Figura 2 - Distribuição de Terminais de Logística de Carga -TECA, no Brasil. Fonte: <http://www.infraero.gov.br/>, 2014.

públicos; b) Lei 8987 de 1995, que estabelece os critérios básicos de serviços públicos; c) Portaria nº 219 de 27 março de 2001 (Ministério da Defesa Comando da Aeronáutica) que “aprova critérios e fixa valores para a aplicação e a cobrança das Tarifas Aeroportuárias de Armazenagem e de Capatazia, sobre cargas importadas e a serem exportadas ou em situações especiais”; d) instrução Normativa 241 da Receita Federal de 2002, que “regulamenta o regime de entreposto aduaneiro”; e)

ato declaratório executivo nº 2 de 2005, que “especifica o perfil da empresa a se instalar em um aeroporto industrial e os requisitos técnicos para o software de controle de entrada e saída de pessoas, veículos e mercadorias no recinto alfandegado”; f) regulamento de Licitação e Contratos da Infraero (RLCI) de 2009, que “gere o contrato entre aeroporto e empresas”, g) a Portaria 744 da ANAC, que “estabelece o preço do aluguel da área”, e h) Legislação Ambiental.

Nestes critérios, o primeiro Aeroporto Nacional a portar a licença para operar como Aeroporto Industrial foi o Aeroporto Internacional Tancredo Neves (Confins), em Belo Horizonte, no ano de 2005 (MONTEIRO, 2008; TADEU, 2010). É possível associar o período de regulamentação da implantação de Aeroportos Industriais no país ao período de maior expansão da movimentação de Carga Aérea e de Passageiros. Sem dúvida, o Brasil experimentou na primeira década do século 21 o maior crescimento e expansão do uso do modo aeroviário de sua história. No caso da movimentação de cargas aéreas, observamos na Figura 3, que houve uma inversão, sendo que em 2003, o volume de cargas domésticas era maior que a internacional, e a partir do ano de 2010 o volume de cargas maior tem sido predominantemente internacional⁶. Observamos também que a movimentação de cargas variou de acordo com os fluxos econômicos internacionais, inclusive com a crise de 2008.

No plano dos voos comerciais, uma série de fatores corroborou para tais índices, como por exemplo, a expansão da classe média, a entrada de mais empresas aéreas no mercado, tais como a Gol e a Azul com política voltada à popularização do acesso ao Transporte Aéreo e a instituição da ANAC como órgão regulador. Esse segundo fator acirrou a competitividade que, por conseguinte, diminuiu o valor das passagens, disponibilizando conseqüentemente maior quantidade de horários de voos. Ainda na Figura 3, observamos um crescimento progressivo do número de passageiros trafegando no país. No período de dez anos (2003-2012), o número de passageiros cresceu aproximadamente 150%, e de um ano para outro, como no período de 2009-2010, o índice de aumento ultrapassa os 20%, segundo dados disponibilizados pela INFRAERO (2004 a 2013).

⁶ Destacamos tal evento nesta apresentação para fins de justificativa, apesar de sabermos que tais dados não dão sustentação para afirmar que o modo aeroviário fortaleceu a economia brasileira. Todavia, tais dados nos garantem que houve um fortalecimento da relação comercial internacional. Sabemos que o uso do modo aeroviário é mais utilizado para cargas leves de alto valor agregado. Um exame mais detalhado sobre o tipo de carga transportado por este modo será esclarecido no decorrer deste trabalho.

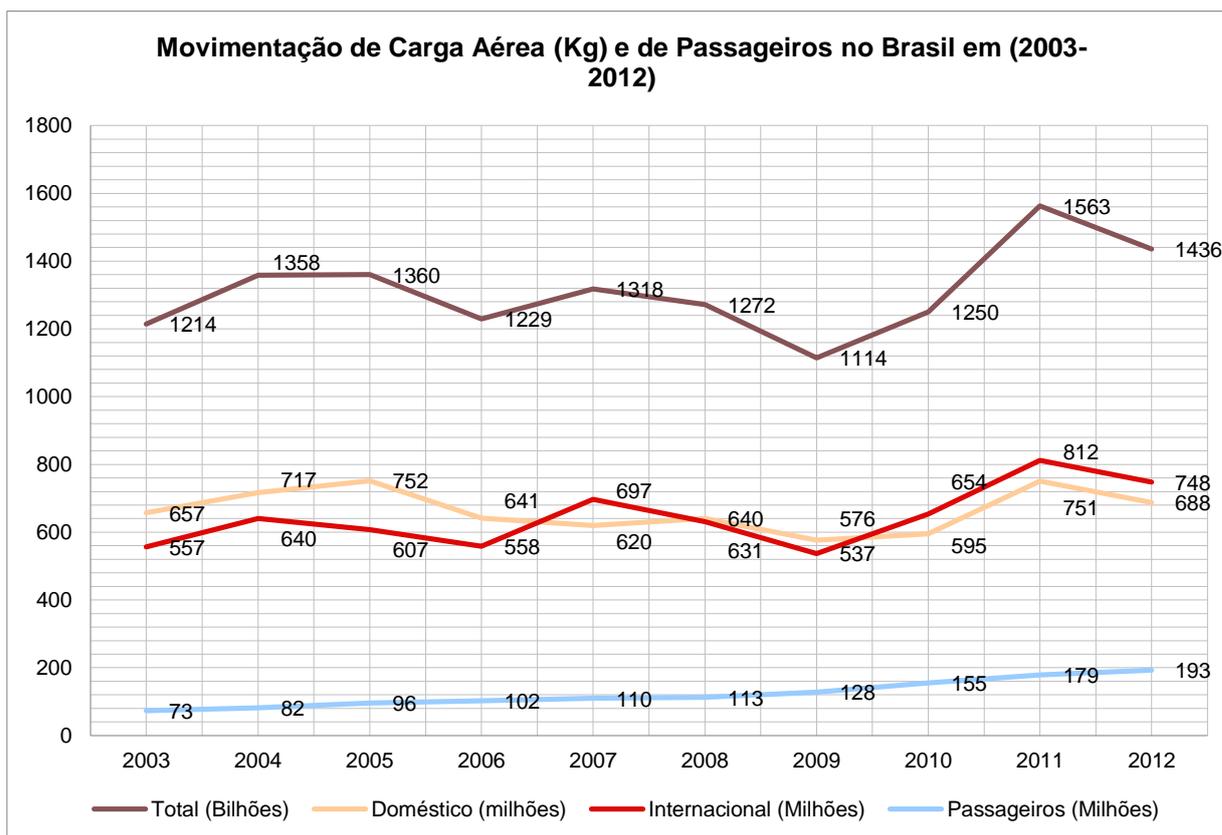


Figura 3 – Movimentação de Cargas e Passageiros no Brasil de 2003-2012. Fonte: arquivo pessoal do autor. Dados: INFRAERO, 2013.

Contudo, a infraestrutura aeroportuária brasileira não acompanhou tal desenvolvimento. A maioria dos aeroportos operantes no Brasil possui parte das antigas infraestruturas de quando foram erigidas. Outra parcela possui parte da infraestrutura dos anos de 1970 e 1980, construída sob as normas do desenvolvimentismo do Regime Militar. É sobre essas infraestruturas que acréscimos, extensões, expansões e “puxadinhos” têm sido construídos, e sobre elas, outras modalidades de transporte aéreo têm operado, como o voo de cargas nos aeroportos recentemente nomeados Industriais.

A proposta do presente trabalho seguiu tais direcionamentos índices e discussão teórica acima exposta. A crítica se faz pelos direcionamentos político-econômicos adotados pela governança brasileira em seus âmbitos federativo, estadual e municipal, e incide diretamente sobre o processo de produção no espaço, do território. Observamos graves simplificações de conceitos fundamentais utilizados por planejadores, e até mesmo fortes disjunções que extraviam problemas dos eixos da coerência. Sabemos que, como se trata de comportamentos e procedimentos de planejamento recentes no país, acredita-se que o presente trabalho contribuirá para a formulação de reflexões e métodos adaptados à realidade nacional.

Por isso, vários questionamentos juntos culminaram na elaboração desta dissertação. De inquietações mais antropológicas a investigações quanto à infraestrutura por si mesma, todas trouxeram as lentes necessárias para a construção e formatação deste trabalho. Sendo que a implantação dos Aeroportos Industriais no Brasil é recente se compararmos com os Estados Unidos, por exemplo, que iniciaram suas atividades industriais em zonas específicas nos anos de 1970 (GÜLLER e GÜLLER, 2003), e postulando que as infraestruturas de transporte podem atuar como instrumentos de planejamento territorial, apresentamos a seguinte questão-problema:

Se, de acordo com a bibliografia específica⁷, a implantação de Aeroportos Industriais no território inscreve novas formas de urbanização, dinamiza logisticamente a região e aumenta sua competitividade econômica no plano global, então quais os tipos de impactos mais diretos observáveis no território e como eles acontecem levando em consideração suas características históricas e infraestruturais?

Este trabalho, em função da questão-problema supracitada, traz o estudo das dinâmicas territoriais a partir da implantação e funcionamento de Aeroportos Industriais no Brasil. O caso de investigação desta pesquisa é o Aeroporto Internacional de Viracopos (Campinas-SP), em função de: a) esboçar caráter competitivo pela distribuição de empresas na região e operar como aeroporto de cargas; b) por ser homologado pela Receita Federal como Aeroporto Industrial desde 2006; c) por recentemente trazer questões relativas ao planejamento territorial sob a influência aeroportuária de modelos similares operantes no mundo como a cidade-aeroporto e Aerotrópole; e d) situado em Campinas (SP), está inserido em uma densa rede de transporte aéreo, próximo aos Aeroportos de Guarulhos, Campo de Marte e Congonhas e também rede rodoviária (rodovias Anhanguera e Bandeirantes) e na dinâmica territorial mais sobrecarregada da América do Sul; e, por fim, pela viabilidade de acesso às informações necessárias para o desenvolvimento da pesquisa.

Vale ressaltar que as premissas e pressupostos foram pensadas a partir das dimensões territoriais, que são fundamentais para a discussão e identificação do território. Sendo assim, utilizou-se por base a pesquisa bibliográfica sobre o tema. Sendo assim, as destacamos abaixo exposto a fim de esclarecê-las:

⁷ (observar: PONS e BEY (1991); GRAHAN (1995); GÜLLER E GÜLLER (2003); EDWARDS (2005); SORT (2006); HEIDRICH (2008); TADEU (2010); KASARDA (2012 [2011])

- A infraestrutura aeroportuária de tipo industrial, ao ser implantada, passa a ser indutora de processos de urbanização em seu entorno imediato. O uso do solo de tal área é predominantemente vinculado a atividades econômicas e são ligadas direta e indiretamente às atividades aeroportuárias, tais como indústrias não poluidoras, centros empresariais, hotéis, bancos, restaurantes etc.;
- O Aeroporto Industrial, enquanto facilitador das transações de negócios, escoamento e entrada de produtos no território, reorganiza a lógica funcional regional nos seguintes pontos:
 - (re)locação das cadeias produtivas especializadas e dos tipos de empreendimentos (criação de novos e desmanche dos antigos *clusters*⁸ industriais, por exemplo), ou seja, especialização das economias regional e local;
 - mudança e/ou aumento no uso dos modos de transporte utilizados para o movimento dos produtos e pessoas;
- Os Aeroportos Industriais facilitam a entrada e circulação de produtos e pessoas no âmbito global do território; aumentam a competitividade entre regiões e lugares; e garantem a relevância das cadeias de produção implantadas dentro da zona de sua influência no mercado global.

Sendo assim, instrumentos previamente delimitados, creditamos ao presente trabalho o objetivo geral de compreender do impacto da infraestrutura aeroportuária de tipo Industrial no Brasil, a partir de três dimensões territoriais: regional, urbana e local.

O presente trabalho também assume como objetivos específicos:

- Estudo da literatura específica visando à identificação de conceitos pertinentes ao tema e das características peculiares ao território e suas dimensões.
- Identificação da relevância das infraestruturas de transportes, com foco na infraestrutura aeroportuária, para a localização de plantas produtivas e conseqüentemente, fortalecimento do caráter competitivo do território;
- Desenho e aplicação de um procedimento de análise do território no Aeroporto Industrial de Viracopos, com foco na identificação do território;

⁸ Segundo Michael Porter (1999, p.220-221) *cluster* “é um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área vinculada por elementos comuns e complementares”.

- Teste do instrumento de análise elaborado para a identificação total, vertical e horizontal das dimensões territoriais: regional, urbana e local.

Para o cumprimento destes objetivos, os procedimentos de pesquisa adotados estão esboçados no esquema representado na Figura 4 e serão detalhados a seguir:

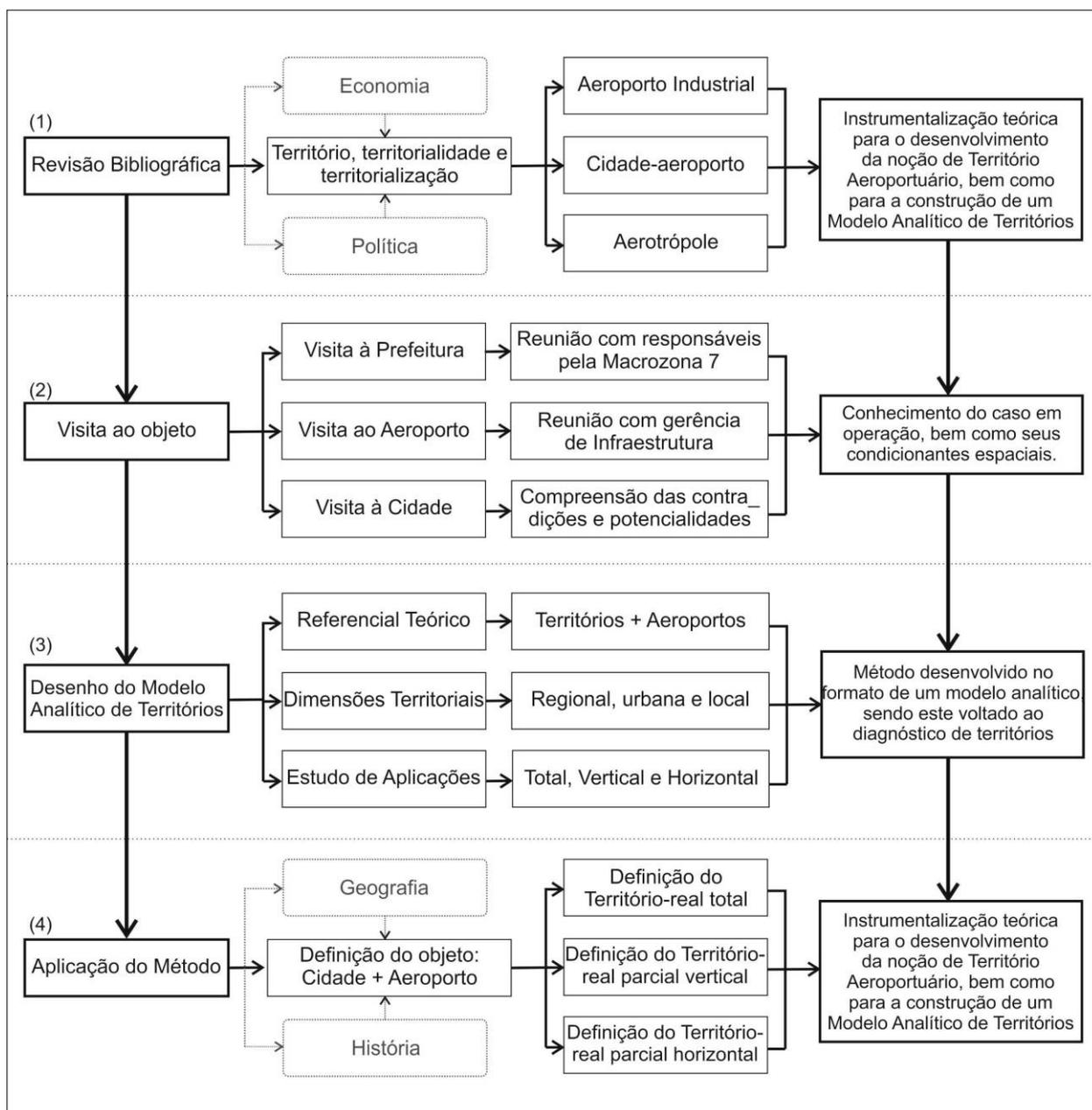


Figura 4 - Fluxo do procedimento de pesquisa da presente dissertação. Fonte: arquivo do autor, 2014.

(1) Revisão bibliográfica

Durante todo o processo da pesquisa diversos autores e abordagens disciplinares como História, Geografia, Transportes, Sociologia, Economia e Urbanismo foram consultados. Nela, o objetivo foi a identificação de elementos característicos da

produção territorial atual diante dos múltiplos processos que incidem sobre ela e a condicionam. Diante da vasta bibliografia, o recorte teórico adotado foi ainda permeado pelas discussões da noção de território e suas variantes (territorialização, territorialidade). Trazendo tais discussões para o âmbito da produção espacial em função da implantação do Aeroporto Industrial, o aprofundamento teórico foi sobre a cidade-aeroporto e Aerotrópoles que a caracterizam (vide referências bibliográficas).

Na elaboração da pesquisa e dessa dissertação, foram indispensáveis: *Economic Geography* (ALEXANDER, 1963), *Planejamento e projeto de aeroportos* (HORONJEFF, 1966), *Por uma Geografia do poder* (RAFFESTIN, 1993 [1980]), *Man, location and behavior: introduction to human geography* (COX, 1972), *As consequências da modernidade* (GIDDENS, 1991 [1990]), *Retorno do território* (SANTOS, 1998 [1994]), *Sociedade em rede* (CASTELLS, 1999), *Del aeropuerto a la ciudad aeropuerto* (GÜLLER; GÜLLER, 2002), *A mobilização produtiva dos territórios* (MONIÉ; SILVA, 2003), *Airport: Planning and Management* (WELLS & YOUNG, 2004), *Territory: a short introduction* (DELANEY, 2005), *Redes Metropolitanas* (SORT, 2006), *Planning and design of airports* (HORONJEFF *et al.*, 2007), *Condição pós-moderna* (HARVEY, 2009 [1989]), *O mito da Desterritorialização; O território em tempos de globalização; e Regional Global* (HAESBAERT, 2004; 2007; 2010), *Sociologia da Globalização* (SASSEN, 2010). *Aerotrópole: o modo como viveremos no futuro* (KASARDA; LINDSAY, 2012 [2011]), *O Aeroporto e a Cidade* (CAPPA, 2013). Além destes títulos, diversos artigos foram consultados destes e de outros autores, bem como levantamentos de dados em sites especializados, bibliotecas e além da visita *in loco*, próximo ponto relevante do objeto.

(2) Visita ao objeto de pesquisa

A visita ao Aeroporto Internacional de Viracopos foi fundamental para o desenvolvimento da pesquisa, pois foi observado *in loco* os fortes processos de territorialização das áreas vicinais a ao aeroporto, bem como entre o centro da cidade de Campinas e tal infraestrutura. Além da observação do fenômeno, foram feitas duas reuniões, uma na Prefeitura Municipal de Campinas com os planejadores da Macrozona 7 (área destinada às instalações aeroportuárias) bem como os agentes políticos da mesma; e na sede administrativa da Aeroportos Brasil, localizada no AIVC. Tais fatores foram fundamentais para a compreensão da

dimensão local do objeto e perceber que ela é imprescindível para o todo do território.

(3) Desenho do Modelo Analítico do território de um Aeroporto Industrial

O Modelo Analítico é uma síntese da compreensão do Território de um Aeroporto Industrial sugerida no presente trabalho. Ela envolve questões pertinentes ao processo de territorialização em função dos impactos trazidos pela presença e operação do Aeroporto Industrial, que, como ressaltado acima, adquire vantagens e propicia a configuração de uma cidade-aeroporto e/ou Aerotrópole.

O Modelo Analítico possui três dimensões, a regional, urbana e local, e a elas foram atribuídas características pensadas a partir de critérios relevantes para o desenho da mesma. As características são processos, infraestruturas e diretrizes que envolvem a produção do Território. Elas estão vinculadas aos conceitos de território, localização de aglomerações produtivas, movimento e energia que se vinculam ao Aeroporto Industrial por suas características e particularidades. Tal modelo possibilita três tipos de leitura do território, a total (panorâmico), parcial horizontal (longitudinal) e parcial vertical (transversal). O que determina o tipo a ser aplicado é a intenção e necessidade dos atores do planejamento a fim de identificar o território-real.

(4) Aplicação do Modelo Analítico

Nesta etapa da pesquisa, procedemos com a investigação do caso, ou seja, aplicamos o Modelo Analítico do Território de um Aeroporto Industrial ao Aeroporto Internacional de Viracopos, a fim de compreendê-lo em suas múltiplas dimensões e identificarmos seu território-real. Aplicamos o Modelo Analítico em múltiplos recortes: total, parcial horizontal e parcial vertical. Identificamos potenciais e limites do Modelo, e por isso foi possível a sugestão de futuras pesquisas.

Aplicado o método de pesquisa e com os dados e informações devidamente levantados, procedeu-se com a escrita desta que, estruturalmente, foi organizada em três capítulos. Após a presente Introdução que traz abordagem, definições, objetivos, pressupostos e procedimentos de pesquisa, os capítulos serão apresentados adiante.

Capítulo 1 - Território e aeroportos: definições, processos e planejamento

O objetivo deste capítulo é a discussão e especificação da noção de Território Aeroportuário no âmbito deste trabalho. Esta noção norteará o desenvolvimento da pesquisa e possibilitará a construção do Modelo Analítico do Território de um Aeroporto Industrial, explanado no Capítulo 3. Ele é dividido em duas partes. A primeira, centrada na noção de Território (definições, variantes e análise) possui caráter teórico e discute os conceitos inerentes ao território como territorialização e territorialidade. Nela também são discutidos os processos que envolvem a consolidação e vida do território.

A segunda parte esboça uma análise em três escalas, a Global, Regional e Local, das infraestruturas de transporte com foco no aeroporto (RODRIGUE et al, 2006). Além do mais são trazidos aos debates as políticas de planejamento e projeto implementadas pelos aeroportos no mundo e mais recentemente no Brasil, como Aeroporto Industrial, cidade-aeroporto e Aerotrópole.

Capítulo 2- Modelo Analítico do Território de um Aeroporto Industrial

Neste capítulo é desenhado o Modelo Analítico com suas dimensões territoriais e suas características ou critérios. Também são esboçados os modos de leitura possíveis e como esta deve ser procedida.

Capítulo 3- O território do Aeroporto Internacional de Viracopos

Neste capítulo, o Modelo Analítico é aplicado ao Aeroporto Internacional de Viracopos. O objetivo é a identificação do território. Aplica-se os modos de leitura total, parcial horizontal e parcial vertical a fim de verificar seus potenciais e limites.

Considerações Finais

Esta é a parte que encerra a dissertação e conta com as reflexões sobre o processo, apresentação das potencialidades e limites do mesmo, e indicações para futuras pesquisas sobre o tema.

1. TERRITÓRIO E AEROPORTOS: DEFINIÇÕES, PROCESSOS E PLANEJAMENTO

O que vem a ser o território? O que podemos considerar como elementos fundamentais para sua caracterização e definição? Como salienta Marcos Magalhães (s.d.), suas definições, tanto da literatura específica quanto do senso comum, são amplas e imprecisas. Segundo o autor, o vocábulo “território” é utilizado nas mais diversas ciências – sendo “multidisciplinar” –, contudo, isso o torna confuso e, na maioria das vezes, seu uso solicita uma contextualização. Magalhães (s.d.) faz uma reflexão que se aproxima da análise feita por Milton Santos (1998, p.15) em “O retorno do território”, ao apontar que ele, o território, “trata-se de uma forma impura, um híbrido, uma noção que, por isso mesmo carece de constante revisão histórica”.

Segundo Milton Santos (1998), “o território são formas, mas o território usado são objetos e ações, sinônimo de espaço humano, espaço habitado”. Todo território pertence a algo: uma instituição, um sujeito, um grupo social, um Estado, um sistema simbólico; e todo território possui um sistema organizacional próprio: leis e normas institucionais e sociais, lógica e princípios que o definem e lhe conferem identidade. Todo território se manifesta no espaço: possui limites e barreiras, e juntamente com ele, a noção de dentro e fora. Tomemos o território brasileiro a título de exemplificação. A estrutura legislativa brasileira, que estabelece princípios, normas e leis de condutas, organiza o espaço nacional, ou seja, coordenam a vida e o modo como o espaço nacional adquire características próprias, diferentes de outros Estados. Este território, que se configura por meio da ação dos brasileiros sobre o espaço a partir de princípios e normas estabelecidas normativa ou socialmente, lhes dá a noção de pertencimento e identidade. Paraphraseando Raffestin (1993 [1980]), o território é a prisão que os homens constroem para si.

O que o constitui são os fenômenos que sustentam a sua compreensão: a territorialidade e a territorialização. Neste trabalho, entendemos que territorialidade é o modo de vivência do território. Ela é a conduta do homem sobre o espaço com a finalidade de constituir seu território e defendê-lo; enquanto que a territorialização é o processo de produção do território. Tais noções, no presente trabalho, são indispensáveis. Há que se ressaltar que o território tratado aqui, a grosso modo, é tomado a partir de referencial, um ator que desenvolve estratégias e visões sobre um determinado espaço, para constituir nele relações de poder.

Quando falamos em Território Aeroportuário ou Território de um Aeroporto referimo-nos às atividades aeroportuárias, mas não somente a elas. Toda infraestrutura que vincula suas atividades ao aeroporto, todas as ações, decisões e movimentos que levam em consideração este equipamento compõem a noção de seu território; esta é a discussão que se pretende instituir neste capítulo: esclarecer a posição aqui adotada de território, território aeroportuário e seu planejamento.

Este capítulo teórico é organizado em duas partes. A primeira, com título “Território: definições e variantes”, traz ao leitor algumas definições deste conceito. Procura-se explorar na discussão exposta as características essenciais do território e noções relacionadas (territorialidade e territorialização), suas condicionantes e, em geral, como este é lido e planejado. As noções de “Localização e Movimento”, “Redes e Sistemas”, “Mobilidade e Acessibilidade” são trazidas à discussão como elementos de leitura dos territórios.

Teoricamente, para a discussão da primeira parte adotamos o referencial teórico das geografias de transportes, econômica e urbana; e da sociologia econômica: *Economic Geography* (ALEXANDER, 1963), *Man, location and behavior: introduction to human geography* (COX, 1972), *Geografia do poder* (RAFFESTIN, 1993 [1980]), *Condição pós-moderna* (HARVEY, 2009 [1989]), *As consequências da modernidade* (GIDDENS, 1992 [1991]), *Retorno do território* (SANTOS, 1998 [1994]), *Sociedade em rede* (CASTELLS, 1999), *Territory: a short introduction* (DELANEY, 2005), *O mito da Desterritorialização; O território em tempos de globalização; e Regional Global* (HAESBAERT, 2004; 2007; 2010), *Sociologia da Globalização* (SASSEN, 2010).

Na segunda parte, a discussão é sobre o Território Aeroportuário. Nela, a infraestrutura aeroportuária é abordada pelas múltiplas escalas e âmbitos de atuação, bem como são enxergados pelos planejadores. Além de uma breve contextualização histórica sobre a consolidação de sua infraestrutura com foco em suas mutações programáticas (Plataformas de voos, Aeroshoppings e Aeroporto Industrial), a discussão pretendida é como tal infraestrutura dialoga com a região onde está implantada, com foco no processo de territorialização das áreas próximas a eles. Tal processo se dá a partir da consolidação de territórios econômicos nestas áreas com programas voltados às atividades aeroportuárias. Eles são hoje compreendidos como novas cidades, as Cidade-aeroportos e novos modelos de metrópoles, as Aerotrópoles. Os conceitos de Cidade-aeroporto e Aerotrópole são

compreendidos neste trabalho como estratégias e visões de planejamento destas áreas, e tal formulação teórica será necessária como elementos de análise aplicados ao caso do Aeroporto Internacional de Viracopos em Campinas, São Paulo, no capítulo 4.

Na discussão, buscamos a compreensão do Território Aeroportuário a partir do seguinte referencial teórico: *Planejamento e projeto de aeroportos* (HORONJEFF, 1966) *The World Airports* (ARAI, 1996), *A mobilização produtiva dos territórios* (MONIÉ; SILVA, 2003), *Del aeropuerto a la ciudad aeropuerto* (GÜLLER; GÜLLER, 2002), *Aerotrópole: o modo como viveremos no futuro* (KASARDA; LINDSAY, 2012 [2011]), *Logística aeroportuária: análises setoriais e o Modelo de Cidades-Aeroportos* (TADEU, 2011), *Redes Metropolitanas* (SORT, 2006), *Airport: Planning and Management* (WELLS & YOUNG, 2004), entre outros. Nessa segunda parte, intentamos a identificação de critérios específicos e característicos do território que pertence ao funcionamento do aeroporto.

1.1. TERRITÓRIO: DEFINIÇÕES, VARIANTES E ANÁLISE

Na compreensão epistemológica da geografia, o espaço não é concebido como um conceito abstrato e amplo, pelo contrário, é compreendido enquanto plataforma de análises e reflexões sobre suas categorias (paisagem, lugar, território e região). O espaço somente existe se nele for considerado o aspecto humano, pois nele se constituem níveis e escalas de vida e análise, de vivência e do método. É como esclarece Claude Raffestin (1993 [1980]) ao caracterizar o espaço como o “suporte” para o território e para a vida que nele se desenha. Esta noção é fundamental para a discussão que segue adiante.

Essa parte está dividida em duas discussões: a primeira intitulada “Território, territorialidade e territorialização” discute as bases conceituais de território, suas definições e os fenômenos que o sustentam, como a territorialidade e a territorialização. Estas discussões estão assentadas sob um campo temporal maior que é compreendido pela modernidade, que condiciona tais processos. A segunda discussão, intitulada “Processos de territorialização e leituras territoriais” dá-nos instrumentos que possibilitam identificar, ao mesmo tempo, a compreensão e leitura dos processos que constituem o território. As discussões possuem foco nos fluxos e nas infraestruturas que os possibilitam (transportes), seus processos e padrões.

1.1.1. Território, territorialidade e territorialização

A abordagem de David Delaney (2005, p.13) nos revela que a palavra “território”, enquanto substantivo, negligencia o aspecto social do fenômeno que, por sua vez, pressupõe práticas, processos e atividades no espaço. Etimologicamente, a palavra deriva do latim, do vocábulo *territorium*, que significa “as terras ao redor das cidades”, “*terra*”, ou “*região*”. Todavia, influenciado por William Connolly⁹, Delaney (*ibid.* p. 14) diz que o território é configurado por barreiras sociais no espaço que inscrevem certos tipos de significados no mundo material. Segundo o autor, um território, por mais elementar que seja, possui a clássica distinção entre o “dentro” e o “fora”, estabelecidos pela demarcação. As barreiras, no âmbito do território, podem ser físicas (muros, paredes, rios, etc.) ou simbólicas (línguas, sistemas culturais, símbolos, etc.), nas quais ambas as formas se tangenciam mutuamente no processo de demarcação.

⁹ Importante cientista político estadunidense.

Claude Raffestin (1993 [1980], p. 144), ao afirmar que “... o espaço é a prisão original, e o território a prisão que os homens constroem para si”, estabelece as duas dimensões fundamentais do território: a espacial e a humana. A dimensão espacial é, segundo ele, aquela na qual o território se apoia em seu processo de configuração e demarcação. No espaço, a articulação de ações, usos, instalações, etc., visam a clarificar, no formato de um projeto elaborado por um ator sintagmático¹⁰ (comportamento e ação), o suporte para “... um local de relações” (*ibid.*):

Toda prática espacial, mesmo que embrionária, induzida por um sistema de ações ou de comportamentos se traduz por uma produção territorial que faz intervir tessitura, nó e rede. É interessante destacar a esse respeito que nenhuma sociedade, por mais elementar que seja, escapa à necessidade de organizar o campo operatório de sua ação. (RAFFESTIN, 1993, p. 150)

Segundo esse autor, em algum nível, os indivíduos ou grupos se organizam no espaço no formato de pontos, e se distribuem por *processos*, que podem ser aleatórios ou regulares, *dispersos*¹¹ ou concentrados. Optou-se pelo uso do termo de “processo” ao de “modelo” utilizado originalmente por Raffestin (1993, p. 150). A ideia de modelo empregada no texto sugere a existência “padrões” de formalização e institucionalização das organizações espaciais das sociedades. O conceito sugerido, “processo”, visa a ampliar a abrangência do conceito utilizado por Raffestin, pelo fato de se constituir a partir de uma série de fenômenos que possuem nexos relacionados à ordem de causa e efeito.

Aglomerados (no caso das cidades) ou não (no caso do campo), os grupos sociais se espacializam, e tal processo configura sistemas de redes que, hierarquicamente, em função de suas atribuições específicas (história, economia, geografia, demografia, semiologia etc.), configuram uma representação territorial, ou seja, o “sistema sêmico” (*ibid.* p. 150-151). A representação entra nas discussões sobre território por ser esta o meio sobre o qual o ator procederá com a sua ação.

¹⁰ Adjetivo derivado do substantivo “Sintagma” que quer dizer: qualquer conjunto de palavras em que todas perdem sua significação individual para tomar a do conjunto. No âmbito da geografia e das discussões sobre território inscritas nesta ciência, ator sintagmático é aquele capaz de estabelecer um plano ou programa de ação sobre o espaço.

¹¹ Sugerimos também o acréscimo do conceito de “dispersão” às colocações de Raffestin. Lewis Mumford (1998 [1961]), Kenneth Frampton (2008[1980]), Jacqueline Beaujeu-Garnier (1997[1963]), Bernardo Secchi (2009 [2005]), entre outros autores, reiteraram em seus escritos que as organizações sociais, com foco em aglomerados urbanos se consolidam por processos de migração centrípeto e centrífugo, conotando não somente as forças de concentração, mas as de dispersão.

Raffestin nomeia de “sistema sêmico”, tanto as infraestruturas, as forças de trabalho e de produção, ou seja, a construção e vivência do/no mundo material; quanto o sistema de linguagens e os processos de simbolização, que permitem, em algum nível, a criação de representações do/no espaço e, como nos apresenta Delaney (2005), o estabelecimento de limites. A título de exemplificação, quando um determinado sujeito viaja para algum lugar desconhecido, ele procederá imediatamente com o conhecimento e simbolização (por exemplo, associando imagem, cheiro, distância, etc.) e posteriormente, iniciará o processo de territorialização, estabelecendo fronteiras e limites de reconhecimento por aqueles símbolos interiorizados. Ou mesmo, no âmbito mais pragmático do território, o procedimento de compra de um lote, que possui os limites delimitados e que pertencem ao sujeito. Todo território possui uma organização que lhe confere certa identidade¹², e este necessita de algum tipo de representação. Rogerio Haesbaert (2004; 2007) revela-nos que todo território, no mínimo, possui uma de suas duas faces: político-econômica, ligada ao mundo material; e outra ligada à cultura, voltada aos valores e símbolos criados e compartilhados socialmente. O sistema sêmico é a representação destas relações, tanto no plano da vida no território, quanto no plano da ação sobre ele, ou seja, um projeto ou planejamento.

Mas, qual a relevância da representação para a constituição do território? Raffestin afirma que a realidade, para o homem, é representada no formato de imagens ou modelos, que se constituem “plataformas” nas quais ele projeta suas ações (consciente ou instintivamente). Em outras palavras, é uma representação na e/ou da interioridade em relação à exterioridade. Sobre isso, Raffestin reitera:

A partir de uma representação, os atores vão proceder à repartição das superfícies, à implantação de nós e à construção de redes. É o

¹² Diante da imensidão de definições e conceituações de identidade, levando em consideração que este conceito é importante para as discussões territoriais, mas para o presente trabalho ela fica em segundo plano, adotamos as reflexões de Bauman sobre o assunto. Segundo Bauman (2005, p. 17) a identidade “só nos é revelada como algo a ser inventado, e não descoberto; como alvo de um esforço, ‘um objetivo’; como uma coisa que ainda se precisa construir a partir do zero ou escolher entre alternativas e então lutar por ela e protege-la lutando ainda mais – mesmo que, para que esta luta seja vitoriosa, a verdade sobre a condição precária e eternamente inconclusa da identidade deva ser, e tenda a ser, suprimida e laboriosamente oculta [...] Tornamo-nos conscientes de que o “pertencimento” e a “identidade” não têm a solidez de uma rocha, não são garantidos para toda a vida, são bastante negociáveis e revogáveis, e de que as decisões que o próprio indivíduo toma, os caminhos que percorre, a maneira como age – e a determinação de se manter firme a tudo isso – são fatores cruciais tanto para o “pertencimento” quanto para a “identidade”. Fala-se em pertencimento e identidade do ponto de vista psicológico e subjetivo, característico das ciências humanas. Existem outras definições de identidade, todavia, adotou-se a supracitada.

que se poderia chamar de *essencial visível* das práticas espaciais, ainda que malhas, nós e redes não sejam sempre diretamente observáveis, pois podem pura e simplesmente estar ligadas a decisões. Mesmo que sejam discerníveis, têm uma existência com a qual é preciso contar, pois intervêm nas estratégias. (RAFFESTIN, 1993, p. 150)

Raffestin (1993, p. 150) não incorre no equívoco de ponderar somente o território concreto em suas considerações, entretanto, segundo ele, é na dimensão espacial que, além da “demarcação”, a “diferenciação” acontece no plano dos “atos observáveis”. A dimensão humana do território se constitui essencial nas práticas territoriais, e é diante dela que manifesta, sobretudo, as “relações de poder”¹³. Para Haesbaert (2010, p. 166), o território é definido pela abordagem que coloca como centro da questão espacial a problemática de caráter política e/ou que envolvem as manifestações e relações de poder em suas múltiplas esferas. Para Raffestin (1993, p.152) as relações de poder, bases fundamentais para a constituição territorial, acontecem em quatro sistemas de objetivos, de ações, conhecimentos e práticas: os políticos, os sociais, os culturais e os econômicos. Em Haesbaert (2010, p.167) não se trata da noção de “poder material”, mas de uma questão relacional, como natureza material do poder que é “geograficamente apreendido a partir das formas com que é exercido e que ele produz e/ou através das quais é produzido”.

A abordagem de Raffestin (1993) estabelece coincidentemente que, as quatro “faces” do território são também as quatro “faces” da existência humana, ou seja, a “multidimensionalidade do vivido”. Raffestin (1993, p. 158) afirma que o fato dos homens viverem, ao mesmo tempo, o processo territorial e o produto territorial por intermédio dos sistemas de relações existenciais e de produção, eles vivem as relações de poder. Tais relações visam à modificação, tanto de suas relações com a natureza quanto das relações sociais. Raffestin (*ibid.*) chamou tal experiência territorial de “territorialidade”:

Sem dúvida, tudo reside na relação concebida como processo de troca e/ou comunicação. Processo que precisa de energia e da informação, processo que permite aos atores satisfazerem suas necessidades, ou seja, proporcionar a eles um ganho e também um

¹³ É considerado “relações de poder”, tanto em Raffestin quanto em outros autores como Jacqueline Beaujeu-Garnier (1997, p. 458), qualquer tipo de relação existente entre dois atores, sendo esta de emissor-receptor, ativo-passivo, etc., que envolva comunicação, informação e energia, dadas por categorias, *a priori*, sociais, como intelectuais, administrativas, econômicas etc., que desenvolva, em algum nível, alguma transformação social. Os critérios estabelecidos neste trabalho o caracterizam como sendo a relação estabelecida entre dois atores, cuja manifestação se dá, prioritariamente, na produção espacial pela economia e processos econômicos.

custo (...). A territorialidade aparece então como constituída de relações mediatizadas, simétricas ou dissimétricas com a exterioridade (...). A territorialidade se inscreve no quadro da produção, da troca e do consumo das coisas. Conceber a territorialidade como uma simples ligação com o espaço seria fazer um determinismo sem interesse. É sempre uma relação, mesmo que diferenciada, com os outros atores. (RAFFESTIN, 1993, p. 161)

Os atos de demarcação e diferenciação citados acima sugerem a territorialidade. Ela, para Haesbaert (2010, p. 167) é condição existencial para o território e, como salienta Delaney (2005, p.18), esta é uma necessidade básica e universal. A demarcação é uma importante característica da territorialidade, mas a diferenciação superpõe no espaço uma espécie de “totalidade das relações biossociais em interação”, que se constitui de uma “soma das relações mantidas por um sujeito com seu meio”. Em outras palavras, o homem constitui o território para, também, estabelecer e manter relação com os outros e suas coisas (RAFFESTIN, 1993, p. 1960).

A territorialidade abrange a necessidade dos homens dominarem e preservarem a si, não pela necessidade de sobrevivência, pois estas, segundo Delaney (2005, p. 19) são somente as margens do centro que é compreendido pela vivência dos significados e do poder. Em função disso há uma difícil tarefa de compreensão da territorialidade, pois esta é amplamente variada e só pode ser compreendida diante da perspectiva histórica de um território. Como salienta Delaney, mesmo diante do quadro da modernidade que universaliza os processos da cultura, cada território a recebe de maneira “enormemente variada” (*ibid.*), “porque o território sempre envolve a comunicação entre muitos significados, [...] e isso pode ter a função (e/ou efeito) de materializar a identidade e diferença”, pois nele é possível “controlar” o que transgride seus limites.

A observação feita por Raffestin (1993, p. 160) nos auxilia na compreensão da territorialidade. O presente autor confere uma dimensão tridimensional à territorialidade, em função da relação quase existencial entre sociedade-espaço-tempo. A estabilidade da relação sociedade-espaço é dinamizada pelo elemento tempo, que em termos gerais, pode afetar os outros elementos. Se o território possui, *a priori*, as dimensões: humana e espacial, a territorialidade assume o tempo como variável, que permite a ele múltiplas formatações, mutações substanciais e estruturais, exclusão e distanciamentos, disjunções e convergências, em uma relação temporal de causas e efeitos.

Toda produção territorial determina ou condiciona uma consumação deste. Tessituras, nodosidades e redes criam vizinhanças, acessos, convergências, mas também disjunções, rupturas e distanciamentos que os indivíduos e os grupos devem assumir. Cada sistema territorial segrega sua própria territorialidade, que os indivíduos e as sociedades vivem. A territorialidade se manifesta em todas as escalas espaciais e sociais; ela é consubstancial a todas as relações e seria possível dizer, de certa forma, é a “face vivida” da “face agida” do poder. (RAFFESTIN, 1993, p. 161-162)

No que tange os “processos de territorialização”, Claude Raffestin (1993, p. 152) mostra-nos que os homens vivem ao, mesmo tempo, “o processo territorial e o produto territorial”. Em outras palavras, sobre o espaço confluem-se, simultaneamente, a territorialidade e a territorialização no processo de constituição do território. Como salienta Haesbaert (2010, p. 167-8) a territorialização se manifesta de modo mais concreto, e compreende dois processos inseparáveis: o simbólico-identitário (que na maioria das vezes fica implícito no ato de apropriação); e o concreto-funcional (que se refere à dominação). Ela se manifesta, nas palavras do autor (2010, p. 170), como algo “a ser dirigido sempre mais para o campo das práticas e dos sujeitos sociais em sua esfera concreta de produção do espaço”. Para Raffestin (1993) por mais que haja pura ação do homem no espaço, deve-se considerar sua intencionalidade em territorializá-lo, mesmo que isso aconteça de maneira inconsciente como abordado acima. Sobre isso, Haesbaert (2010, p. 168) aponta que,

[...] talvez devêssemos mesmo reconhecer, a maior parte dos processos de territorialização, dentro da lógica capitalista, prioriza as problemáticas materiais-funcionais (de “dominação”) do território. Ainda que hoje, numa “sociedade do espetáculo”, cada vez mais permeados de valorização simbólica [...] Trata-se, muitas vezes, é verdade, de tentativas de funcionalização extrema dos espaços, como no mote modernista da forma seguindo estritamente a função. Mas toda segmentação/delimitação territorial para controle de dinâmicas sociais pelo controle do espaço em sempre, obrigatoriamente, acompanhado de diferentes sentidos/significados a partir de apropriações simbólicas distintas [...]

Face à modernidade, os processos de territorialização, no âmbito do poder, como suscitado por Giddens (1991; 2005), Delaney (2005) e Saskia Sassen (2006; 2010), tornam-se cada vez mais complexos em sua estrutura. Antes de adentrarmos nas linhas de pensamento sobre os processos de territorialização recentes, cabe-nos refletir sobre a discussão em que ela se assenta: a modernidade. Inicialmente cabe-nos apresentar as reflexões do sociólogo Anthony Giddens (1991, p. 11), que compreende que a modernidade “refere-se a estilo, costume de vida ou organização

social que emergiram na Europa a partir do século 17 e que ulteriormente se tornaram mais ou menos mundiais em sua influência.” Ela abarca uma série de transformações que vão desde as organizações sociais e sistemas políticos complexos, a profundas mudanças dos padrões culturais e estéticos. Em Giddens (*ibid.* p. 12-15), tal evento teve como fator fundamental a estrutura do trabalho que de agrária e rural passou a industrial e urbana, fortalecendo e ao mesmo tempo burocratizando as instituições. Sendo assim, além de um novo sistema de trocas, a associação entre modernidade e indústria preconizou um novo sistema de produção fez com que os hábitos e costumes dos habitantes das cidades se transformassem plenamente.

Marshall Berman (2007 [1982], p. 15), refere-se à modernidade como um novo tipo de experiência do “tempo e do espaço [...] que é compartilhado por todo mundo, hoje”. Para Berman, a modernidade tem sido retroalimentada por muitas fontes e dentre elas estão,

... descobertas nas ciências físicas, com a mudança da nossa imagem do universo e do lugar que ocupamos nele: a industrialização da produção, que transforma conhecimento científico em tecnologia, cria novos ambientes humanos e destrói os antigos, acelera o próprio ritmo da vida, gera novas formas de poder corporativo e de luta de classes; descomunal explosão demográfica, que penaliza milhões de pessoas arrancadas de seu habitat ancestral, empurrando-as pelos caminhos do mundo em direção a novas vidas; rápidos e muitas vezes catastrófico crescimento urbano; sistemas de comunicação de massa, dinâmicas em seu desenvolvimento, que embrulham e amarram, no mesmo pacote, os mais variados indivíduos e sociedades; Estados nacionais cada vez mais poderosos, burocraticamente estruturados e geridos que lutam com obstinação para expandir seu poder; movimentos sociais de massa e de nações, desafiando seus governantes políticos ou econômicos, lutando por obter algum controle sobre suas vidas; enfim, dirigindo e manipulando todas as pessoas e instituições, um mercado capitalista mundial, drasticamente flutuante, em permanente expansão. No século XX, os processos sociais que dão vida a esse turbilhão, mantendo-o num perpétuo estado de vir-a-ser, vêm a chamar-se “modernização”. (BERMAN, 2007, p.16)

Quanto aos processos de territorialização modernos, Giddens (1991) revela-nos que a “racionalização” das organizações humanas modernas tem a burocracia como sua tônica, e a explica pelas instituições¹⁴ e suas abrangências no processo globalizante

¹⁴ O sistema político do Estado-nação, a dependência por atacado da produção de fontes de energia, a transformação em mercadoria de produtos e trabalho assalariado, enfim, as instituições modernas são as leis, regras, normas que podem estar associadas a organismos ou não, sob o qual todos devem se submeter. São as regras da sociedade moderna.

da modernidade. Estes paralelos processos de Modernização e Territorialização resultam em sistemas político-econômicos diversos e dispersos assimetricamente por todo o globo, (por exemplo o liberalismo, o comunismo, o socialismo e suas derivações), e com eles os sistemas que compõem a vida em sociedade, como o sistema culturais etc. Delaney (2005) aponta-nos o mesmo caminho de Giddens, e revela-nos que as estruturas de poder, na modernidade, e suas influências, como o imperialismo, o colonialismo, o capitalismo e seus desdobramentos na forma de ideologia, como o liberalismo, se tornaram cada vez mais globais, desestruturando as antigas organizações sociais. Estas transformações solicitaram novas formas de organização sócio-políticas e a atuação nestes sistemas, na maioria dos casos contemporâneos, possuem vertente capitalista sob a ideologia neoliberal.

Sassen (2010), por sua vez, mostrou-nos que, apesar da globalização econômica, política e cultural, não necessariamente houve uma desinstitucionalização do poder do Estado, mas há, de maneira heterogênea, uma coexistência entre global e local no lugar nacionalizado. Há, na perspectiva da autora, uma nova demanda à qual o Estado precisa reinventar seu papel neste panorama – apontado também por Diniz e Crocco (2006), e discutido mais a diante no presente capítulo.

Em suma, diante do exposto acima, retomamos a questão anteriormente posta: o que vem a ser território? Para fins deste trabalho, lançamos mão de três importantes noções relativas ao território: (i) o território é fruto das relações humanas sobre o espaço, tanto no que se refere às atribuições simbólicas quanto às relações de poder; (ii) é indispensável para o território as noções de territorialidade e a territorialização, pois estas categorias o afirmam no tempo; (iii) o território, no panorama global, não é fixo e imutável, e tanto as relações de poder e simbólicas do homem x homem e homem x espaço; quanto – e em função delas – a territorialidade e territorialização são fatores preponderantes para tal caráter, pois tem como fator de condição de ativação, a modernidade.

Como foi possível perceber nos autores selecionados para a abordagem do território, há uma hegemonia no trato deste conceito a partir da Geografia Humana, que revela, em momentos, a importância da face vivida do poder e das relações sociais que culminam na constituição do território. Entretanto, esta perspectiva do território não cabe na presente discussão, ficando somente para a outra, a do território concreto e do espaço no qual as relações acontecem. Entretanto, percebe-

se que a face vivida do território é um campo ainda a ser explorado, cabendo a outras pesquisas seu desenvolvimento. Para tal, lançaremos adiante mais objetivamente, o que, do território, será abordado no território aeroportuário.

1.1.2. Processos de territorialização e leituras territoriais

Localização e Movimento: O olhar da Geografia Humana

Em um mundo globalizado, quais os elementos que condicionam a localização e o movimento? Antes de iniciarmos a discussão que tal provocativa suscita, refletiremos sobre os conceitos que a circunscrevem. Conforme Claude Raffestin (1993) nos aponta, há um sistema sêmico espacializado e representado no território, e este se apresenta no formato de nós, linhas e redes. Em termos gerais, estes elementos visam também a identificar a localização e o movimento. Inicialmente, é fundamental a compreensão de que localização e movimento constituem-se a partir de padrões¹⁵. Segundo o geógrafo Kevin Cox (1972), invariável e independentemente dos casos diversos de distribuição espacial, existem alguns padrões, tanto de localização quanto de movimento.

A localização, enquanto fenômeno humano, sempre esteve sob o foco dos geógrafos que buscavam “identificar” os padrões (*locational pattern*) dos fenômenos estáticos e móveis. No que se refere a este conceito, Cox (1972, p. 10) esclarece que não se trata somente de identificar os elementos espacializados, mas é flexível no sentido de que cada padrão sugere intenções específicas, as chamadas por ele de “fator de localização” (*locational occurrence*). A título de exemplificação, quando houve o processo de migração massiva para as cidades industrializadas a partir da Revolução Industrial, mais que um processo de concentração em áreas urbanas por si, muitos destes imigrantes buscavam melhores condições de vida, ou seja, havia uma intencionalidade neste fato de viver aglutinado. Em suma, além de envolver a decisão humana, tais processos envolvem o movimento de mensagens, objetos, pessoas na superfície terrestre. Portanto, o conceito de localização, condicionado por estes fatores, inclui ideias tais como: concentração e dispersão, descentralização, excentricidade, distância, acessibilidade, expansão, configuração,

¹⁵ No caso de Kevin Cox (1972), os padrões por ele abordados se tratam de “conceitos”, e em alguns momentos de seu texto, os tratam como “ideias”. São padrões abertos ao evento e, por mais que sejam padrões, são ocasionados por incontáveis fatores, livres também de rigidez.

ponto de convergência etc., ou seja, fenômenos que se espacializam em função de motivações e intenções.

No diagrama representado na Figura 5, o “contexto da localização” é compreendido pelos lugares, as relações neles estabelecidas e suas características. Este dialoga diretamente com as “decisões” tomadas pelo sujeito quando este decide movimentar-se a si ou algo, e estas vão em direção aos “movimentos”. Na acepção de Cox (*ibid.* p.11), existem dois tipos de movimentos. Aos movimentos enquanto processos, Cox os relaciona diretamente com os padrões de localização, o que quer dizer, as decisões tomadas pelo sujeito acionam os processos de localização, que vão, por sua vez, criar os padrões de localização sob os quais o homem sempre procederá ao mover-se ou ao mover algo posterior.

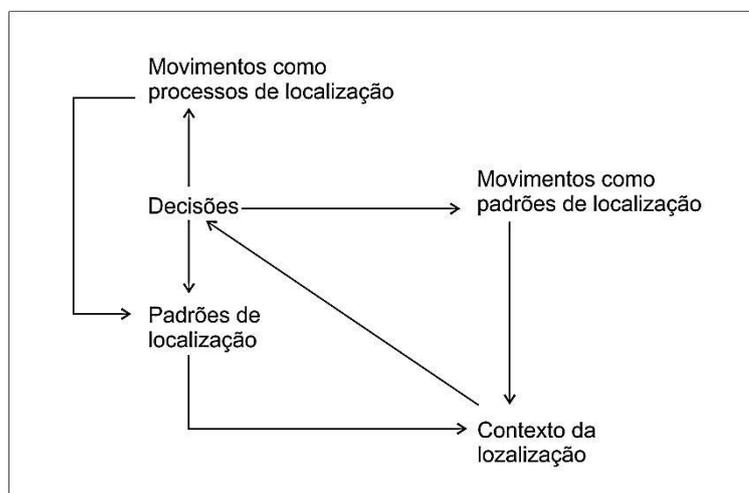


Figura 5- Diagrama dos Padrões de localização. Fonte: Kevin Cox, 1972, p. 11. Traduzido pelo autor, 2013.

Mas o que vem a ser “padrões de movimento”? Estes não visam somente a identificar o fenômeno do movimento em si, mas considera os fatores que o condicionam. Todavia, o movimento acontece, e somente acontece se houver algum meio de se deslocar, ou seja, a conexão ou a possibilidade de criar conexões. Ele, nas palavras de Cox, é geralmente mapeado por linhas conectando lugares, sendo estas linhas os percursos estabelecidos no ato da movimentação. Tais padrões

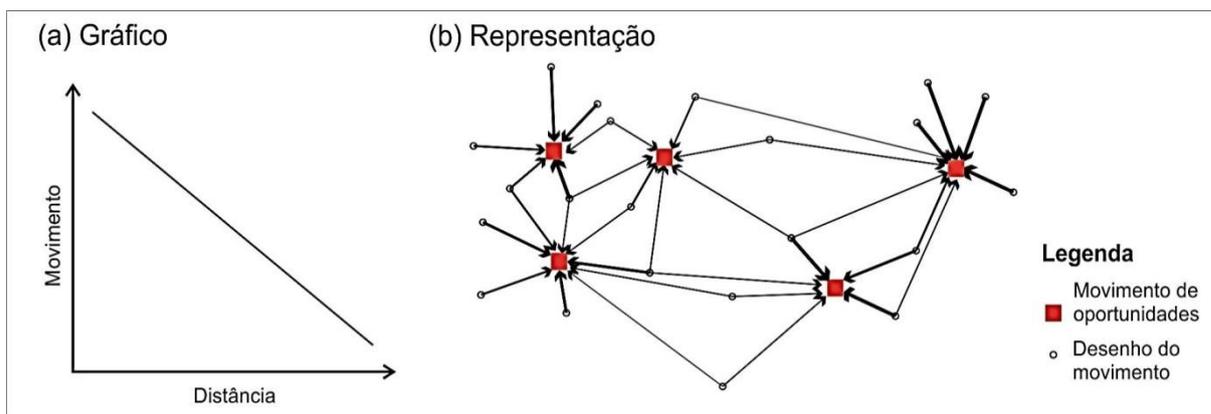


Figura 6 - Relação Movimento-Distância. Fonte: Kevin Cox, 1972, p. 41.

variam de acordo com a distância, a direção e a conexão. No que tange à distância, quanto maior ela for, menor será a intensidade do movimento, sendo este inversamente proporcional se a distância for menor, conforme apresenta a Figura 6 (1972, p. 18-21).

Todo movimento, de maior ou menor intensidade, está condicionado a todas as possibilidades de direção possuindo uma grande variedade de formas. Estes movimentos variam muito de intencionalidade e são cada vez mais fluidos. Um exemplo deste fato é que pessoas, hoje, viajam milhares de quilômetros via transporte aéreo para passar poucas horas no lugar de destino, para reuniões de negócios, visitar amigos e familiares, lazer etc.

Voltando à questão inicial, cabe-nos uma reflexão mais profunda para elucidarmos o papel da localização e movimento. São notórias as transformações globais, principalmente associadas e determinadas pela economia. Nesse sentido, utilizaremos dos argumentos característicos deste fenômeno. O período da acumulação flexível do capital no panorama global, segundo David Harvey (2009, p.140), é diferente da organização hierárquica e rígida da sociedade fordista. Ela “se apoia na flexibilidade dos processos de trabalho, dos mercados de trabalho, dos produtos e padrões de consumo”. Segundo Harvey, ela:

Caracteriza-se pelo surgimento de setores de produção inteiramente novos, novas maneiras de fornecimento de serviços financeiros, novos mercados e, sobretudo, taxas altamente intensificadas de inovação comercial, tecnológica e organizacional. [...] envolve rápidas mudanças dos padrões do desenvolvimento desigual, tanto entre setores quanto entre regiões geográficas, criando, por exemplo, um vasto movimento no emprego do chamado “setor de serviços”, bem como conjuntos industriais completamente novos em regiões até então subdesenvolvidas. (*ibid.*)

A acumulação flexível do capital, teorizada por Harvey, gera um movimento nomeado por ele de “compressão do espaço-tempo”. Nesta compressão “os horizontes temporais da tomada de decisões privada e pública se estreitam”, segundo o autor, “enquanto a comunicação via satélite e a queda nos custos de transporte possibilitaram cada vez mais a difusão imediata dessas decisões num espaço cada vez mais amplo e variado” (*ibid.* p. 140). Tal movimento se dá pela (re)distribuição de polos de negócios e das cadeias de produção, ou seja, pela alteração na localização das plantas produtivas, que passou e passa por uma radical reestruturação. Em suma, o entendimento das teorias da localização e do

movimento é fundamental para a compreensão deste mundo cada vez mais complexo e mutável.

Neste panorama, o geógrafo Oliver Dollfus nomeia de *Arquipélago Megalopolitano Mundial* (AMM)¹⁶ a rede de cidades globais que participa indissociavelmente da globalização econômica, que depende, necessariamente, da concentração de atividades de inovação, produção e comando.

O AMM marca conjuntamente a articulação entre cidades pertencentes a uma região e entre grandes polos mundiais. Daí a emergência de constelações de cidades mundiais... O AMM, em vias de constituição tem, ele próprio, ramificações, conexões com capitais regionais fortemente hierarquizadas entre si. A horizontalidade da sociedade em rede não deve iludir, ela não é a hierarquia vertical dos poderes e dos Estados... Relações hierárquicas inéditas se organizam entre os diversos níveis interconectados horizontalmente (a rede privilegiada das cidades globais) e verticalmente (a cidade global em relação às cidades que não o são, ou então em relação a seu ambiente metropolitano (*in* MONGIN, 2009, p. 187).

A metáfora utilizada por Dollfus sugere a relação de liquidez das transações econômicas, sujeitas às “correntes”, inerentes às formas de produção pós-fordista, consumo e acumulação flexível no panorama atual, sugerido claramente também por Harvey.¹⁷ Segundo John Alexander (1963, p.465), as infraestruturas de transporte se comportam dentro deste sistema produtivo mundial, como fator geográfico de grande relevância para a localização das atividades econômicas. Há, neste sentido, a consolidação de economia espacial, na qual a aglomeração produtiva, os *clusters*, associados às pesadas infraestruturas de transporte, garantem fluxos de escoamento de suas produções.

Assim, os elementos que condicionam a localização e o movimento, no panorama global são: a presença de infraestruturas de transporte adequadas à atividade econômica; as ofertas de mão-de-obra barata e de matéria-prima; baixos custos com instalação e acordos público-privados; entre outros fatores. Neste sentido, em função da complexa rede que se forma, entende-se que os territórios não são estáticos e inflexíveis, visto a grande mutabilidade que eles adquiriram, principalmente os territórios condicionados aos aspectos econômicos e tecnológicos.

¹⁶ Arquipélago faz referência à “liquidez” das relações econômicas no espaço global atual, que evoca os conceitos de flexibilidade e fluidez.

¹⁷ Tal metáfora foi, em sentido comum, utilizada por diversos autores, tais como: Zygmunt Bauman (“Modernidade Líquida”, 2003), que de alguma maneira se esforçaram em tentar, por meio das figuras de linguagem, explicar os fenômenos aos quais o mundo contemporâneo é submetido. Todavia, vale destacar que a “sociedade dos fluxos” se vale deste caráter atual.

Transporte, Mobilidade e Acessibilidade

Antes de conceituarmos os termos de acessibilidade e mobilidade, devemos refletir sobre transporte. Inicialmente, transporte e suas infraestruturas se constituem parte do território, ou mais abrangentemente, do sistema territorial. Afirmado isso, buscamos em Magalhães (2010, p. 109), que, influenciado por Kevin Cox¹⁸, apresenta uma reflexão mais abrangente sobre os transportes, visto que em sua abordagem não o considera como um deslocamento qualquer, assim como John Alexander¹⁹ (1963, p. 464), mas como aquele deslocamento necessariamente dotado de intenção – que pressupõe projeto e/ou planejamento do deslocamento -, ou seja, “pode-se definir transporte como deslocamento intencional de um objeto material, palpável” (Magalhães, 2010). Neste sentido, pode-se dizer que o ato de se deslocar ou deslocar algo, que pressupõe uma ação intencional, planejada em algum nível, faz parte da produção e do produto territorial?

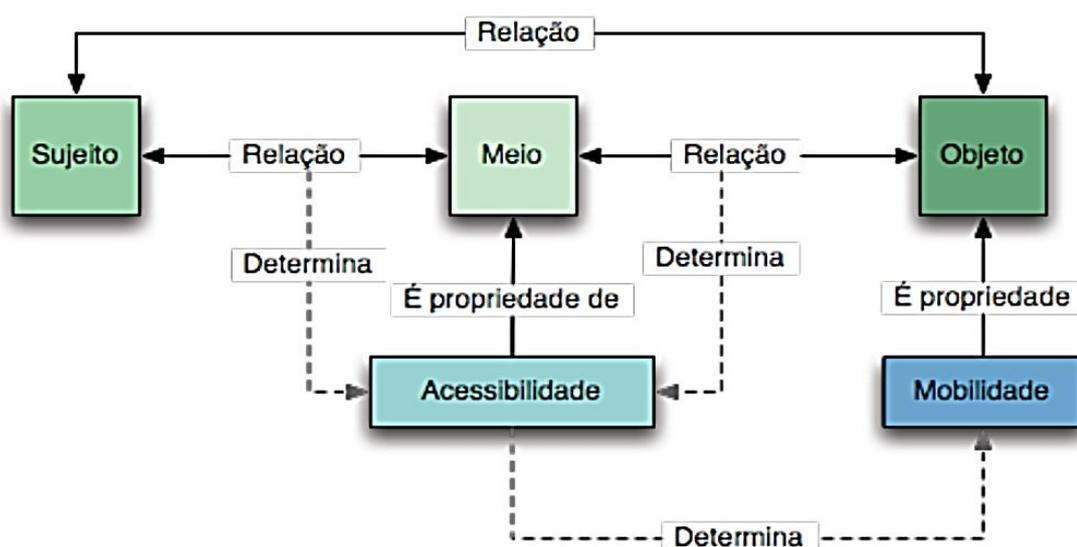


Figura 7 - Relações entre os elementos fundamentais do Transporte e as propriedades fundamentais do Meio e do Objeto do transporte. Fonte: Magalhães, 2010, p. 111

Magalhães (2010, p. 110) aborda o transporte enquanto fenômeno que se sustenta a partir de três elementos básicos: “o Sujeito do Transporte, o Meio do Transporte e o Objeto do transporte”. Tais elementos se estabelecem a partir da relação

¹⁸ “*Movement patterns are instigated by people who decide from a range of possible destinations or movement opportunities...*” Tradução livre: “Padrões de movimento são instigados por pessoas que decidem a partir de uma gama de possíveis destinos ou oportunidades de movimento...” (COX, 1972, p. 35).

¹⁹ “*Transport is quite simply the movement of goods and people from place to place*”. Tradução livre: “O transporte é muito simplesmente a circulação de mercadorias e pessoas de um lugar para outro.” (ALEXANDER, 1963, p. 464).

fundamental entre o Sujeito e o Objeto do Transporte que, mutuamente se relacionam com o Meio, para o cumprimento do fim, que é “a satisfação de uma expectativa individual ou coletiva”. Tal relação suscita as propriedades específicas, tanto do Meio, que é a acessibilidade, quanto do Objeto que é a Mobilidade, como observado na Figura 7.

A acessibilidade, segundo Magalhães (2010, p. 111), enquanto propriedade do Meio pode interagir, tanto com o Sujeito com o Objeto, em uma decomposição básica de duas possíveis relações: Sujeito-Meio e Meio-Objeto. Dentro do contexto do transporte, acessibilidade é um termo correlato à mobilidade, não somente por designar propriedade ao que pode ser acessado, mas também ao que pode ser movido.

Como claramente é mostrada na imagem acima, a acessibilidade determina se um objeto possui ou não, mobilidade. Nas palavras de Magalhães (2010, p. 116), no contexto do transporte, “para se dizer que um objeto ou pessoa tem a mobilidade como propriedade, deve existir um sistema de transporte que possa ser acionado e que possa receber, transportar e entregar o objeto ou pessoa”, e por ser uma relação mútua, “um objeto é móvel se, e somente se, o sistema de transporte for acessível ao sujeito de transporte e ao objeto de transporte”. Para a economia contemporânea, há a necessidade de que as transações, os transportes e a comunicação sejam estabelecidos de maneira inteiramente eficiente. Georges Benko, um importante geógrafo, nomeia de “mobilidade otimizada” este contexto e refere-se a ela por:

A palavra-chave, mobilidade, que resume o fundo comum das estratégias da acumulação flexível, remete não à dominação tendencial de um modelo ideal-típico pós-fordista que estaria plenamente delineado em seu programa e em seus aspectos produtivos, mas antes às numerosas zonas de incertezas que a acumulação contraditória e cambiada em escala internacional veicula. (BENKO, 1995, p. 23)

Uma densa trama se configura quando a mobilidade é posta em questão, pois dela é a expectativa de que os meios disponíveis possibilitem o intercambiamento entre lugares, regiões e territórios. A alta velocidade é fundamental, e por isso, estratégias de aceleração são eficientes e possibilitam o ágil deslocamento, em função da melhoria e adequada disponibilidade dos meios de transporte. Além da grande quantidade de modos de transporte disponíveis (ver tabela 1) e de meios

viabilizados pelo processo de desenvolvimento das tecnologias, eles se articulam no território de maneira a satisfazer tais expectativas. Por isso é necessária a conceituação de intermodalidade e multimodalidade. Segundo Nélio Pizzolato (2004), o transporte intermodal refere-se àquele que é estabelecido por dois ou mais modos que, da origem ao destino, utilizam um ou vários contratos de transporte, enquanto o transporte multimodal se utiliza de dois ou mais modos e é estabelecido pelo uso de somente um contrato de transporte.

Tabela 1 – Características dos principais meios de transporte. Fonte: Josmar CAPPA (2013, p. 18-19), adaptado pelo autor, 2013.

Principais Modos	Via	Veículo	Vantagens	Desvantagens
Marítimo [sugere-se a substituição por aquaviários*]	Mar, rios e lagos.	Navios, barcos e fêries.	Possui capacidade para transportar grandes quantidades de mercadorias de baixo valor agregado e de elevadas dimensões como: minério, petróleo e grãos em geral. Possibilita flexibilidade na escolha da rota, respeitando as necessidades de infraestrutura dos terminais portuários com profundidade dos canais de acesso e bacias de evolução.	Quase sempre o investimento inicial é elevado com maturação de longo prazo. Necessita de elevado volume de mercadoria para tornar-se viável além de infraestrutura portuária de apoio aos deslocamentos das embarcações, pessoas e mercadorias. Apesar da maior capacidade de transporte, os navios de grande porte apresentam restrições quanto à infraestrutura de apoio à navegação e ao uso de terminais portuários adequados às necessidades de segurança como drenagem, balizamentos. Depende da existência de rios navegáveis
Ferroviário	Trilhos	Locomotivas, carro, vagões e Metrô)	Possui capacidade para transportar grandes quantidades de mercadorias de baixo valor agregado e de elevadas dimensões, respeitando-se os controles de tráfego e a densidade da rede ferroviária. Com o desenvolvimento tecnológico é possível atingir velocidades altas, embora o desempenho possa ser afetado pelas características das vias, rampas e curvas, rotatividade dos vagões, densidade e sistemas de controle de tráfego.	Dependendo das condições da região, do tipo de produto a ser transportado e do equipamento a ser utilizado, o custo de implantação da via permanente é, em média, menor que o do transporte rodoviário, mas não possibilita sua melhoria por etapas. Necessita de elevado volume de mercadoria para tornar-se viável sendo limitado pela densidade da rede ferroviária que restringe os deslocamentos dos trens. A utilização de bitolas diferentes exige necessidades de transbordos e aumentam o tempo de duração das viagens. Pode necessitar construção de túneis, pontes e viadutos, elevando o montante de investimentos e os custos de manutenção.
Rodoviário	Estradas, avenidas e ruas	Automóveis (carros, caminhões, ônibus, motos).	Os investimentos iniciais e os prazos de manutenção são menores que os demais modos. O sistema viário possibilita melhorias por etapas e a curto prazo, na medida em que o tráfego for aumentando. Apresenta economia de escala em diferentes quantidades transportadas, especialmente para pequenos volumes e mercadorias espalhadas que exigem rede coletora. É flexível em relação aos caminhos que pode seguir, mas limitado em relação à dimensão e a quantidades de cargas que pode transportar.	Para elevadas quantidades de mercadorias torna-se inviável frente aos demais modais de transportes. Apresenta problemas de congestionamentos com saturação de rodovias e avenidas e de segurança nos deslocamentos de pessoas e mercadorias. Seu desempenho é afetado pelas características das vias, rampas e curvas, além das restrições quanto à capacidade de transporte impostas por gabaritos de peso, largura e altura da carga, diante de pontes e viadutos. Pode necessitar da construção de túneis, pontes e viadutos, elevando o montante de investimentos e os custos de manutenção.
Aeroviário	Ar	Aviões e helicópteros	Possui capacidade para transportar mercadorias de alto valor agregado e produtos perecíveis em grandes quantidades e elevadas dimensões. Atende à demanda de rapidez com segurança no transporte. Possibilita flexibilidade na escolha da rota, respeitando os controles de tráfego aéreo e as necessidades de infraestrutura aeroportuária.	Quase sempre o investimento inicial é elevado e com maturação de longo prazo. Necessita de elevado volume de mercadoria para tornar-se viável e de importante infraestrutura de apoio para os deslocamentos de aviões. No Brasil, a demanda por transporte aéreo cresceu a partir de meados da década de 1990 com o início das empresas de <i>low cost</i> como a Gol e a Azul. Existem problemas para ampliação e modernização de aeroportos no país.

Rede e Sistemas

Uma rede, na acepção de Manuel Castells (1999, p. 566), é um conjunto de nós interconectados, e estes, por sua vez, são pontos nos quais uma curva se entrecorta. As redes constituem a nova morfologia das sociedades, e sua difusão lógica “modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência”. Para COX (1972, p. 150), rede é um conjunto de rotas unidas a um conjunto de lugares. Os transportes, informações, mensagens, lugares, ou seja, tudo que se desloca de um ponto a outro por uma rota, é considerado rede – ou fragmento dela, reiteramos. Para Pons e Bey,

A base da noção de rede descansa nos conceitos de diversidade e heterogeneidade territorial na distribuição dos pontos de produção e consumo, de bens e serviços e, portanto, na existência de descontinuidades, tanto no tempo quanto no espaço, e na necessidade de eliminá-las por meio dos intercâmbios. Os canais de enlace entre os focos de geração e atração dos fluxos os constituem as vias de transporte e comunicação. Na inter-relação estabelecida entre os pontos, os canais de circulação e os fluxos que por eles permeiam, se encontra a noção de rede. (PONS; BEY, 1991, p. 47)

Como salientado pelos autores, o nó e a conexão são elementos fundamentais na constituição das redes, e estes devem ser bem definidos. Para a caracterização dos nós, segundo Castells, depende do tipo de rede ao qual se refere. Se falarmos de rede econômica, os nós “são mercados de bolsas de valores e suas centrais de serviços auxiliares avançados na rede dos fluxos financeiros globais”; se falarmos de estrutura política europeia, os nós “são conselhos nacionais de ministros e comissários europeus”; se falarmos do mercado de drogas, os nós “são campos de coca e de papoula, laboratórios clandestinos, pistas de aterrissagem secretas, gangues de rua e instituições financeiras para lavagem de dinheiro na rede de tráfico de drogas que invade as economias, sociedades e Estados no mundo inteiro” (CASTELLS, 1999, p. 566).

No caso dos polos de negócio, por exemplo, sua distribuição se dá, em geral, nas cidades globais, tais como: Nova York, Tóquio e Londres, e suas respectivas redes de articulação e comando (regiões megalopolitanas¹² e metropolitanas). As redes de produções ligadas a estes centros de comando estão em regiões que oferecem baixos custos com suas instalações, oferta de mão-de-obra e substratos de trabalho

¹² Região de conurbação de metrópoles, geralmente são regiões polinucleadas.

etc.; que, por sua vez, se tornaram atrativos aos investidores para a instalação das zonas produtivas industriais (em geral).

As rotas ou conexões são os meios pelos quais os nós se conectam. São, como salienta Cox, os circuitos das redes, onde por elas se estabelece a conectividade. A noção de rede fica evidentemente mais clara quando há mais de dois nós interconectados por mais de uma rota, e estes pertencem a uma rede mais abrangente, pois estas, segundo Castells, se interagem de maneira mais intensa.

A topologia definida por redes determina que a distância (ou intensidade e frequência da interação) entre dois pontos (ou posições sociais) é menor (ou mais frequente, ou mais intensa), se ambos os pontos forem nós de uma rede do que se não pertencessem à mesma rede. Por sua vez, dentro de determinada rede os fluxos não têm nenhuma distância, ou a mesma distância entre os nós. Portanto, a distância (física, social, econômica, política, cultural) para um determinado ponto ou posição varia entre zero (para qualquer nó na mesma rede) e infinito (para qualquer ponto externo à rede) (CASTELLS, 1999, p. 566).

O conceito de rede, no plano da geografia urbana, segundo Jacqueline Beaujeu-Garnier (1997, p. 471) se materializa nos estudos de rede urbana e de cidades, e este visa a designar o fato espacial de repartição dos elementos no interior do quadro (território: região ou nação); sendo o conjunto de cidades que existem no espaço considerado, mas sem relação com localização ou classificação. De acordo com os critérios trazidos pela autora, uma rede, e em específico, uma rede de cidades deve mapear *ipsis litteris* a repartição dos elementos no espaço e sua ligação e correlação.

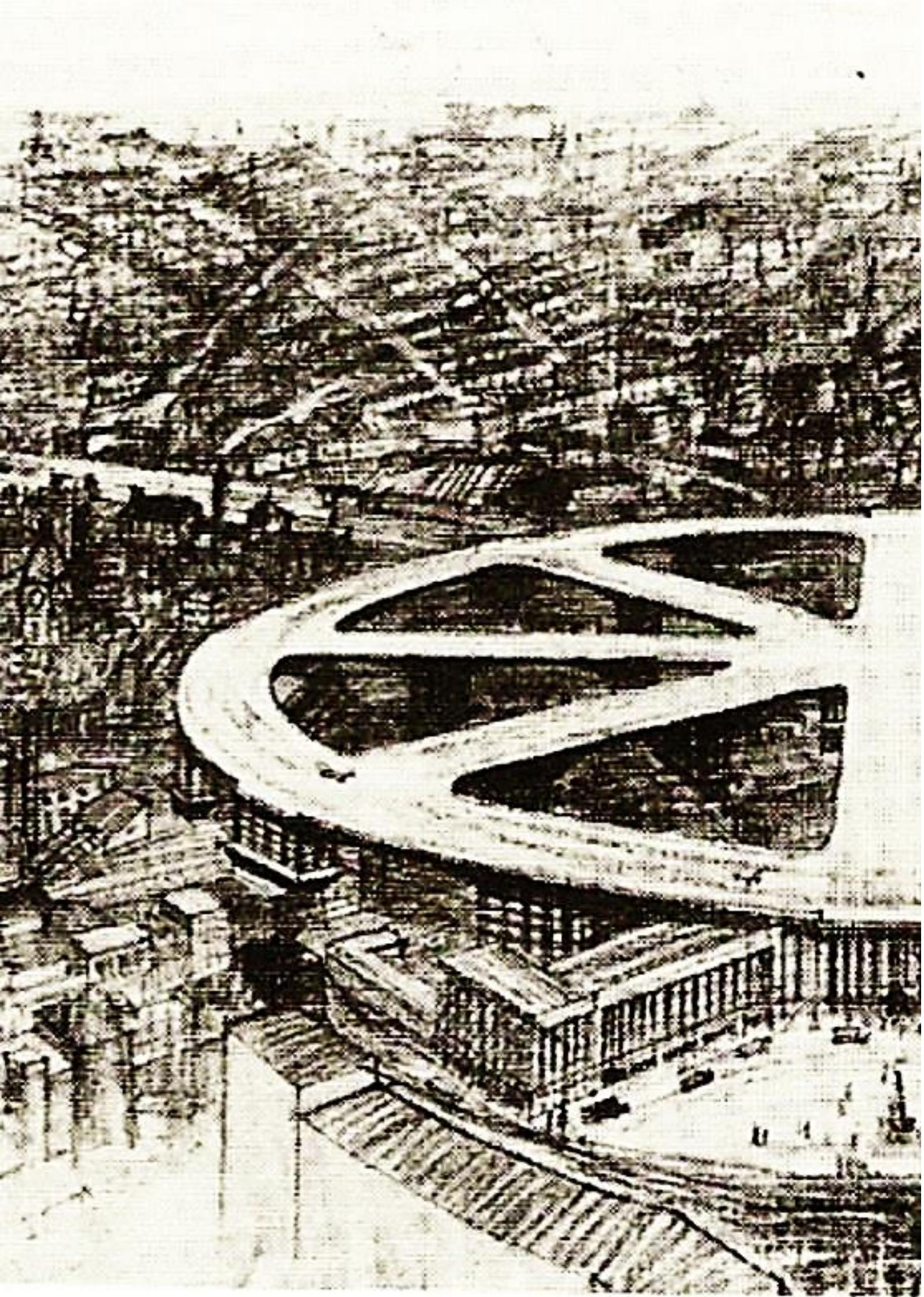
Há, nas redes de cidades, as “armaduras”, ou seja, aqueles nós que servem para manter, para sustentar a rede. Tal critério sugere a introdução, pois, de uma noção de função, de organização, de responsabilidade de uma cidade em relação à outra – sugerimos a ideia de sistema –, para garantir a formatação da rede (*ibid.* p. 471-476). Enquanto os conceitos de rede e armadura urbanas visam a retratar o real espacializado, o conceito de sistema, e em especial o sistema de cidades e o sistema urbano, busca, em termos gerais, identificar os tipos de interação, dentre eles, as relações comerciais, as etapas de migração e a hierarquia dos equipamentos oficiais.

As redes de transporte constituem-se como “sistema arterial” de sua estrutura e possibilitam a circulação dos fluxos de mercadorias, pessoas e informação. A

concepção de rede trazida por Pons e Bey (1991) aproxima-se consideravelmente das reflexões de Cox (1972) e dos conceitos que ele menciona como: conexão, centralidade e acessibilidade. Em termos gerais, a constituição das redes, principalmente de transportes, passa pelo que John Alexander (1963, p. 465) apontou, sobre elas serem fatores geográficos de localização, ou seja, elas nutrem os nós e configuram as nodosidades.

Mas as redes substituem ou virão a substituir a noção de território? Sobre esta discussão Rogério Haesbert (2002, p. 28) reitera que, se por um lado o território, mais estável e fixo que as redes, mais fluidas e flexíveis, são diferentes e se opõem como binômios radicalmente separados segundo o pensamento de Manuel Castells. Para Raffestin (1993) a rede é considerada parte intrínseca do território, juntamente com as malhas e os nós. Em Raffestin, as redes e os fluxos são inerentes ao território, e no mundo contemporâneo as redes podem ser confundidas com o próprio território, só que neste sentido, o controle, a demarcação e a diferenciação não se relacionam com as áreas, e sim com os fluxos. Ou seja, a configuração de redes e sistemas de relações faz parte da ação de territorializar.

A territorialidade e o constante processo de territorialização, por meio das redes e sistemas, ganham nos processos de interação, destaque. No âmbito dos transportes, tal processo fica evidente, tornando-se necessária a articulação conceitual entre mobilidade e acessibilidade, categorias da territorialidade nos transportes.



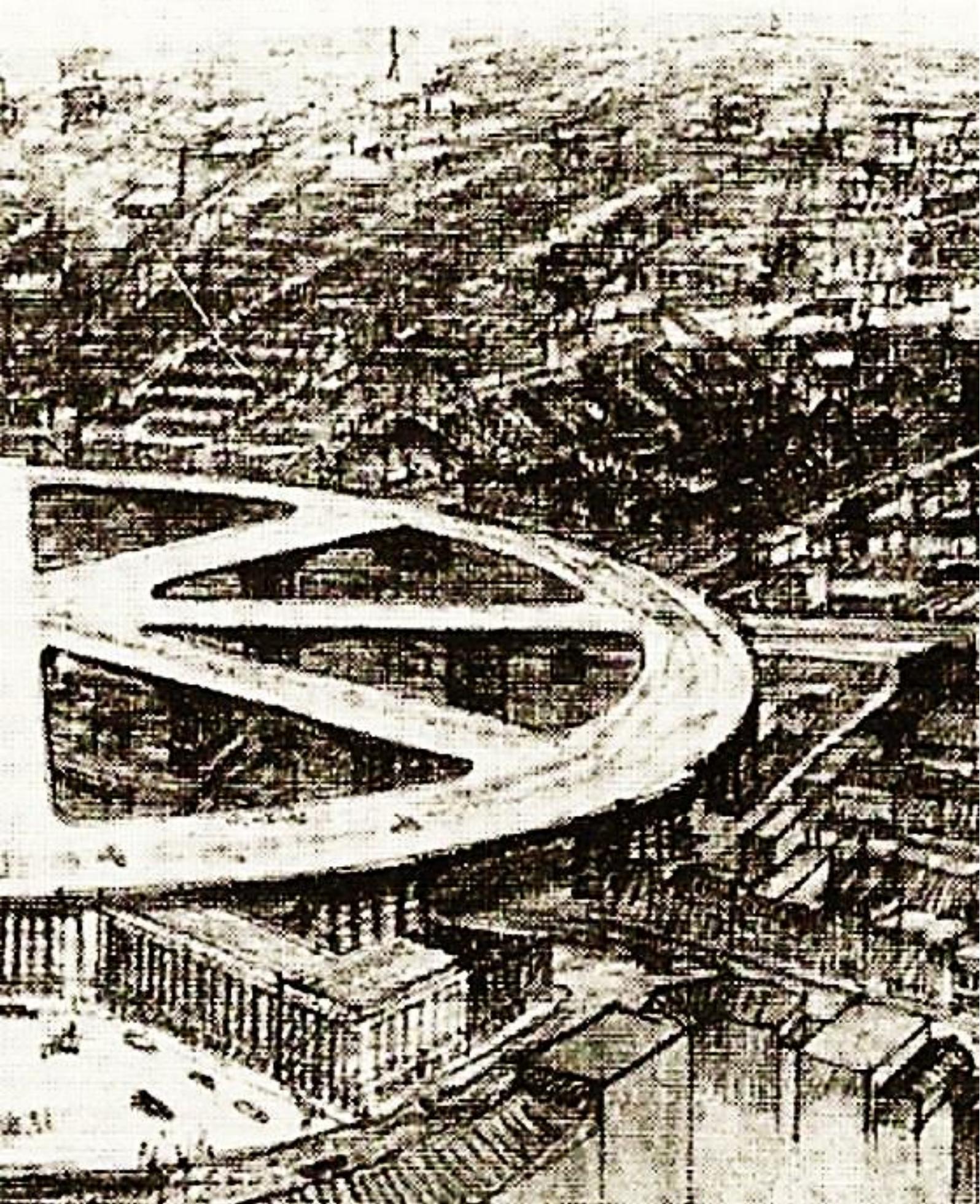


Figura 8 – Croquis do arquiteto inglês Charles W. Glover, no qual ele representa a operação de um aeroporto suspenso sobre uma antiga área no centro de Londres, a “Aerial King’s Cross”, em 1931. Fonte: <http://darkestlondon.com/2011/10/23/kings-cross-airport-1931/>

1.2. TERRITÓRIO DOS AEROPORTOS: CARACTERIZAÇÃO E PLANEJAMENTO

O trato do Território dos Aeroportos exige cuidado, visto que este é um equipamento que estabelece interface com diversas escalas territoriais. O aeroporto é um tipo de equipamento urbano que possui história recente. Inicialmente, sua infraestrutura foi desenvolvida para ser plataforma de pousos e decolagens; todavia, à medida que as tecnologias das aeronaves se desenvolviam se fazia necessário que eles as acompanhassem. Em função delas, diversas alterações programáticas foram propostas e efetivadas nos aeroportos e nas suas respectivas regiões, e na mesma medida, o modo como a sociedade se relacionava com ela. A imagem que introduz esta parte refere-se a um projeto elaborado pelo arquiteto inglês Charles W. Glover para o centro da cidade de Londres, publicado em 1931, no jornal *Illustrated London News*. Este projeto com título *King's Cross* trata-se de um círculo composto por quatro diâmetros-pistas sobre os edifícios, e estas deveriam ser utilizadas pelos empresários da cidade que possuísem aeronaves particulares. Trata-se da representação do imaginário moderno de uma época em que se visava uma aproximação do aeroporto e das “incríveis aeronaves” ao cenário urbano e ao cotidiano. Buscaremos a definição de Território Aeroportuário nesta parte.

1.2.1. Contexto institucional e legal da Infraestrutura Aeroportuária no Brasil

No Brasil existem as competências e responsabilidades pela infraestrutura do transporte aéreo estão repartidas entre alguns órgãos da administração pública e, mais recentemente com as primeiras concessões, alguns agentes privados. Abordaremos alguns deles a seguir.

A Aeronáutica, vinculada à Força Aérea Brasileira e ao Ministério da Defesa, visa a defesa do espaço aéreo brasileiro¹⁴, e sua infraestrutura é militar. A INFRAERO (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária), criada pela Lei nº 5862 de 1972 e fundada em 1973, é uma empresa pública de administração dos aeroportos nacionais vinculada à Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República, conforme Figura 9.

A ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) é uma autarquia, jurídica, patrimonial e administrativamente independente, criada pela Lei nº 11.182 de 2005. Ela possui três funções: 1) garantir a continuidade da prestação de serviço público de âmbito

¹⁴ Fonte: <http://www.fab.mil.br/institucional>, Acessado em 06/01/2014.

nacional; 2) zelar pelo interesse dos usuários; 3) cumprir a legislação pertinente ao sistema por ela regulado (Código Brasileiro de Aeronáutica, Lei das Concessões, Lei Geral das Agências Reguladoras e a própria Lei de Criação da ANAC). Fica por conta da ANAC a regulação dos aeroportos e aeródromos nacionais, bem como licenciar seu funcionamento. Dentre suas atribuições e competências estão: (i) outorgar concessões de serviços aéreos e de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária; (ii) regular essas concessões; (iii) representar o Brasil em convenções, acordos, tratados e atos de transporte aéreo internacional com outros países ou organizações internacionais de aviação civil.; (iv) aprovar os planos diretores dos aeroportos; (v) compor, administrativamente, conflitos de interesses entre prestadores de serviços aéreos e de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária (arbitragem administrativa); (vi) estabelecimento de regime tarifário da exploração da infraestrutura aeroportuária; (vii) contribuir para a preservação do patrimônio histórico e da memória da aviação civil e da infraestrutura aeronáutica e aeroportuária; (viii) regular as atividades de administração e exploração de aeródromos, inclusive as exercidas pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero) (ANAC¹⁵, 2014).

No âmbito do marco legal, a Lei 7.565 de 19 de Dezembro de 1986 é a mais importante no que tange ao transporte aéreo no Brasil, conhecida como Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA). Apesar de abranger desde a infraestrutura aeroportuária ao modo de funcionamento do transporte aéreo nacional, como nos aponta Victor Pinto (2008), o CBA “... encontra-se defasado com relação aos conceitos adotados em normas posteriores. Sua reforma é importante para aumentar a segurança jurídica dos agentes econômicos e viabilizar o aporte de recursos privados na expansão da infraestrutura aeroportuária”. Segundo o autor há incompatibilidades conceituais entre o CBA de 1986 e as Leis homologadas posteriormente, tanto pela ANAC, quanto pelos órgãos internacionais de transporte aéreo, como a IATA (*International Air Transport Association*).

A IATA e a ICAO (*International Civil Aviation Organization*) foram criadas para garantir e ordenar o desenvolvimento internacional da aviação com segurança. A ICAO possui maior número de aeroportos cadastrados, e possui 191 Estados associados, inclusive o Brasil. Eles são responsáveis por estabelecer normas e regulamentos internacionais, e estes devem ser obedecidos e seguidos.

¹⁵ Fonte: <http://www2.anac.gov.br/anac/atribuicoesAnac.asp> Acessado em 06/01/2014.



Figura 9- Estação Prestadora de Serviços de Telecomunicações e de Tráfego Aéreos - EPTAs da rede INFRAERO. Fonte: INFRAERO, 2014.

Em função do exposto, entende-se que, para os fins deste trabalho, deve-se levar em conta, para a identificação do território dos aeroportos:

- as estruturas e infraestruturas espaciais vinculadas a eles para transporte de passageiros e mercadorias, por exemplo: trens, metrô, ônibus, navios e carros; ferrovias, rodovias e aquavias. Em outras palavras, infraestruturas que garantam a mobilidade multimodal, intermodal com o aeroporto.
- todo o mercado que se configura nas suas imediações que dão suporte à atividade aeroportuária, mas que não são necessariamente vinculadas a ela, como: hotéis, restaurantes, shoppings etc, deve ser levantado.
- Por fim, existem as atividades industriais e de serviços desenvolvidas nesse território. Elas o tornam produtivo e competitivo, não ligado diretamente à atividade aeroportuária, mas que a utiliza como estratégia logística, caso de: *clusters*, zonas e áreas industriais, polos tecnológicos e centros empresariais.

Tais orientações são fundamentais para a discussão que será trazida adiante. No tópico nomeado “Mutações Aeroportuárias” é trazido uma breve reflexão sobre as transformações funcionais e programáticas dos aeroportos numa perspectiva histórica. Partiremos do aeródromo/hangar e chegaremos aos mega Aeroportos Industriais. Toda a articulação será feita a partir do cenário brasileiro.

1.2.2. Escalas de organização dos transportes (aeroportos)

Desde os anos de 1970 os aeroportos passaram por uma forte reestruturação em no mínimo três escalas territoriais (Figura 10). Na escala global, a aviação entrou como fator determinante para a consolidação da nova indústria tecnológica da microeletrônica e inseriu diversos territórios no panorama da competitividade global com o trânsito de passageiros e produtos de alto valor agregado. Na escala urbano-regional, os aeroportos se tornaram pontos atrativos e fatores competitivos para a localização de empresas e indústrias, reestabelecendo novas dinâmicas produtivas e econômicas. Na escala local, a própria infraestrutura aeroportuária passou por diversas alterações programáticas e funcionais (RODRIGUE *et al.*, p. 83). O atual uso extensivo dos aeroportos reorganiza o território global e, de igual modo, o território urbano-regional e local. Nas páginas que seguem, o leitor terá contato com reflexões sobre o papel da infraestrutura aeroportuária, nestas três escalas.

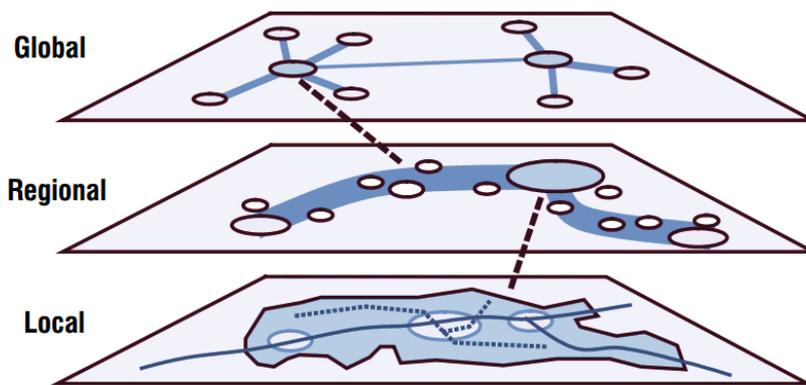


Figura 10- Escalas de organização dos transportes. Fonte: RODRIGUE *et al.*, p. 82.

A escala global

No âmbito global, os aeroportos são compreendidos como nós da rede aeroviária que se desenvolve de maneira crescentemente complexa. Eles são pontos no espaço que articulam o movimento de pessoas e mercadorias entre territórios. Na Figura 11 é possível observar a movimentação de aeronaves pela representação de suas rotas no globo terrestre. Por esta imagem é possível observar que o Hemisfério Norte, principalmente na América e Europa, se concentra os grandes *hubs* aeroportuários mundiais. A movimentação de cargas e passageiros é intensa entre os principais aeroportos do Leste dos Estados Unidos, os países da Europa Ocidental e Sudeste Asiático. Os fluxos destes países para a Ásia são mais dispersos que para a América do Sul e África, com maior intensidade para o Japão, China e Índia; e no que concerne a América do Sul, é possível observar que hegemonicamente São Paulo, no Brasil, e Buenos Aires, na Argentina, concentram os destinos e partidas. O que sustenta tais movimentações são necessariamente condicionados pela geografia econômica mundial.

A instantaneidade nas operações comerciais é fator indispensável para o novo mercado, constituído pela: criação e difusão do *e-commerce*, fortalecimento do mercado turístico e novas corporações multinacionais disseminadas pelo globo. Este novo mercado exige que redes se configurem para interconectar, com o menor tempo e o menor custos, produtos e pessoas. A criação de sistemas de comunicação globais, a instituição de organismos, normas e leis internacionais que estabelecem padrões para a aviação, regulam o mercado aeronáutico mundial, condicionados pelo fortalecimento da nova indústria flexível e pela nova economia. A nova indústria

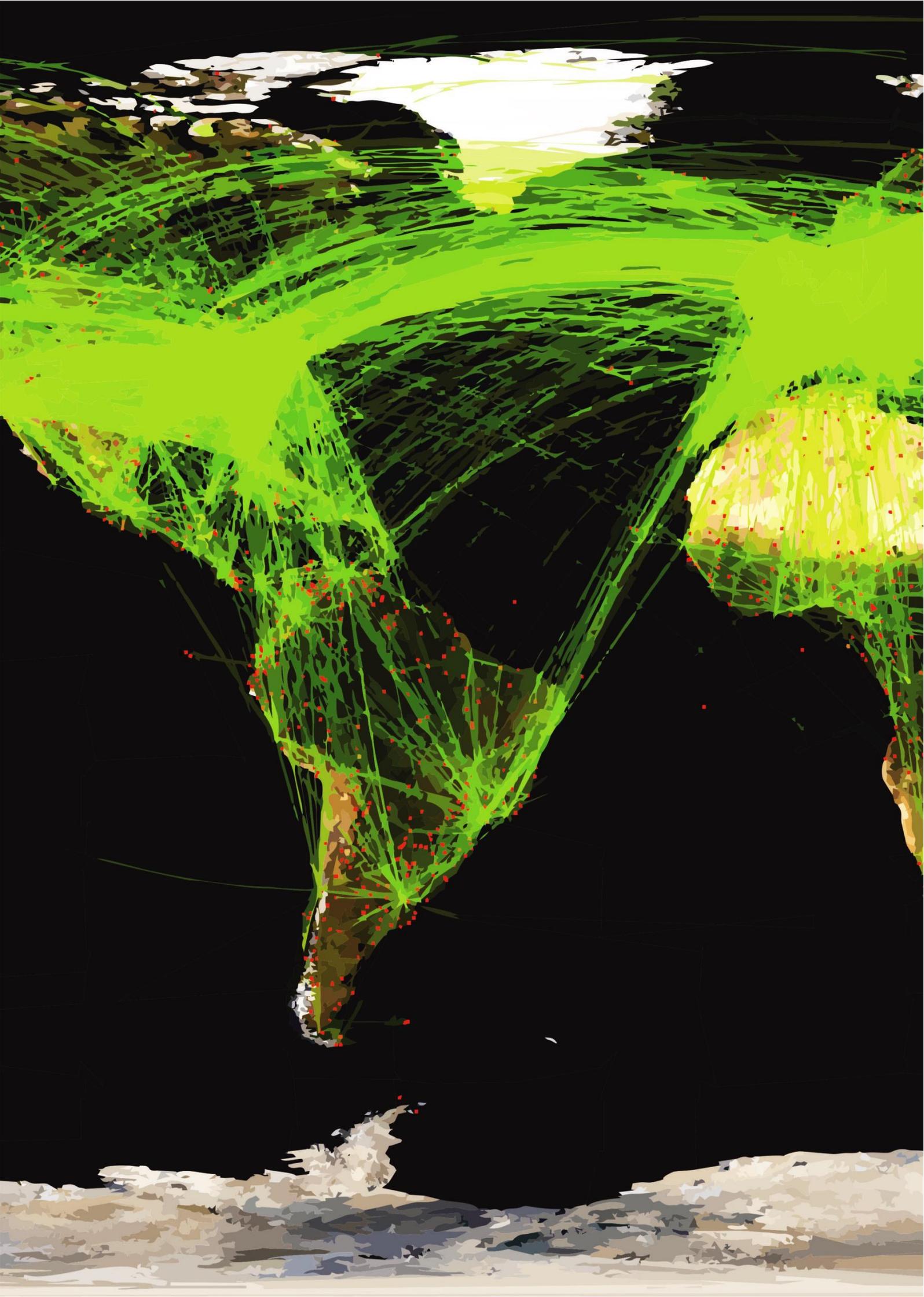




Figura 11- Mapa de rotas aéreas mundiais em 2009. Fonte: wikipedia, 2014.

(...) se traduziu na elaboração de estratégias visando em particular a diminuição dos custos de produção através da substituição do trabalho por um maquinário de ponta (*labour saving*), da realocação dos segmentos intensivos de mão-de-obra em regiões que oferecessem baixos custos salariais e da terceirização de operações de produção material e serviços para empresas de menor porte, geralmente mais competitivas em termos de custos. (MONIÉ, 2003, p. 07)

Com a fragmentação da produção desde a crise do modelo fordista de produção nos anos de 1960-70, vimos e vemos a criação de novas “cartografias de poder”, parafraseando Saskia Sassen (2010, p. 95-96). Segundo a autora, o crescimento da indústria da informação e o desenvolvimento da economia crescentemente global geram novas centralidades de poder e configuram margens em duas instâncias principais: a) dentro das próprias regiões metropolitanas das cidades globais, como Nova York, Londres, Paris, Frankfurt, Amsterdã, São Paulo etc.; e, b) na representação das novas “cartografias globais”. Apesar da crise econômica mundial iniciada em 2007, é possível observar que os países do Hemisfério Norte concentram os grandes centros financeiros, e ainda, os centros de comando de produção.

Todavia, é a partir desta crise que os países que emergiram na década de 1990 ganharam destaque por suas economias relativamente estáveis. O BRICS, como é conhecida desde 2001 a união entre Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, é compreendido pelas potências que emergem dentro do sistema neoliberal de globalização econômica desde 1990 (VISENTINI, 2013). Tais países passaram por fortes processos de industrialização nos anos de 1970 e 1980, quando a indústria fordista passou por forte reformulação: fragmentação e dispersão¹⁶. Como fator que chancela o caráter competitivo do BRICS, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE¹⁷), em 2007, passou a discutir a adesão do BRICS. Dentro deste resumido esboço trazido e, relacionando-o com a Figura 10, é possível enxergar uma forte relação entre transportes e economia, e uma conexão direta entre os centros de comando com os BRICS.

Retomando, a noção de Território Aeroportuário utilizada no presente trabalho refere-se a toda infraestrutura que vincula suas atividades ao aeroporto, todas as

¹⁶ Sobre o assunto ver David Harvey (2009) e Georges Benko (1996).

¹⁷ “A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) é uma organização internacional e intergovernamental que agrupa os países mais industrializados da economia do mercado. Tem sua sede em Paris, França. Na OCDE, os representantes dos países membros se reúnem para trocar informações e definir políticas com o objetivo de maximizar o crescimento econômico e o desenvolvimento dos países membros.” Fonte: <http://www.cgu.gov.br>, acesso em 11/01/14.

ações, decisões e movimentos que levam em consideração este equipamento. Quando se trata de uma infraestrutura produtiva, uma Aglomeração Produtiva Local (APL), um *cluster*, um parque ou zona Industrial, ou centros empresariais e/ou comerciais que se vinculam ao aeroporto pelos seus serviços de exportação e importação, estas fazem parte do seu território. No Brasil este modelo de configuração territorial dos aeroportos é legalmente recente. O Aeroporto Industrial, tipo de aeroporto estudado na presente dissertação, passou a ser implementado no Brasil pela Receita Federal em 2005 e passou a possibilitar o acúmulo de capital produtivo próximo ao complexo aeroportuário por meio de incentivos fiscais. Tal tipo será detalhado adiante.

Antes, uma reflexão sobre a indústria brasileira recente é pertinente. Sobre o processo industrial global os geógrafos Frédéric Monié e Gerardo Silva (2003):

Se o território representa o *locus* de integração dos diferentes aspectos da produção, a logística é um dos elementos estratégicos deste processo. A fragmentação e a dispersão da cadeia produtiva que tiveram lugar após a crise do sistema tecnológico da grande fábrica fordista, na qual os diversos estágios de integração vertical do processo de fabricação foram deslocados e/ou substituídos por produtos e serviços “terceirizados”, implicavam o desenvolvimento de um poderoso e sofisticado dispositivo de gestão e controle de fluxos que permitisse a reconstituição do processo produtivo em escala ampliada, muitas vezes de alcance mundial (2003, p. 09).

O Brasil, segundo o economista Albert Fishlow (2013, p. 33), “havia definitivamente se industrializado em 1963”. Durante a década de 80, a agricultura era responsável por 10% do PIB e a indústria se aproximava dos 40%, enquanto que ambas as partes empregavam por volta de 30% da força de trabalho cada uma. Contudo os estudos de Binelli *et al* (2013, p. 49) apontam uma versão corrigida dos cálculos de participação da Indústria no PIB nacional, tendo este participação de 25%.

No ano de 2011, a participação da indústria no PIB foi de 15% e em 2012, de acordo com o IBGE, sua participação foi de -2,7%, alcançando a fatia de 12% do PIB (Figura 12). A leitura deste fenômeno econômico, a partir de Edmar Bacha e Monica de Bolle (2003, p. 13), “trata-se da desindustrialização”. A desindustrialização não é de todo ruim, mas desenha um quadro que aponta para a necessidade de conhecimento das potencialidades produtivas do país e de suas regiões, e mais, solicita o aparelhamento institucional do Estado brasileiro para a configuração de uma indústria capaz de inseri-lo no panorama de competitividade econômica mundial. Nas palavras de Fishlow (2013, p. 42),

Os pretendidos ganhos não deveriam ser limitados ao setor industrial. O desenvolvimento futuro do Brasil depende de uma integração dos setores agrícola, mineral e de petróleo, de manufaturas e de serviços. As atuais exportações de *commodities* não são como a dependência histórica do café. Sua origem está na melhoria da eficiência. Poucos países podem se beneficiar de uma base tão diversificada.

Tal cenário fica cada vez mais evidente se olharmos para a distribuição industrial atual no globo. A China, país do BRICS, tem oferecido mais vantagens competitivas em diversos setores da produção industrial, como a oferta de mão-de-obra barata, isenção ou baixas taxas tarifárias etc. Diante deste cenário, a China se tornou o novo epicentro produtivo e econômico do globo. Frente ao Brasil, a postura político-ideológica do governo chinês, no que se refere ao uso das arrecadações, é completamente diferente, possibilitando aos setores de investimento variarem e se diversificarem em função destas ideologias.

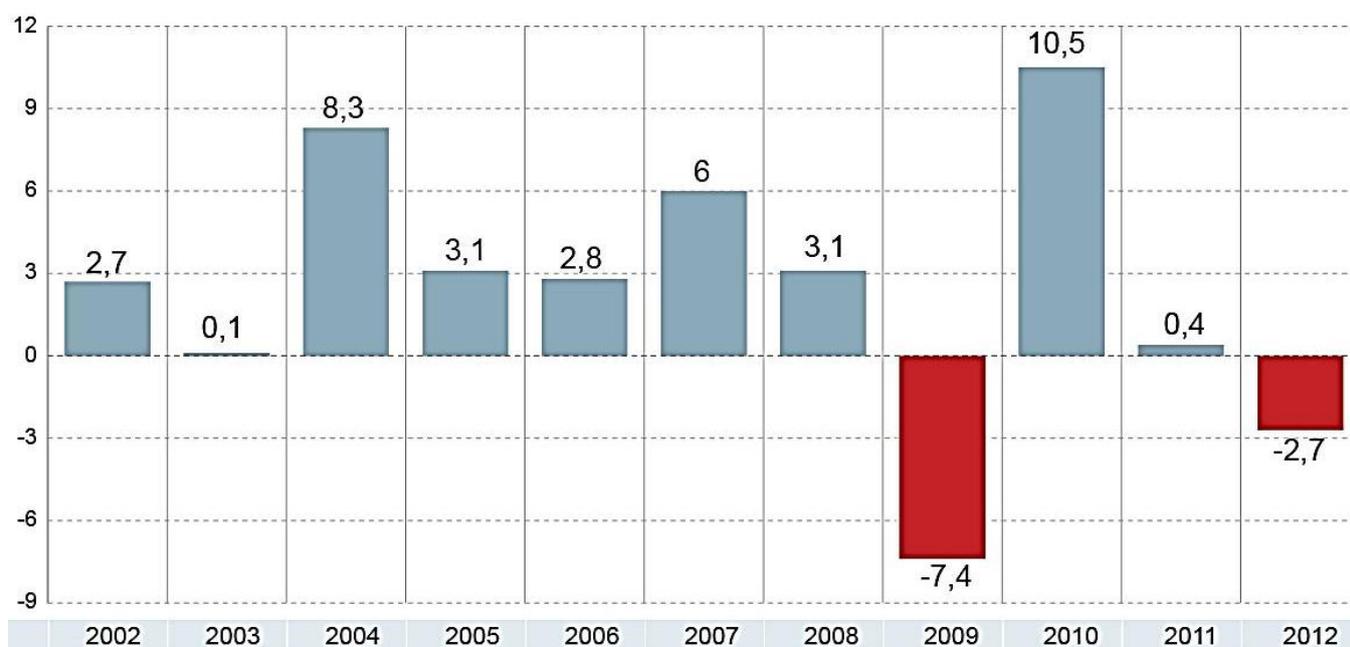


Figura 12- Participação da indústria em % na economia brasileira no período de 10 anos (2002-2012).
Fonte: <http://www.valor.com.br/IBGE/2012>.

No Brasil, o governo Lula (2003-2010) e o governo Dilma (2011-2014), por ideologia, o Estado foi o agente central da regulação econômica, no qual a renda é distribuída no formato de serviços, infraestruturas e auxílios econômicos diretos à população a fim de minimizar as desigualdades socioeconômicas (além das administrações regionais que, em função do sistema político nacional democrático, garantem a eleição de ideologias neoliberais e materialistas).

Neste recorte apresentado sobre panorama da competitividade global, e como refletido por Fishlow (2013), há que se repensar o papel da indústria e seu desempenho dentro da economia nacional. Há também que articulá-la aos outros setores produtivos a fim de configurar um mercado fortalecido e inseri-lo competitivamente na economia global, subsidiado pela infraestrutura de transporte necessária para competir com a China, Estados Unidos, União Europeia e outros mercados fortalecidos. Como fazê-lo? Há, inserido nas reflexões econômicas e geográficas (FISHLOW, 2013; BONELLI *et al*, 2013; BACHA; BOLLE, 2013; SASSEN, 2010; MONGIN, 2008; MONIÉ, 2003), a noção de que é necessário o fortalecimento do local, do lugar em que tais infraestruturas se encontram. As aglomerações produtivas, vinculadas ao caráter produtivo do território, se fortalecem no panorama nacional. É o caso de cidades portuárias, cidades industriais, cidades-aeroportuárias, enfim, o território que estabelece interface econômica do global com o local.

A escala regional

No âmbito regional, como salientam Güller e Güller (2002), os aeroportos são os elementos mais característicos das Regiões Metropolitanas e são indutores de desenvolvimento e crescimento urbanos. Ainda, por mais que estes assumam funções de novos polos de desenvolvimento econômico, suas influências nas estruturas das cidades serão limitadas e/ou limitadoras. Ludmila Morais (2008, p. 01-02), sobre o assunto, aponta que:

O aeroporto é um equipamento urbano de grande porte, considerado um indutor de desenvolvimento para a região onde é construído, e sua implantação, operação e expansão são potencialmente modificadoras do meio ambiente, pois impõe ao uso do solo nas áreas de entorno severas restrições, que visam preservar a segurança das operações aéreas, possibilitar a expansão do aeroporto, proteger a comunidade contra o incômodo sonoro e eliminar o risco de acidentes.

Ludmila Morais (2008) apresenta-nos que, apesar de os aeroportos serem “vetores” de crescimento e desenvolvimento, as aeronaves são os grandes causadores de impactos no meio ambiente em função do ruído, e por isso mesmo, existem órgãos e leis estabelecidos para a regulação das operações aeroportuárias. Tais órgãos que atuam também na escala regional serão apresentados mais adiante, mas no que se refere ao desempenho regional do aeroporto, é necessário esclarecer o que se entende como região. A noção de região está relacionada à questão da repartição do espaço pela diferenciação e reconhecimento. De maneira objetiva, a região

funcional, como é nomeada, “define-se pela existência de um polo (nó) que preside a teia de relações que dá substância à região” (DANTAS; MORAIS, 2008, p. 06).

Nesse caso, o caráter da funcionalidade é estabelecido a partir de múltiplas relações que criam fluxos de naturezas diversas (mercadorias, informações, pessoas, decisões, ideias etc.), articulando um espaço que é internamente diferenciado. Nesse tipo de abordagem, a cidade assume um importante papel como centro (nó) da organização espacial, polo irradiador da dinâmica regional. (DANTAS; MORAIS, 2008, p. 06)

Vale ressaltar que há outros modos de transporte que atuam nesta escala, como o ferroviário e o rodoviário, por exemplo. Frédéric Monié (2003; 2006) possui vasta pesquisa sobre os portos, suas conexões com as cidades, e o papel das aglomerações produtivas dos territórios frente à globalização econômica. Face à família de equipamentos de transporte, os portos e aeroportos, apesar de apresentarem diferenças substanciais quando às características intrínsecas ao próprio modo de transporte, seu uso fortalece a região tanto no sentido analítico do fenômeno espacial, quanto da vivência nele, e ele estabelece integração no âmbito competitivo entre territórios.

Tais equipamentos atuam no âmbito do território global, mas como insiste Monié (2003), reafirmam o caráter competitivo do local e são instrumentos para políticas de planejamento regional. Caso este do Porto Suape, no estado de Pernambuco, que para Região Nordeste é considerado o mais importante ponto de escoamento de produtos petroquímicos. A Aglomeração Produtiva Local conta com mais de 100 empresas operantes e disponibiliza para região 25 mil empregos diretos¹⁸. Para Monié (2006) existem três estratégias que, no caso dos portos, configurariam territórios atrativos para indústrias e empresas e aumentariam sua competitividade:

- a) reestruturação dos antigos portos,
- b) a criação de cidades portuárias e,
- c) criação dos *hub ports* (porto concentrador).

Sem entrar profundamente nas estratégias modernizadoras dos portos sugeridas por Monié (2006), de antemão é possível afirmar que há certa proximidade com as estratégias desenvolvidas para os aeroportos. No momento oportuno as relações e comparações entre estes modelos e infraestruturas serão trazidas à tona.

Na escala regional, os aeroportos mais afastados possuem maior influência. Estes, geralmente situados a uma distância de 30 a 60 quilômetros da cidade sede, são

¹⁸ Fonte: <http://www.suape.pe.gov.br/>. Acessado em 07/01/14.

interessantes para atividades que precisam ser localizadas distantes, tanto das cidades quanto dos aeroportos, mas interconectadas por meios de transportes eficientes (como a Arlanda-Express¹⁹, no aeroporto de Arlanda em Estocolmo). Os aeroportos de Estocolmo, Milão (Malpensa) e Londres (Gatwick, Stansted e Luton) são exemplos deste padrão de localização, que ao mesmo tempo em que possuem fortes relações com os centros urbanos, estabelecem conexões com as cidades das regiões metropolitanas, como é possível observar na Figura 13 (Güller e Güller, 2002).

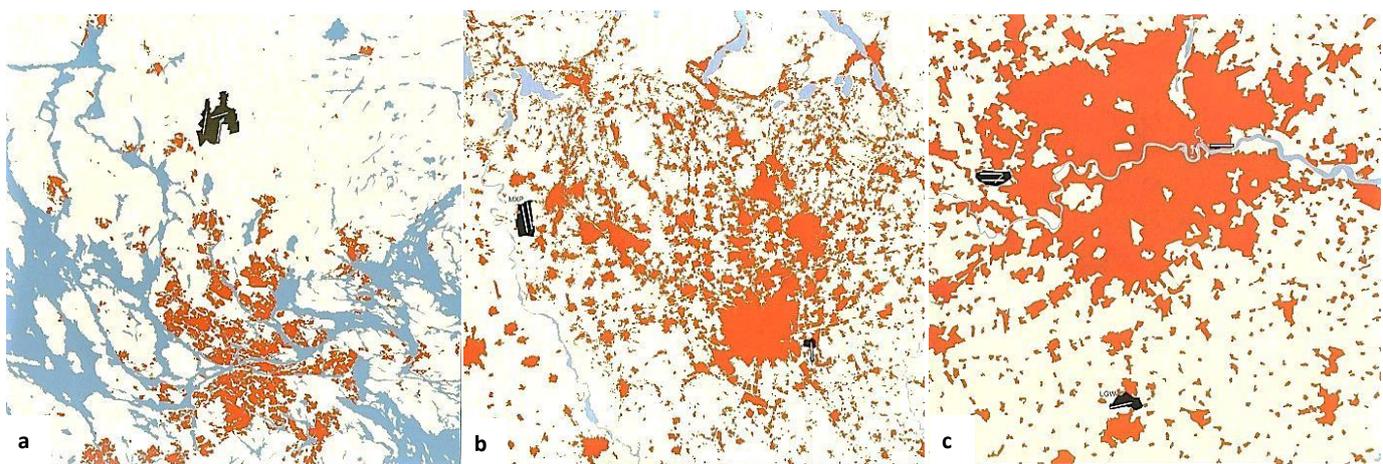


Figura 13 – Posição entre Aeroportos (manchas pretas) e os centros urbano-metropolitanos (manchas laranjas): (a) Cidade de Estocolmo com aeroporto de Arlanda situado na Região Norte a aproximadamente 40 km do centro da cidade; (b) Cidade de Milão com aeroporto de Malpensa situado na Região Oeste a aproximadamente 50 km do centro da cidade; (c) Cidade de Londres com aeroporto de Gatwick situado na Região Sul, também a aproximadamente 45 km do centro. Fonte: Güller; Güller, 2002.

No caso de Estocolmo, o aeroporto de Arlanda é o aeroporto polarizador dos fluxos aéreos da região. Em função disso, suas dimensões espaciais são maiores que os aeroportos de Malpensa e Gatwick (apesar de, em termos aeroportuários, um aeroporto maior não significar maior número de voos), que estão inseridos em redes aeroviárias mais densas e dispersas no território regional. Todavia, é possível observar que, a tese formulada por Güller e Güller (2002) de haver uma relação de desenvolvimento e crescimento entre o aeroporto e o centro urbano, nestes casos é constatável.

Como apresentado na Figura 14, a cidade de Milão e sua região metropolitana contam com dois aeroportos: o aeroporto Linate, próximo ao centro da cidade e o aeroporto de Malpensa, localizado a aproximadamente 50Km na Região Noroeste. O primeiro foi construído em 1938 e ampliado em 1960 como aeroporto principal da

¹⁹ Arlanda Express é uma linha ferroviária que conecta a Estação Central de Estocolmo ao Aeroporto Arlanda. Ele opera aproximadamente cinco vezes por hora e a viagem dura 20min.

cidade. Em função de suas limitações espaciais para expansão, em 1998 Malpensa entrou em operação, e para conecta-lo à cidade, conta com a *Ferrovie Nord Milano (FNM)*. Já Londres possui a maior rede aeroviária da Europa, e sua infraestrutura possui cinco aeroportos: Heathrow, Gatwick, Stansted, Luton e London City Airport. Os aeroportos que possuem maior desempenho regional são Gatwick, situado a 45 km ao Sul, e ao Norte da cidade, Stansted a 57 km e Luton a 50 Km (SORT, 2005, p. 165).

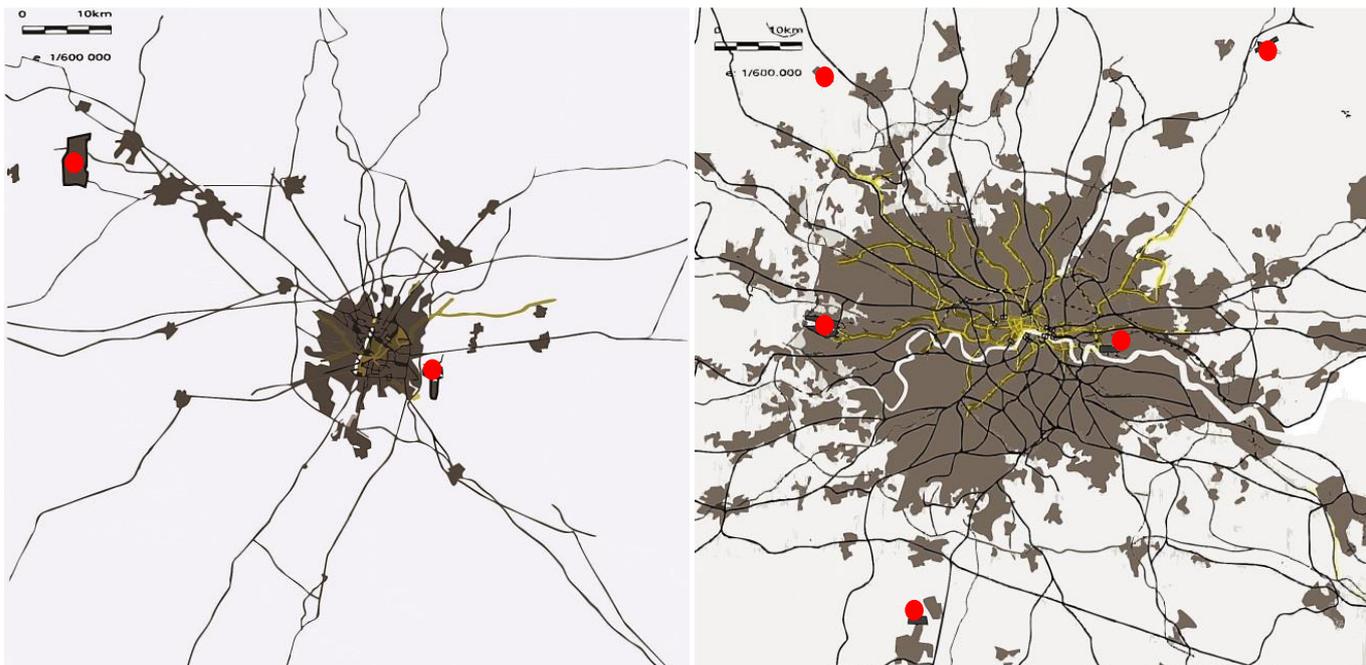


Figura 14. Acima, à esquerda, mancha urbana da cidade de e região metropolitana de Milão e sua rede Aeroviária interconectada pelas redes de transporte terrestre. À direita, mancha urbana da cidade e região metropolitana de Londres, com sua rede aeroviária interconectada pelas redes de transporte terrestre.

Fonte: SORT, 2005.

No Brasil, Aeroportos Regionais são Tancredo Neves, na Região Metropolitana de Belo Horizonte, que fica a aproximadamente 40 km do centro da cidade. Outros aeroportos que não ficam na faixa estabelecida de 30-60 km, mas que exercem forte influência regional é o Aeroporto Internacional deputado Luís Eduardo Magalhães, em Salvador, a 25 km do centro urbano, e o Aeroporto Internacional de Guarulhos, na Região Metropolitana de São Paulo, a 25 km do centro urbano.

Escala local

No âmbito local, Güller e Güller (2002) afirmam que os aeroportos estão aumentando o movimento econômico das cidades das Regiões Metropolitanas. Próximo aos aeroportos há melhores infraestruturas – que configuram centralidades funcionais – do que em outros lugares centrais, casos estes experimentados por Zurique e Helsinque. Para Mongin (2009, p. 229),

Os lugares não desapareceram com a globalização; a desterritorialização caminha junto com a reterritorialização, seja o desdobramento infinito e frequentemente monstruoso da cidade-mundo, seja o retraimento da cidade global ou da cidade étnica [...]. As diversas atividades presentes em um determinado território remetem a escalas de pertinência e de regulação muito variados. O local é mais constituído pelo entrecruzamento destes níveis do que definível como um estrato ou um nível coerente por si mesmo.

Diferentemente das afirmativas categóricas e generalistas de Marc Augé (1994 [1992]) sobre o aeroporto ser um não-lugar por excelência, Mongin aponta-nos que o recente caráter do lugar emerge da nova realidade das redes e fluxos. O processo de globalização foi simultâneo à fragmentação dos territórios e dos lugares. Se não os foi, no mínimo colocou suas definições e noções em xeque, e esta discussão se prolonga até nossos dias desde os anos 70. Há, diante deste contexto e dentro do território aeroportuário uma hipervalorização do lugar. Se outrora as imediações dos aeroportos eram inapropriadas para vida em comunidade, hoje ele é o maior ponto de investimento dos Estados e governanças desenvolvidas, e como revela-nos Kasarda e Lindsay (2013), os novos lugares fundados pelos aeroportos como a Cidade-aeroporto e a Aerotrópole serão *the way we'll live next* (o modo como viveremos no futuro).

A diferença das influências Regional e Local dos aeroportos refere-se necessariamente à distância e ao modo que elas são exercidas: situados próximos à infraestrutura aeroportuária, levam crescimento e desenvolvimento urbano. O crescimento urbano acontece geralmente em duas vertentes. Primeira, induz a urbanização dispersa em função da pesada infraestrutura que acompanha os aeroportos, como: meios de transporte, saneamento básico, etc. Segunda, acontece pelos mesmos fatores, todavia, em função da produção capitalista do espaço produtivo. Essa segunda vertente se apoia na negociação do solo urbano que outrora possuía restrições para, por exemplo, empresas, indústrias não poluidoras, corporações e configuração de aglomerações produtivas.

O desenvolvimento dos lugares, a partir da influência aeroportuária, está condicionado necessariamente à ação político-econômica do Estado e dos governantes frente ao problema do lugar. Sua característica é dada pela relevância deste local para o território e em que medida ele se insere nas redes. Como exemplo de cidade-aeroporto em processo de aerometropolização, o Aeroporto de Zurique se mostra relevante na sua integrada relação com a cidade. Zurique, a maior cidade da Suíça (mais de 300 mil habitantes), possui região metropolitana com contingente

habitacional de pouco mais de um milhão de habitantes (Figura 15). Em 2000, segundo Güller e Güller (2002), o Aeroporto de Zurique possuía cerca de 22 milhões de passageiros em trânsito ao ano, e destes, 42% utilizavam do transporte público (trem e/ou ônibus) para acessá-lo ou deixá-lo, apresentando o maior percentual da Europa.

Segundo estes mesmos autores, a área entre o aeroporto e o centro da cidade suíça (12 quilômetros) configuram um tecido urbano sem precedentes, com processo iniciado há 30 anos com a implantação de nós de interligação multimodal durante todo o percurso. O planejamento territorial de Zurique inclui o aeroporto como uma das cinco “áreas centro” regional, cuja estratégia é concentrar as áreas futuras de desenvolvimento próximas aos nós de acessibilidade. Cada “área centro” (Figura 15b) deve reservar espaços para o desenvolvimento futuro, preservando sua “identidade original” para que possam se completar funcional e morfológicamente umas com as outras. Com essa estratégia de longo prazo, elas não somente adaptar-se-ão eficazmente ao desenvolvimento (urbano, econômico, social etc.) como elas próprias o gerarão. A área-centro do Aeroporto de Zurique é composta por quatro estações ferroviárias, dez paradas de metrô, três vias consolidadas, está em dois municípios e possui três grandes áreas de desenvolvimento (GÜLLER; GÜLLER, 2003, p. 30-33).

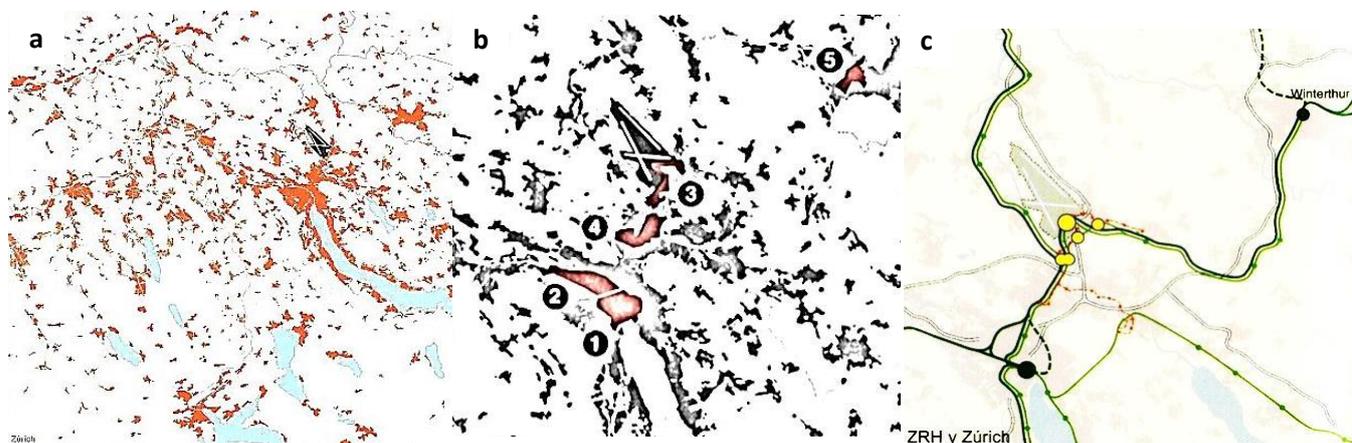


Figura 15 – (a) Relação do Aeroporto com seu sítio geográfico, bem como a Região Metropolitana de Zurich; (b) - Áreas Centro de Zurique: 1 - Centro de Zurich e área da estação Central, 2- Área de Desenvolvimento Oeste de Zurich, 3- Área centro do Aeroporto, 4 - Área de desenvolvimento Norte de Zurich, 5- Área de desenvolvimento Winterthur. (c) Integração do Aeroporto com a cidade, as linhas de transporte que estabelece esta rede. Os círculos de amarelo são os nós de conexão. Fonte: Güller e Güller, 2002.

A relevância do Aeroporto de Zurique enquanto elemento de ordenação territorial (vale ressaltar que ele é um aeroporto privado) está na relação de planejamento que estabelece em conjunto com o Serviço Ferroviário Federal, com o objetivo de

modernizar e reunir todos os meios de transporte público com o Transporte Aéreo. Güller e Güller (2002) citam essa parceria e salientam que há necessidade de articulação desses meios e não somente sua reunião em um ponto. O Aeroporto de Zurique é um importante exemplo disso, pois transcende a conexão dos modos de transporte e estabelece interconexões dentro do próprio aeroporto, além de ser constantemente ampliado. Isso garante ao aeroporto o *status* de nó regional, pois distribui tanto por ar quanto por terra, eficiente e confortavelmente, o fluxo de passageiros, funcionários e residentes da própria região. Além do mais, indutor de desenvolvimento local, ele é constantemente discutido, (re)planejado, fiscalizado, e em função deste rigor ele garante ao espaço urbano um desenvolvimento ordenado e preparado para garantir a expansão sistemática dos espaços que o envolvem, bem como indústrias, comércios e residências. Ainda, a Figura 15 nos mostra como se dá a relação existente entre o aeroporto e o centro de Zurique, bem como todo o sistema e infraestruturas que possibilita esse intercâmbio no território. Além do mais, a disponibilização desses equipamentos facilita a circulação de pessoas, de certo modo que, no aeroporto passem a trafegar cerca de vinte vezes mais que a população da região que o contém.

1.2.3. Mutações Aeroportuárias (um breve histórico)²⁰

Para compreendermos as mudanças ocorridas em função das necessidades e demandas de cada período histórico-econômico, quanto à forma espacial e às atividades desenvolvidas nos aeroportos, partiremos dos antigos aeródromos, passando pelos *Aeroshoppings*, e por fim, o Aeroporto Industrial, tipo analisado neste trabalho. Em seguida, trataremos as escalas territoriais desenvolvidas nos aeroportos, discutindo a relação Cidade e Aeroporto, o surgimento de um modelo específico de Aeroporto nos anos 70 nos Estados Unidos, a Cidade-aeroporto, e por fim, a Aerótrópole, modelo de gestão e planejamento de aeroportos desenvolvido recentemente e difundido mundialmente.

O motivo deste movimento histórico para a compreensão das atuais infraestruturas aeroportuárias se faz necessário pelos seguintes motivos:

²⁰ A palavra mutação é amplamente utilizada na biologia e fundamenta as bases conceituais da genética. Esta, em seu contexto original, trata-se de modificações na estrutura genética que leva células e indivíduos a alterações fenotípicas. Optamos pelo uso desta metáfora para designarmos as variações espaciais, programáticas e funcionais dos aeroportos ao longo do tempo, em função de diversos critérios e condicionantes.

- a) o desenvolvimento da infraestrutura aeroportuária deu aos planejadores uma nova perspectiva quanto a sua infraestrutura,
- b) existem modelos, métodos e instrumentos de planejamento do território aeroportuários que levam em consideração suas especificidades, tanto potenciais quanto conflituosas, e,
- c) trata-se de uma necessidade inerente à própria compreensão dos fenômenos urbanísticos contemporâneos no que se refere aos aeroportos.

Em função destes critérios, optou-se por trazer tais discussões para o presente trabalho. Segundo Yoichi Arai (1996) é possível identificar, a partir de 1920, três estágios dos aeroportos (Figura 16).

Primeiro Estágio

Multiplicidades de usos da Aeronave

(1920-1945) é caracterizado pela multiplicidade de usos da aeronave. Se no início da aviação os voos eram espetacularizados e durante a Primeira Guerra (1914-1918) usados como cargueiros de munição, a partir de 1920 a aviação ganhou novas atribuições, tais como: Correio Aéreo (*airmail*), Comércio Aéreo (*Air Commerce*) e voos de passageiros (*Passenger Flights*). Segundo Marília Teixeira (2007), “Assim, inicia-se a construção de hangares com maior capacidade, escritórios, postos de serviço de correios, depósitos, alfândegas e salas de espera para os primeiros passageiros”, testificando o que e Adival Maqri Junior (2003) e Wells & Young (2004) pontuam

Segundo Estágio

Internacionalização dos Aeroportos

O segundo estágio (1945-1980) é caracterizado pela internacionalização dos aeroportos e sua construção. Houve a potencialização da multiplicidade de usos, introduzida no primeiro estágio; a disseminação e construção de aeroportos no mundo; e a criação de aeroportos internacionais. Nesse segundo estágio observado, nota-se a expansão dos limites aeroportuários. Trata-se, conforme observa Sort (2006) de um aumento significativo do uso do modo aéreo. Um fator preponderante para tal fato foi a entrada das aeronaves a jato no mercado global da aviação comercial.

Terceiro Estágio

Humanização dos Aeroportos

O terceiro e último estágio sinalado por Arai (1996) inicia-se em 1980e passa pelo processo de humanização aeroportuária. Tratou-se de desenvolver técnicas e projetos aeroportuários que extrapolassem o uso dos aeroportos de simples plataformas de pouso e decolagem, na tentativa de estabelecer neles significados urbanos mais amplos. Neste panorama, as mutações se deram no âmbito mais arquitetônico e programático. Os terminais passaram por grandes alterações, receberam funções e nomes diferentes dos de outrora. Dentre eles, têm-se os Aeroshoppings, os Aeroportos Empresas e os Aeroportos Industriais.

Figura 16 – Estágios dos Aeroportos seguindo Yoichi Arai (1996). Fonte: acervo do autor, 2014.

Se passarmos um corte vertical na breve história exposta notaremos que os usos das aeronaves ao longo do tempo ditaram as mutações aeroportuárias. Vale ressaltar que, para que as aeronaves, no primeiro estágio, tivessem múltiplos usos, os denominados hangares²¹ tiveram que se adaptar espacialmente para receber as novas funções: tanto as encomendas e os produtos comercializados quanto os passageiros. Transporta-los com segurança, rapidez e baixos custos, são fatores fundamentais para o uso efetivo e cada vez mais progressivo do modo aéreo.

Na primeira década do século 21 houve um aumento significativo no uso do modo aéreo no Brasil, tanto para o número de cargas e malas postais, quanto para o número de passageiros, e conseqüentemente aeronaves. Todavia, tal desenvolvimento não foi homogêneo em todos os setores da aviação.

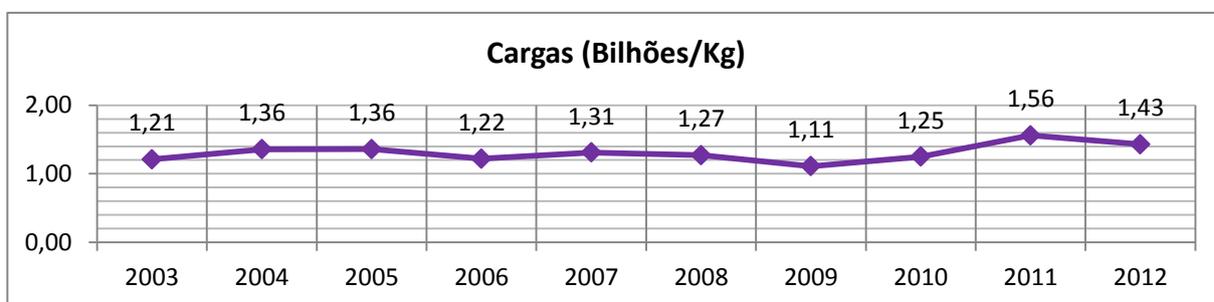


Figura 17- Movimentação de Cargas Aéreas no Brasil no período de 2003-2012. Fonte: autor, 2014. Dados: Infraero (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013).

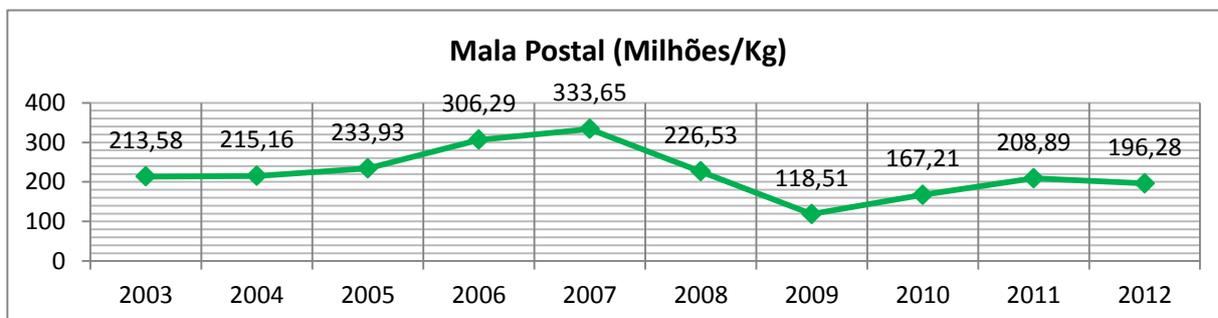


Figura 18 - Movimentação de Mala Postal no Brasil no período de 2003-2012. Fonte: autor, 2014. Dados: Infraero (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013).

No que se refere ao comércio exterior, por exemplo, a movimentação de cargas aéreas, é possível observar que a crise econômica mundial iniciada em 2007 atingiu diretamente tal mercado. Segundo dados informados pela INFRAERO (2008, 2009, 2010), a movimentação de cargas aéreas internacionais em 2007 foi de 697 mil toneladas, enquanto em 2008 tal número reduziu para 631 mil toneladas, e em 2009 chegou a 537 mil toneladas. A movimentação de malas postais internacionais

²¹ São as “garagens” dos aviões. Neles, eles passam por manutenção.

também diminuiu consideravelmente, contando em 2007 o peso era de 33 mil toneladas, em 2008 e 2009 os números foram, respectivamente, 15 e 13 mil toneladas (Figuras 17 e 20). A crise econômica internacional afetou também o mercado interno brasileiro diminuindo a movimentação de cargas dentro do Brasil, contudo, não com a mesma intensidade.

Enquanto houve certa instabilidade na movimentação de cargas aéreas e malas postais durante o período de dez anos (2003-2012), o que segurou o mercado aeroviário foi o transporte de passageiros. Segundo dados dos relatórios anuais da INFRAERO (2004 a 2013), o aumento do número de passageiros praticamente triplicou sem bruscas variações, contando com crescimento constante: de 71 milhões em 2003 para 193 milhões de passageiros em 2012. O crescimento do número de aeronaves movimentadas no país se manteve constante, dobrando em dez anos.

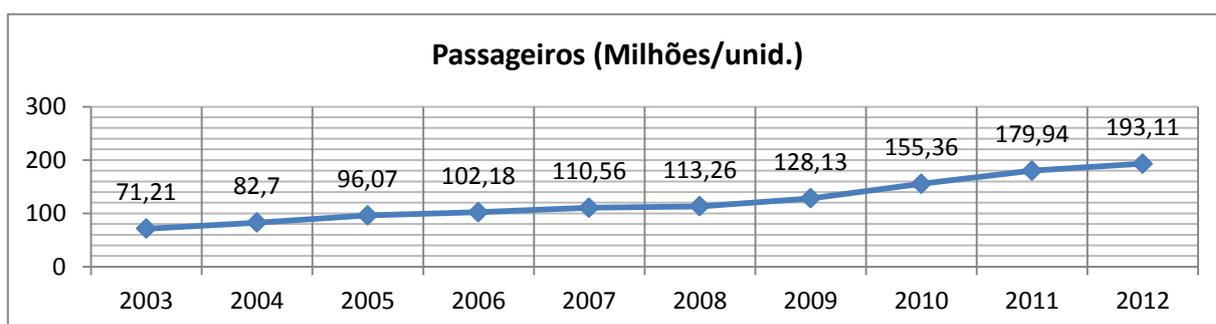


Figura 19- Movimentação de Passageiros no Brasil no período de 2003-2012. Fonte: autor, 2014. Dados: Infraero (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013).

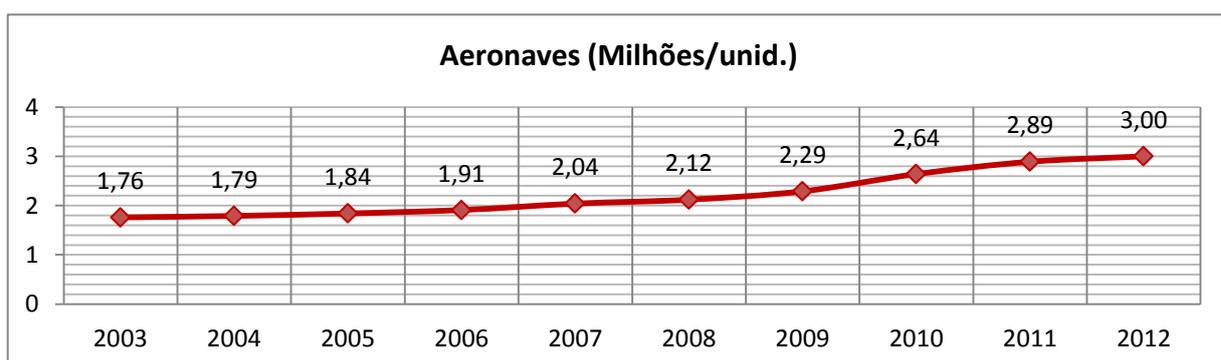


Figura 20 - Movimentação de Aeronaves no Brasil no período de 2003-2012. Fonte: autor, 2014. Dados: Infraero (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013).

Em função de tais números e de como nos apresenta Matuck *et al* (1999), as mutações aeroportuárias acontecem em função da presença de passageiros que “tratam de impor aos projetistas espaços que eles viam necessários”. Diante disso, o contexto de planejamento estratégico possibilitou a entrada de agentes externos à

INFRAERO para financiar e utilizar as infraestruturas aeroportuárias, com o fim de arrecadarem maior receita. Tal necessidade modificou programaticamente a infraestrutura aeroportuária, seu uso e sua definição de objeto de planejamento. Segue as definições e características dos *Aeroshoppings* e Aeroporto Industrial.

Aeroshoppings

O *Aeroshopping* como nos é informado pela Infraero, “é um projeto estratégico para a Infraero e para empreendedores”. Ele partiu da necessidade de arrecadação de tarifária, e propõe o fortalecimento do varejo aeroportuário. Trata-se de, conforto a fonte, de uma aposta estratégica de desenvolvimento de uma identidade visual, e no “investimento na capacitação de recursos humanos, aprimoramento do mix comercial e da comunicação mercadológica”.

São 14 aeroportos administrados pela Infraero que adotam o conceito Aeroshopping: Palmas, Porto Alegre, Belém, Londrina, Joinville, Navegantes, Porto Velho, Salvador, Manaus, Campina Grande, Maceió, Recife, Petrolina e Uberlândia e, em breve, também os aeroportos Santos Dumont e Congonhas (INFRAERO, 2013)

Em suma, é uma associação comercial ao funcionamento do aeroporto, e necessariamente leva impactos diretos ao terminal de passageiros, pois este deve ser espacialmente adequado ao fluxos de pessoas como em um shopping.

Aeroporto Industrial

Na perspectiva de Riceilla Barbosa (2008, p. 42), um Aeroporto Industrial, dentro da definição original do termo, é internacional ou “internacionalizável”, com alfândega demarcada para a configuração de plantas produtivas. É de extrema relevância o destaque de seu caráter de exportação, pois é para tais operações que um Aeroporto Industrial recebe neutralidade fiscal, e opera com maior . Isso gera,

[...]. beneficiamento e agregação de valor a mercadorias e serviços destinados, predominantemente a exportação. Esse empreendimento representa um avanço no que se refere aos processos de importação e exportação, notadamente quanto à redução de custos da cadeia produtiva e das taxas alfandegárias, pois o conceito se beneficia das reduções de tributos previstas para a zona primária e minimiza a influência das barreiras aduaneiras. (BARBOSA, 2008, p. 42)

Segundo Leonardo Vasconcelos (2007, p. 42), o mesmo conceito está vinculado ao novo instrumento de utilização do complexo aeroportuário. Com sua implementação, seus administradores buscam melhores arrecadações em função do uso de sua infraestrutura, e o forte argumento utilizado de redução de custos com a diminuição dos estoques e de transporte terrestre de mercadorias, tem por objetivo a atração de

empresas. Na perspectiva de Jaqueline Monteiro (2008, p 13), um Aeroporto Industrial possui área reservada em seu complexo para a instalação de empresas. Ali, as empresas locatárias recebem neutralidade fiscal. Elas importam “matéria-prima” e exportam produtos acabados por meio do modo aéreo, e tal fato proporciona um grande ganho logístico, o “uma vez que há economia de tempo no desembarço da carga e no transporte”.

No caso brasileiro, como afirmado na introdução, a implementação de Aeroportos Industriais pôde ser iniciada a partir de 2002 pela Instrução Normativa SRF N.º 241 de 6 de dezembro. A proposição surgiu a partir da proposta conjunta entre a INFRAERO e a Receita Federal do Brasil (SRF), “para transformar os sítios aeroportuários em opções capazes de estimular e aumentar as exportações brasileiras”, e segundo a INFRAERO, 2014.

Para incentivar o desenvolvimento do Comércio Exterior Brasileiro, o projeto dos Aeroportos Industriais consolida-se pela necessidade de intensificar a transformação dos sistemas de transporte e logístico do País, proporcionando a instalação de plantas industriais em aeroportos internacionais, simplificando os procedimentos aduaneiros e a redução de custos tarifários, tributários e logísticos, resultando no aumento da competitividade das indústrias brasileiras no mercado internacional. O empresariado passa então a receber um grande apoio governamental, ficando mais barato e mais fácil produzir e competir no mercado exterior.

Caso o recinto alfandegário seja público, conforme Vasconcelos (2007, p. 42-43), há isenção nas taxas para importação e exportação. Para que seja viabilizada sua operação, segundo a INFRAERO (2014), é necessário que o aeroporto e as indústrias a serem instaladas sejam credenciadas na Receita Federal para obtenção da isenção tributária para a produção e exportação de produtos. “O espaço será concedido às empresas por meio de licitação. Posteriormente, nessas áreas delimitadas serão instaladas as infraestruturas necessárias às atividades dos concessionários (linhas de montagem, galpões, depósitos)”.

Para Vasconcelos (2007, p. 43), vale ressaltar que somente é viável a implementação de tal modelo se houver o equilíbrio perfeito que considere as variáveis de peso, valor e velocidade. Com isso, os produtos de alto valor agregado, baixo peso e necessidade de rápida entrega são ideais.

1.2.4. O Território e os Aeroportos

Diante do modelo de gestão neoliberal, o Planejamento Estratégico de Cidades se firma no processo de produção e gestão do espaço urbano desde meados de 1980. Tal perspectiva coloca em segundo plano a relevância do Estado e põe cidades para competirem economicamente entre si. Trata-se da associação público-privada na promoção de infraestruturas e serviços, ou seja, é a congregação de diversos atores e entidades público-privadas com interesses diversificados na promoção de infraestruturas e serviços urbanos no processo de territorialização.

Rosélia Piquet (2007) e Carlos Brandão (2007) salientam que há, no Planejamento Estratégico de Cidades, a substituição do Planejamento Urbano pela Gestão. A cidade, neste contexto, passa a ser enxergada por seus gestores como uma grande empresa. Por meio do marketing, a promoção das “qualidades” das cidades submetidas a esta ideologia político-econômica lança, no panorama da competitividade global, subsídios para que empresários e empreendedores avaliem, se é ou não viável, a localização de empresas nesta ou naquela cidade. Experiências pregressas deste modelo de planejamento foram: Baltimore (1950), Londres- (1980), Paris (1980), Barcelona (1980-1990), entre muitas outras cidades dentro e fora do hemisfério norte.

Esta discussão se faz fundamental, pois diz respeito ao modo de produção territorial. No panorama da competitividade global, principalmente no que tange à produção de insumos de alto valor agregado. A presença do aeroporto como tronco de interconexão entre as diversas escalas territoriais e entre territórios é fator fundamental para a escolha da localização de indústrias e empresas. Com a descentralização das indústrias e realocação de empresas no âmbito da globalização econômica, nota-se a partir de 1990 que tal processo se intensifica, e em decorrência dele, a reorganização territorial nos moldes da produção espacial capitalista se coloca (HARVEY, 2009 [1989], 2005; BENKO, 1996).

Como salientado no início do presente trabalho, o território é produzido segundo a ação de atores sobre o espaço. Nele são projetados os limites e barreiras que delimitam o dentro e o fora, o intrínseco e o extrínseco à territorialidade. Rodrigo Valverde (2004), na tentativa de alinhar as discussões acima apresentadas (sobre o papel do território no panorama da competitividade entre territórios), aponta que tal conceito de território passou por dilatações desde os anos 90. Qual o ponto de disjunção e mudança? Segundo Valverde, o conflito se situa na noção de que o território pela fixação (estático) é uma definição limitante e fatigada. A discussão do

autor se fundamenta na ideia de que o movimento não é mais um meio, mas o *fim* da ação territorial,

Esse exemplo radical da territorialidade em movimento é apenas um em meio ao mosaico de representações que dominam os espaços públicos das grandes cidades brasileiras. Alguns se fixam no território, outros se movimentam constantemente, de acordo com o grau de competitividade e de resistência às dinâmicas. (VALVERDE, 2004, p. 125)

Chama atenção, na perspectiva territorial, o fato dos aeroportos serem, ao mesmo tempo, os limites e os pontos de conexão (nós) entre os locais e o global (WELLS & YOUNG, 2004; EDWARDS, 2005). Eles, os aeroportos, segundo Josmar Cappa (2008, 2011, 2012, 2013), inseridos neste novo modo de produção global, são enxergados pelos empresários e empreendedores como partes da infraestrutura das aglomerações produtivas disponíveis no território; e presença decisiva no ambiente competitivo no panorama global e na tomada de decisões quanto à localização.

Desde a disjunção do espaço-tempo (GIDDENS, 1992), característica da modernidade, até a sua extrema compressão (HARVEY, 2009) que expandiu nossos horizontes de experiência do/no mundo (Figura 21), conforme apresentado por Valverde (2004), no mínimo abre para a tentativa da compreensão de outra face dos territórios. Tal compressão (HARVEY, 2009) parece também comprimir a nossa noção de território, ao mesmo tempo em que a dilata.

Comprime, pois a experiência da produção, dos percursos e trajetos, da compra, do uso, e do descarte é condicionada pela necessidade de vencer as distâncias com o tempo, e da ideia de substituição do novo pelo novo, em função da: a) extrema velocidade de produção de insumos altamente tecnológicos e inovadores; e b) competitividade entre territórios que almejam se sobrepôr no mercado global já instituído. Dilata, pois consumimos pelo menor preço tais insumos a velocidades tão altas que podem ser consideradas instantâneas. Dilata, pois proporciona novas experiências tecnológicas e territoriais a níveis globais e põem-nos diante de uma nova cartografia global que é, como insiste em dizer Zygmunt Bauman (2001), líquida.

Apesar de os aeroportos serem pontos fixos nos territórios, eles são interfaces entre as escalas, níveis e âmbitos territoriais, ou seja, espaços dos fluxos por excelência. Utilizados como empreendimentos, eles passam a ser enxergados não somente como plataformas de voos, mas como instrumentos de planejamento urbano-territorial, tendo em vista a nova realidade econômica global. Os próximos

subtópicos contêm três dimensões aeroportos, e o modo de sua aplicação: a Cidade e o Aeroporto, a Cidade-aeroporto e a Aerotrópole.

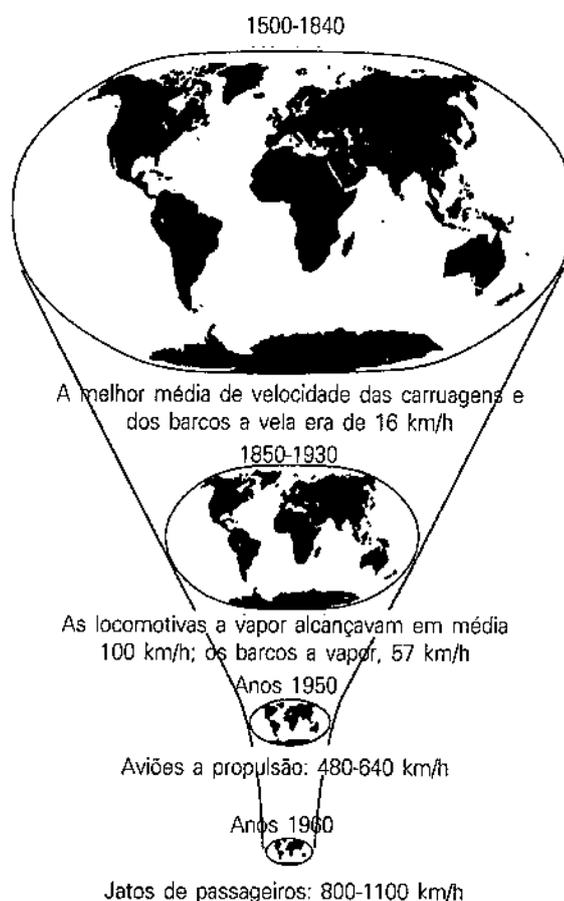


Figura 21 – O encolhimento do mapa do mundo graças a inovações nos transportes que “aniquilam o espaço por meio do tempo.” Fonte: HARVEY, 2009, p. 220.

A Cidade e o Aeroporto

Sabemos, pois, que a dominação dos ares é projeto do homem há séculos. Todavia, tal façanha somente foi possível recentemente, no início do século 20, cuja prática traz o nome de aviação. Há discussões entre norte-americanos e franceses no que se refere à nação que promoveu o primeiro voo, sendo que nos Estados Unidos os protagonistas foram os irmãos Wright (1903), e na França o protagonista foi o brasileiro Santos Dumont (1906). Independente da nação promotora, a aviação se desenvolveu vagarosamente até o fim da Primeira Guerra Mundial (1918). Na Guerra especificamente, a aviação recebeu investimentos de França, Alemanha e Inglaterra, tanto nas tecnologias das aeronaves quanto nas instalações dos aeródromos. Estes se localizavam afastados das cidades em função das suas

“perigosas” operações aéreas, e por muito tempo tal imaginário perdurou²². Entretanto, em função do otimismo tecnológico da sociedade moderna que emerge na revolução industrial é notória a referência deste espírito em vários projetos urbanísticos para o início do século 20. Poderíamos citar vários, de Le Corbusier, passando por Ludwig Hilberseimer até Frank Lloyd Wright, mas o projeto deste período que vai de encontro ao postulado deste trabalho foi desenvolvido por Charles W. Glover para o centro de Londres, na Inglaterra, de 1931. Como podemos observar na imagem representada pela Figura 22, trata-se de um aeródromo sobre as edificações em quatro pistas em diâmetro de uma circunferência. Esta, revela um anseio e garantir maior acessibilidade dos aeroportos aproximando-os do centro urbano.

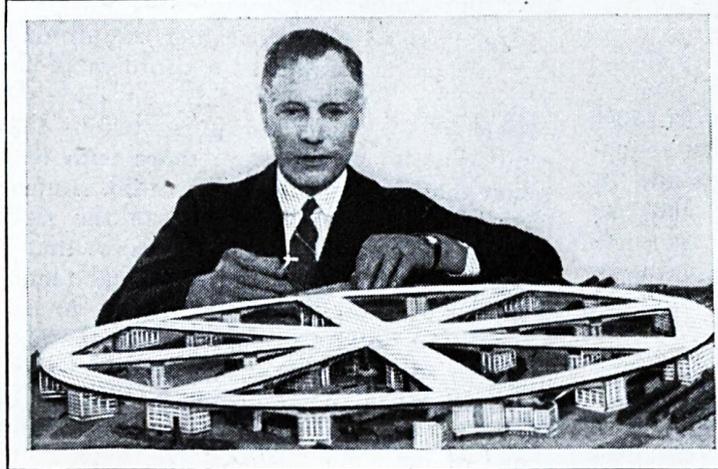
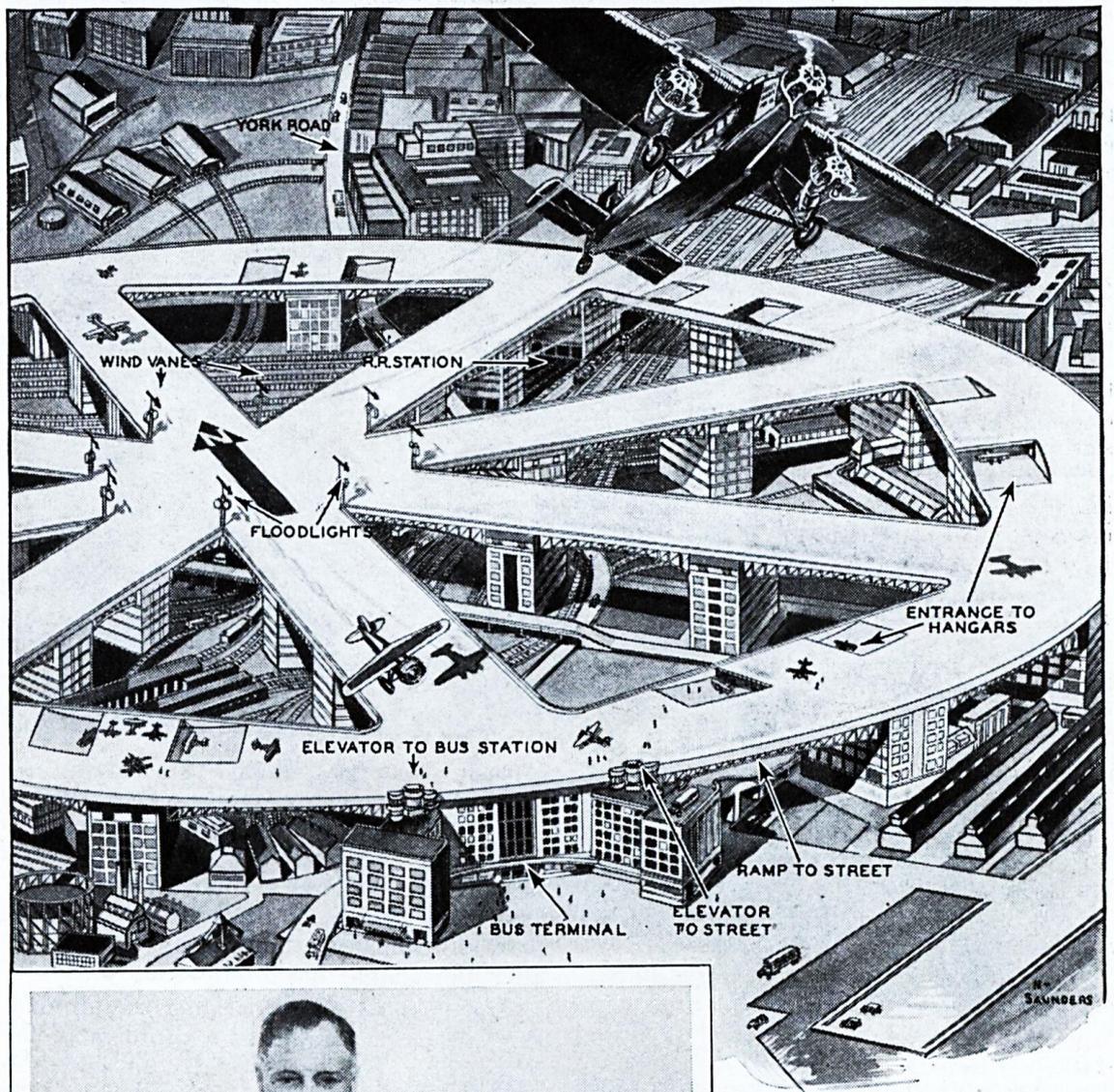
Nos Estados Unidos tal quadro se alterou em 1970 com a configuração de proximidades dos centros empresariais e industriais próximos às infraestruturas aeroportuárias. Hoje, ele atrai para suas proximidades empresas, indústrias etc., participando ativamente como indutor de processos de urbanização e desenvolvimento econômico e elemento fundamentalmente indispensável para a ordenação do território nas cidades e regiões onde estão instalados.

Em alguns casos este desenvolvimento urbano é retratado pelas ocupações irregulares, em outros por empresas e indústrias não poluidoras, a fim de aproveitar os benefícios de tais infraestruturas. Em decorrência disso, diversas formas de ocupação se consolidam entre o centro urbano e o aeroporto, e como bem apontam Güller e Güller (2002), a inserção do mesmo promove o desenvolvimento de novas formas de urbanização.

Assim é possível estabelecer uma possível relação da proposta de Monié (2006) para a reavaliação do papel dos portos no cenário econômico mundial com os aeroportos. Há, conforme o autor, três estratégias para o realinhamento da infraestrutura portuária: (a) reforma e ampliação das antigas infraestruturas; (b) configuração de cidades portuárias; (c) a criação de *hubs* portuários.

²² Acidentes em Goiânia em 1952 no antigo aeroporto, ou em Congonhas em 2007, estabelecem fricções entre este equipamento e a cidade.

London to Build Mid-City Air Port



Mr. Clever with his model of air port to be built over buildings.

WITH the rapid growth of airplane transportation, the air port of the future may be moved up into the center of the city where

it will be easily accessible. A bold step in this direction has been taken by Charles Clever, a London architect, who has constructed a model for a proposed airport to be located in the heart of London. The landing field consists of four runways arranged in the form of a giant wheel, the entire structure being supported by the buildings over which it is erected, as illustrated,

Here is an artist's conception of completed London aerodrome, built over roofs of buildings in heart of city, making landing field easily accessible to air passengers.

Modern Mechanics and

O planejamento atual dos aeroportos parte de propostas semelhantes às apontadas por Monié para os portos. Predominantemente, no Brasil, o modo como tais infraestruturas planejadas e projetadas, parte da observação necessariamente pontual da infraestrutura aeroportuária, e suas medidas são geralmente mitigadoras. O PAC 2²³, por exemplo, destinou grande parcela de suas verbas para a readequação dos aeroportos às demandas e normas recentes da aviação internacional, e pouco fez para além do cumprimento das normas reguladoras da aviação. Diferentemente de tais posturas, há no planejamento e projeto de aeroportos no âmbito global dois modelos de planejamento, um derivado das aglomerações produtivas dos Estados Unidos dos anos 70, nomeadas Cidade-Aeroporto, e outra, mais recente, denominada Aerotrópole. Segue uma breve explanação sobre tais modelos e o que eles preconizam

A Cidade-Aeroporto

A mudança histórica da forma de organização dos aeroportos trouxe novas funções e aprimorou as que já existiam, tanto nas formas de financiamento quanto na construção das infraestruturas aeroportuárias básicas (*city airport*). Esse novo momento dos aeroportos configura “complexos multifuncionais (*airport cities*), além da funcionalidade tradicional do aeroporto” (TADEU, 2010, p. 22).

Segundo Tadeu (2010, p. 21) “a ideia de cidade-aeroporto está relacionada à formação de centros urbanos ao redor dos aeroportos industriais”, ou como preferimos nos referir no presente trabalho sobre este modelo, a cidade-aeroporto refere-se à configuração de nova centralidade urbana. Seu principal objetivo, segundo o autor, é oferecer serviços multivariados a fim de potencializar a geração de empregos no entorno aeroportuário. A visão limitada deste conceito-modelo abordada por Tadeu desconsidera as especificidades reais de uma cidade-aeroporto.

Segundo Güller e Güller, quando surgiu nos Estados Unidos em meados de 1970, o conceito de cidade-aeroporto “se referia fundamentalmente aos parques tecnológicos e empresariais situados junto aos campos de aviação”. Uma cidade-aeroporto é, antes de tudo, “uma estratégia empresarial da entidade gestora do aeroporto”. Ela possui um objetivo claro: “obter benefícios das oportunidades empresariais que surgem à raiz do funcionamento do aeroporto e do importante

²³ PAC quer dizer Programa de Aceleração do Crescimento. Em 2007, o governo Lula lançou o PAC 1, e em 2011 foi lançado o PAC 2, com foco em infraestrutura, inclusive aeroportuária.

papel que desempenha nas redes de transporte terrestre”. Dentro da visão estratégica de gestão, a nomenclatura cidade-aeroporto é uma estratégia de marketing para designar sua nova orientação empresarial: “não somente possibilitam o tráfego aéreo, mas também oferecem serviços comerciais” (GÜLLER e GÜLLER, 2002, p. 70).

No panorama da competitividade global os transportes ganham relevância capital. As estratégias das entidades gestoras do território, a fim de atrair investidores, empresários e indústrias, conseqüentemente extrapolam o perímetro dos aeroportos. Como apresentam Güller e Güller (2002), a noção de cidade-aeroporto relaciona-se ao desenvolvimento regional: faz parte de uma estratégia regional mais ampla, que se orienta desde a função que exerce o aeroporto nas redes de transporte terrestre e tende a beneficiar-se das atividades derivadas do aeroporto.

Para John Kasarda (2008), o modelo de cidade-aeroporto “é fundamentado no fato de que, além de sua infraestrutura e serviços aeronáuticos, os grandes aeroportos têm desenvolvido importantes instalações não-aeronáuticas, serviços e fluxos de receita”. Simultaneamente, os aeroportos estão casudando impactos econômicos e de negócios para além de seus limites. Tais infraestruturas, dentro do modelo de cidade-aeroporto possui 4 condicionantes:

- a) Os aeroportos precisam criar novas fontes de receita a partir de atividades não relacionadas às atividades tradicionais dos aeroportos;
- b) Acessibilidade por terra, e busca constante do setor comercial por preços acessíveis;
- c) Aumento dos portões de embarque de passageiros e cargas ofertados pelos aeroportos.
- d) Aeroportos como instrumentos catalisadores e imãs de desenvolvimento de negócios do lado terra.

Em termos territoriais, as cidades-aeroporto possuem em geral *duty free shops*, restaurantes e varejos especializados, atrações culturais, hotéis e acomodações, bancos e casas de câmbio, complexos empresariais, centros de convenções e eventos, centros de distribuição e logística, entre outras instalações (KASARDA, 2008).

Para Tadeu (2010), os novos serviços que serão oferecidos nos aeroportos são “restaurantes, centros comerciais, centros de pesquisa, academias, hospitais e até campo de golfe”. Em suas imediações podem se instalar “vias de transporte e fluxos de comunicação, escritórios de negócios e complexos tecnológicos, redes hoteleiras, e parques de entretenimento, polos industriais zonas de livre comércio e centros logísticos de armazenagem e ressuprimento” (2010, p. 21-22).

Para Güller e Güller, pode-se dizer que a “cidade-aeroporto é um conjunto mais ou menos denso de atividades relacionadas com o aeroporto e seu funcionamento, assim como de outras atividades comerciais e em seu entorno” (2002, p. 70). Ela, segundo os autores, é menor que outros vetores e zonas de desenvolvimento regional: ocupam em média 5% de toda a área destinada a negócios nas cidades principais da região. Este território que se configura e compete diretamente com outros territórios, utilizando o máximo das vantagens da infraestrutura aeroportuária.

A Aerotrópole

As pesquisas sobre a Aerotrópole ainda estão em desenvolvimento, contudo, sabe-se que ela é uma categoria que se destaca a partir da influência do aeroporto no ordenamento territorial. É um desdobramento da cidade-aeroporto, que, ao ser ocupada e se configurar como área central, ganha feições de uma metrópole. A Aerotrópole, nomenclatura deste novo tipo de relação do aeroporto com a cidade que se desenvolve a partir da cidade-aeroporto, traz consigo uma “rede arterial relacionada com toda uma região metropolitana, mais complexa e mais ampla que se desenvolve em função do potencial econômico do aeroporto industrial” (TADEU, 2010, p. 21).

O criador deste conceito/modelo de planejamento aeroportuário é o economista John Kasarda, professor de economia da *University of North Carolina*. Ele já havia publicado artigos sobre a Aerotrópole, todavia, é em 2011 que lança as condicionantes e características deste modelo de maneira mais completa no livro *Aerotropolis: the way we'll live next*. Trata-se da configuração da “Cidade da era da instantaneidade”, desenhada com orientação para a livre mobilidade no âmbito do território.

A Aerotrópole é um desdobramento da Cidade-aeroporto. É um estágio de desenvolvimento mais amplo, que traz para próximo dos aeroportos o desenvolvimento de atividades que não necessariamente estão vinculadas às

Aerotropolis Schematic

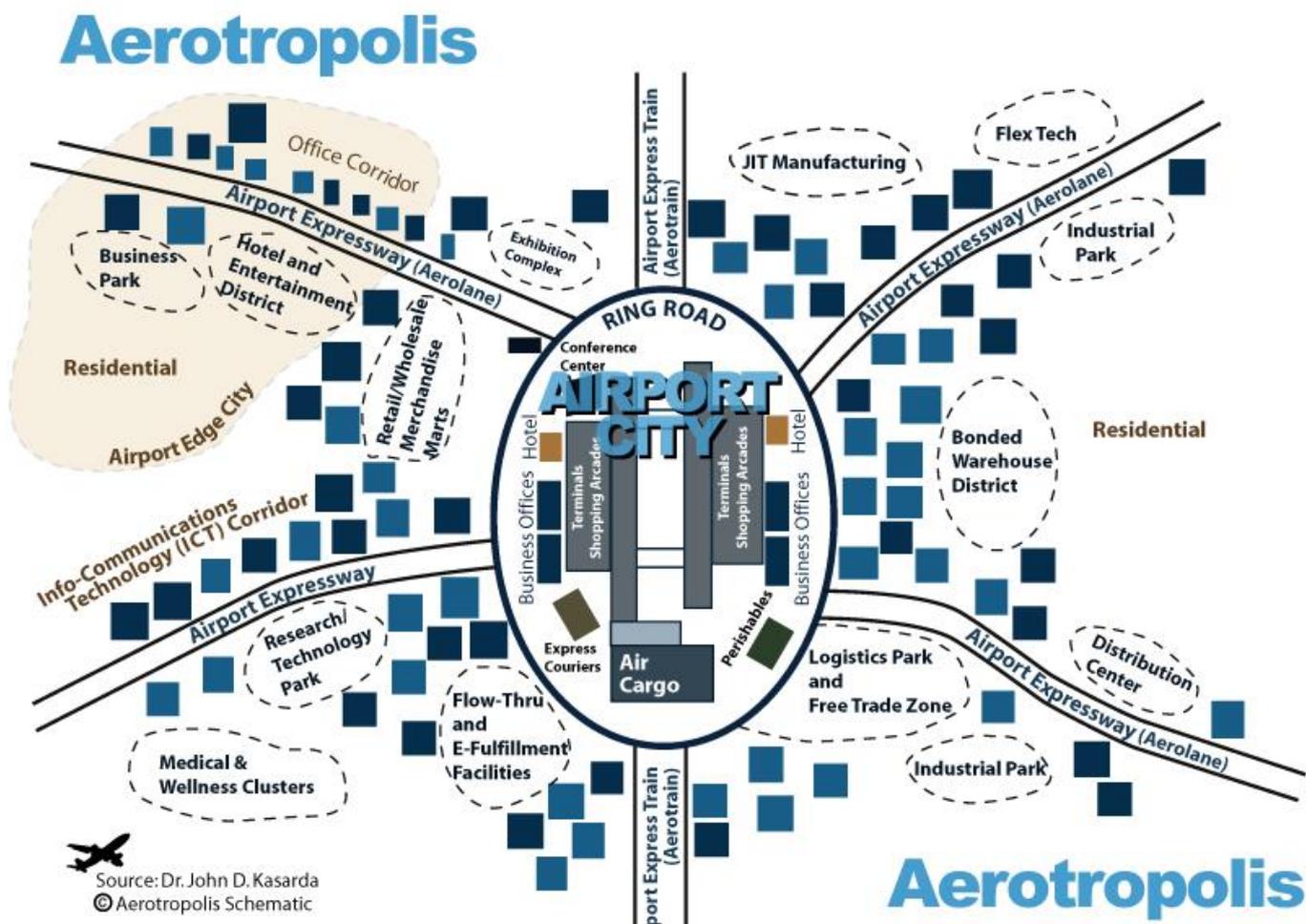


Figura 24 – Modelo de uma Aerotrópole desenvolvida pelo autor John Kasarda. Fonte: <http://www.bellevillelakecurrent.com/>, 2014.

Estratégias desenvolvidas pelos governantes para conter o desenvolvimento e agir com o planejamento, como o aeroporto Schiphol, em Amsterdã, na Holanda. Após o acelerado processo de globalização, as áreas circundantes do Schiphol passaram por uma intensa ocupação e os governantes locais tiveram que ordenar a área.

Na Figura 25 é possível ver no globo terrestre as Cidade-aeroportos e Aerotrópoles, em desenvolvimento e operantes. Enquanto os modelos de cidade-aeroportos, operantes e em desenvolvimento possuem maior número nos Estados Unidos e Europa, o maior número de Aerotrópoles operantes se situa nos Estados Unidos e Ásia, país e continente em que se desenvolvem os mesmos modelos. No Brasil, o modelo operante de Aerotrópole é o Aeroporto Internacional Tancredo Neves, em Confins, na Região Metropolitana de Belo Horizonte, primeiro aeroporto brasileiro a operar como Aeroporto Industrial.

Airport City & Aerotropolis Locations Worldwide



Figura 25 – Aerotrópoles e Cidades-aeroportos no mundo segundo John Kasarda, em 2003. Fonte: www.aerotropolis.com.

A atual gestora do Aeroporto Internacional de Viracopos em Campinas, São Paulo, desde 2012, Aeroportos Brasil, submeteu à avaliação da ANAC no ano de 2013 um novo plano diretor aeroportuário (PDA), que contém a afirmativa de estabelecer neste aeroporto o modelo de Aerotrópole. Nesse sentido, essa pesquisa visa a avaliar as estratégias de planejamento adotadas neste Plano Diretor, bem como sua associação ao planejamento municipal. Para o andamento deste trabalho, no próximo capítulo apresentaremos o método de análise deste planejamento, e no capítulo 4, o aplicaremos ao caso de Viracopos.

2. MODELO ANALÍTICO DO TERRITÓRIO DE UM AEROPORTO INDUSTRIAL

O presente capítulo possui como objetivo, o desenho de um Modelo Analítico do Território do Aeroporto Industrial. Nele podem ser identificadas três referências diretas: a) as especificidades requeridas pela infraestrutura aeroportuária, sistematizadas por Robert Horonjeff em “Aeroportos: planejamento e projeto” (1972); b) a abordagem de Milton Santos sobre a verticalidade e horizontalidade da vida no território em “O Retorno dos Territórios” (1998); c) o Planejamento Integrado desenhado por Marcos Magalhães e Yaeko Yamashita em “Repensando o Planejamento” (2009). A incidência de tais posicionamentos no processo de desenho do Modelo Analítico será oportunamente identificada e descrita.

Utilizamos o termo “Dimensões Analíticas” do território, e elegemos três dessas dimensões: a regional, a urbana e a local. A estas três dimensões foram atribuídas características pensadas a partir de critérios relevantes:

- a) noção de território;
- b) infraestrutura aeroportuária e suas especificidades;
- c) permeabilidade dimensional, e
- d) reconhecimento dos impactos diretos de um Aeroporto Industrial na territorialização e vida no território (territorialidade).

Vale destacar que o Aeroporto Industrial possui maiores vantagens competitivas que qualquer aeroporto de cargas, e por isso abrem a discussão para o âmbito territorial, pois são fortes fatores de localização. Por isso mesmo, o Modelo Analítico representa o território-diagnóstico e sobre sua plataforma podem ser instituídas estratégias de planejamento e a representação do território-objetivo (imagem-objetivo). Entretanto, apesar de poder ser aplicado como modo para a visualização das expectativas quanto ao território-diagnóstico, o objetivo desta dissertação se limita à identificação das interferências no território a partir do Aeroporto Industrial e Internacional de Viracopos. Tal método será explicado nos tópicos que seguem e aplicado no AIVC no próximo capítulo.

2.1. MODELO ANALÍTICO DO TERRITÓRIO AEROPORTUÁRIO

O Modelo Analítico do Território de um Aeroporto Industrial possui três princípios. O Modelo Analítico possui esta nomenclatura, pois é um produto de três dimensões e dezesseis critérios amarrados às noções de território e Aeroporto Industrial. Território, pois o Aeroporto Industrial estabelece sobre o espaço tensões produtivas e comerciais mais fortes que outros tipos de infraestrutura para o mesmo perfil operacional. Ela impõe à amplitude dos *continua* urbanos e regionais, especificidades que atraem investimento, proporcionam desenvolvimento e crescimento. O objetivo deste modelo é dimensionar tais tensões sobre o território.

2.1.1. Referências e desenho do Modelo Analítico

Referências

O Modelo Analítico de Territórios, cujo processo de concepção será apresentado neste tópico, tem como foco a identificação e representação do território, e, no caso deste trabalho, do território de um Aeroporto Industrial. Ele foi concebido a partir da observação do Processo de Planejamento Integrado (PPI) dos autores Marcos Magalhães e Yaeko Yamashita (2009), quando estes o elaboraram a fim de avançar nas limitações estabelecidas no Planejamento Plurianual Brasileiro de 2000-2003. Apesar de partir do PPI, o modelo que foi concebido neste trabalho não se refere ao todo do planejamento, mas a uma etapa de extrema relevância que nele se apresenta: o diagnóstico (Figura 24). O diagnóstico, na perspectiva dos autores, localiza-se no primeiro nível, o estratégico, e é o segundo ponto após a definição do objeto do planejamento. Cabe ressaltar que não é papel desta dissertação, a aplicação, reflexão e proposição direta sobre tal modelo, entretanto, ele entra neste trabalho por esboçar o momento exato em que o diagnóstico entra no processo. Segundo os autores, o diagnóstico se baseia em uma “estrutura analítica, fornecida pela ciência (ou, na ausência desta, pelo senso comum), e é o ponto de partida para a abordagem do objeto do planejamento”.

Ele serve como fio condutor na investigação do fenômeno em questão e permite que os levantamentos sejam feitos de modo ordenado e coerente, facilitando as avaliações e interpretações dos resultados [...]. É coerente que o diagnóstico seja feito tendo como base parâmetros sintéticos (indicadores finalísticos) que orientem à exploração das questões realmente relevantes e que sejam os mesmos utilizados no desenvolvimento de todas as etapas do plano, desde a visão até o processo de monitoramento. Assim, isso proporciona um processo mais ágil, econômico e tempestivo para o planejamento. Um diagnóstico, portanto, deve apresentar uma visão

completa do estado do objeto do planejamento (preferencialmente sendo orientado pelo uso de indicadores) [...]. (MAGALHÃES; YAMASHITA, 2009, p. 14)

O Modelo Analítico de Territórios aplicado ao espaço buscará identificar o que neste trabalho nomeamos de território-diagnóstico. Instituímos a noção de território-real àquela representação do estado do objeto quando foi procedida sobre ele a análise de identificação, ou seja, o diagnóstico, e esboça o estado de coisas presente do objeto, tendo como motriz, a intencionalidade dos atores. Sendo assim, entendemos que a perspectiva adotada no processo de diagnóstico (se pontual, local, regional, territorial etc.), ditará os procedimentos de ação, ou seja, se a perspectiva adotada no diagnóstico é territorial, o procedimento de ação deve ser de igual natureza.

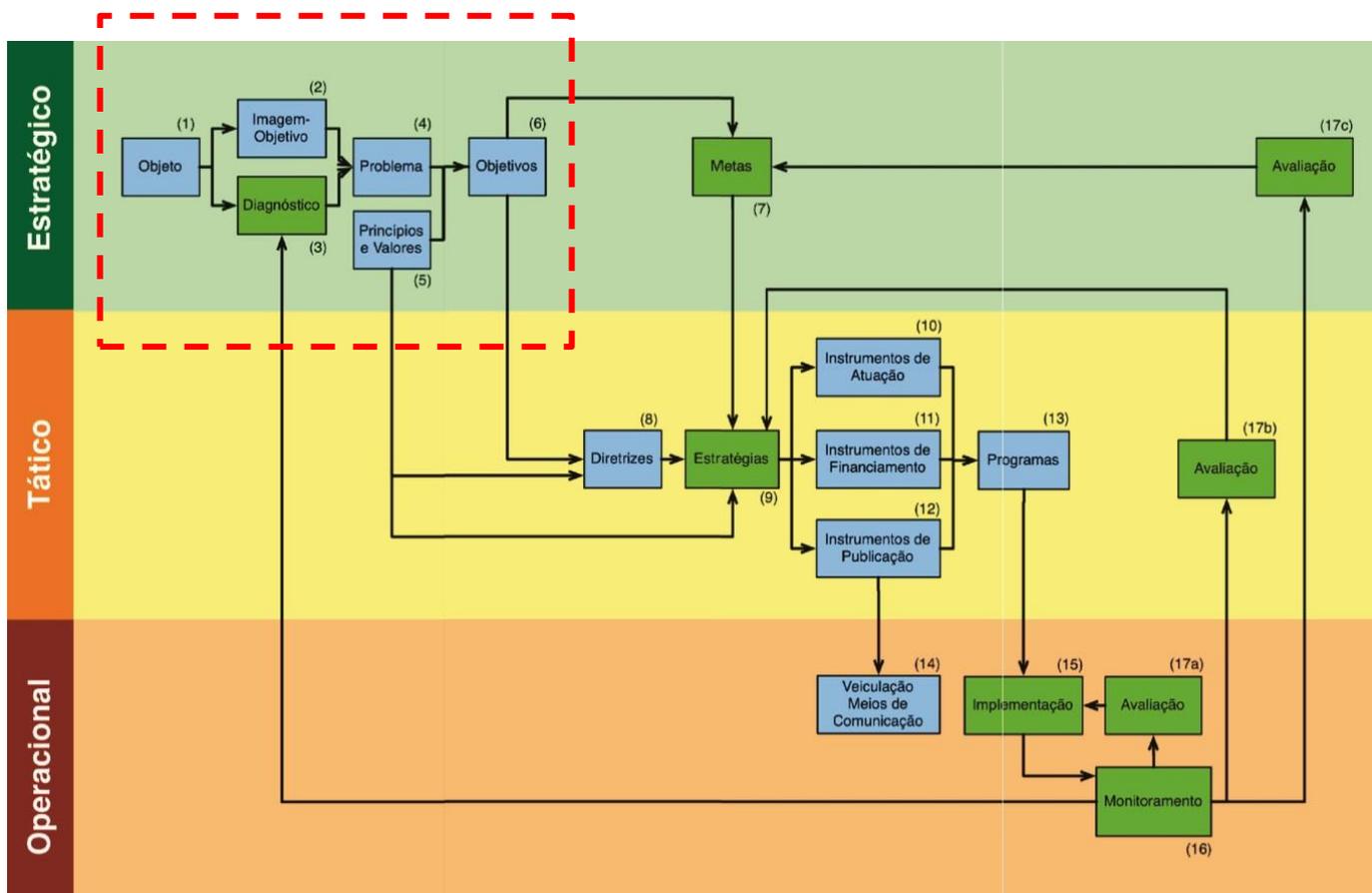


Figura 24 - Processo de Planejamento Integrado, em destaque o momento em que ocorre o diagnóstico do objeto. Fonte: Magalhães e Yamashita (2009).

Entretanto, o desenho deste Modelo não partiu somente dessa referência. Milton Santos, em “O Retorno dos Territórios” revela-nos que são necessários recortes para a visualização do território real, bem como a categorização de fenômenos recorrentes de partes do território (lugares e regiões). Segundo o autor,

[...] isso é um resultado da nova construção do espaço e do novo funcionamento do território, através daquilo que estou chamando de horizontalidades e verticalidades. As horizontalidades serão os

domínios da contiguidade, daqueles lugares vizinhos reunidos por uma continuidade territorial, enquanto as verticalidades seriam formadas por pontos distantes uns dos outros, ligados por todas as formas e processos sociais. (SANTOS, 1998, p. 256)

A discussão sobre totalidade, verticalidade e horizontalidade será aprofundada a adiante, entretanto, é necessário retomar as noções de planejamento territorial, território e território aeroportuário. Há que se ponderar que, o território planejado ou o planejamento territorial parte de uma realidade dada pela representação do território, pois, é sobre esta representação que os atores (agentes do planejamento) procederão. Neste sentido, a representação do território precede e determina a possibilidade de ação sobre ele, como apresentado no Capítulo 2. Retomando, à noção de território referimo-nos ao resultado das relações humanas sobre o espaço, tanto no que se refere às atribuições simbólicas quanto às relações de poder. Em segundo lugar, é indispensável para o território a territorialidade e a territorialização, pois tais categorias asseguram a sua permanência no tempo por meio das tensões de vida que nele se constituem. Em terceiro lugar, o território, no panorama global, não é fixo e imutável, e tanto as relações de poder e simbólicas do homem x homem e homem x espaço, participam desta flexibilidade.

A noção de Território Aeroportuário é o conjunto de relações possíveis estabelecidas pelo aeroporto com os diversos sujeitos e objetos. Isso pressupõe infraestruturas e mecanismos de dispersão de energia que envolve mobilidade e acessibilidade aos aeroportos. Em suma, tanto o meio, quanto o sujeito e objeto do transporte; toda infraestrutura que vincula suas atividades ao aeroporto; todas as ações, decisões e movimentos que levam em consideração este equipamento; Aglomeração Produtiva Local (APL), *clusters*, parques ou zonas Industriais, ou centros empresariais e/ou comerciais que se vinculam ao aeroporto pelos seus serviços de exportação e importação, fazem parte do seu território.

Como frisado no Capítulo 2, o Aeroporto Industrial induz novas dinâmicas no território. Tendo em perspectiva tal afirmação e frente aos critérios de repartição que nele são estabelecidos, adotamos três dimensões imprescindíveis: regional, urbana e local. A dimensão regional é aquela que compreende as relações mais abrangentes do território do aeroporto (cidades e regiões distantes do aeroporto). A dimensão urbana, por sua vez, refere-se ao *continuum* de tecido ao qual tal infraestrutura é ancorada. Por fim, a dimensão local é compreendida pela própria

infraestrutura aeroportuária e suas áreas da circunvizinhança imediata, que estiverem sob as normas reguladoras para sua operação.

Em partes de nossa análise, nos referiremos à leitura total do território, território-diagnóstico ou síntese do território, para designar a completude da leitura, abordando todas as dimensões. Para esclarecer, a representação do território-diagnóstico é união da leitura das três dimensões analíticas. A leitura parcial do território a partir do princípio de horizontalidade refere-se à leitura de no mínimo um critério dimensional (explicado a diante) de uma dimensão. Por exemplo, a leitura da acessibilidade (critério) do lugar (dimensão). Por sua vez, sua identificação a partir do princípio de verticalidade refere-se à leitura de no mínimo um critério dimensional de no mínimo duas dimensões, por exemplo, a leitura da acessibilidade (critério) no lugar e no urbano (dimensões).

A estas três dimensões, como referido acima, foram atribuídas critérios pensados a partir de questões relevantes para o desenho do modelo. Se falamos em Território Aeroportuário, devemos ponderar que existem características intrínsecas ao funcionamento deste. As dimensões analíticas acima adotadas são instrumentos para analisar as características de um território aeroportuário de tipo industrial e até que ponto sua presença altera as dinâmicas do meio. A tais características nomeamos de “critérios”. Cada dimensão analítica possui critérios estabelecidos pelas especificidades da sua relação com infraestrutura aeroportuária, conforme observado na Figura 27.

Ainda dentro do PPI, para o estabelecimento do problema de planejamento (etapa posterior ao diagnóstico), com foco no território, no mínimo duas representações territoriais são necessárias: a) o território-diagnóstico e b) o território-objetivo; em outras palavras, o diagnóstico do objeto e a imagem-objetivo. Por exemplo, no caso do Aeroporto Internacional de Viracopos, o território-real (diagnóstico) é a atual situação dos critérios elencados nas Dimensões Analíticas, e o território-objetivo (imagem-objetivo) é a representação destes critérios funcionando como uma cidade-aeroporto ou Aerotrópole. É a partir daqui de deve-se proceder com o andamento do planejamento, estabelecendo os problemas.

Sobre as dimensões analíticas é possível intercalar estes “tempos”, representando tanto o território-real, quanto as expectativas dos atores do planejamento sobre ele, ou seja, o território-objetivo. O Modelo Analítico do Território de um Aeroporto Industrial visa identificar a espacialização das entidades que se relacionam com ele

em três níveis. Entendemos neste trabalho que uma cidade-aeroporto e/ou uma Aerotrópole, no contexto da competitividade global, se desenvolve com mais vantagens competitivas, a partir do Aeroporto Industrial. Sendo assim, estabelecemos a simulação de três estágios do Território Aeroportuário: a) o funcionamento do Aeroporto Industrial; b) o funcionamento de uma Cidade-aeroporto; c) o funcionamento de uma Aerotrópole. Tais simulações podem ser observadas nas imagens a seguir.

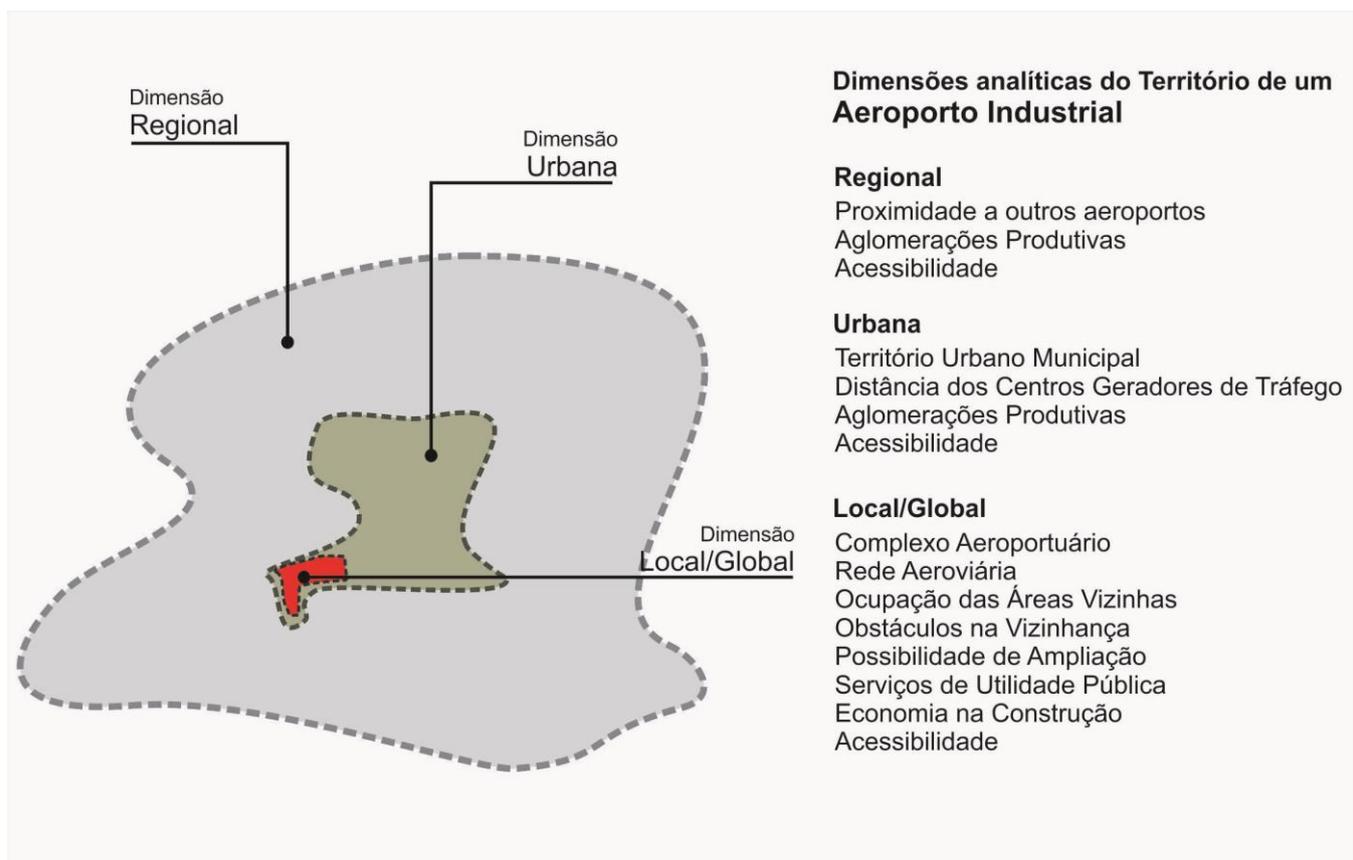


Figura 27 - Modelo Analítico do Território de Um Aeroporto Industrial, com planejamento específico para Cidade-Aeroporto ou Aerotrópole. Fonte: acervo próprio do autor, 2014.

A Figura 28 ilustra o território de um Aeroporto Industrial. Sua operação, além do funcionamento das indústrias dentro de seu complexo, atrai aglomerações produtivas para suas imediações e estabelece conexões diretas com as cadeias produtivas mais distantes, no âmbito do território regional. A política de redução tarifária para o funcionamento de indústrias no território, neste caso, depende das iniciativas municipais e estaduais para que estas sejam instaladas. A conectividade entre estas regiões e o aeroporto é critério de localização, e pode ser direta ou indireta.

A Figura 29 simula uma situação de implementação de uma cidade-aeroporto a partir do Aeroporto Industrial. Trata-se de uma forte associação entre as

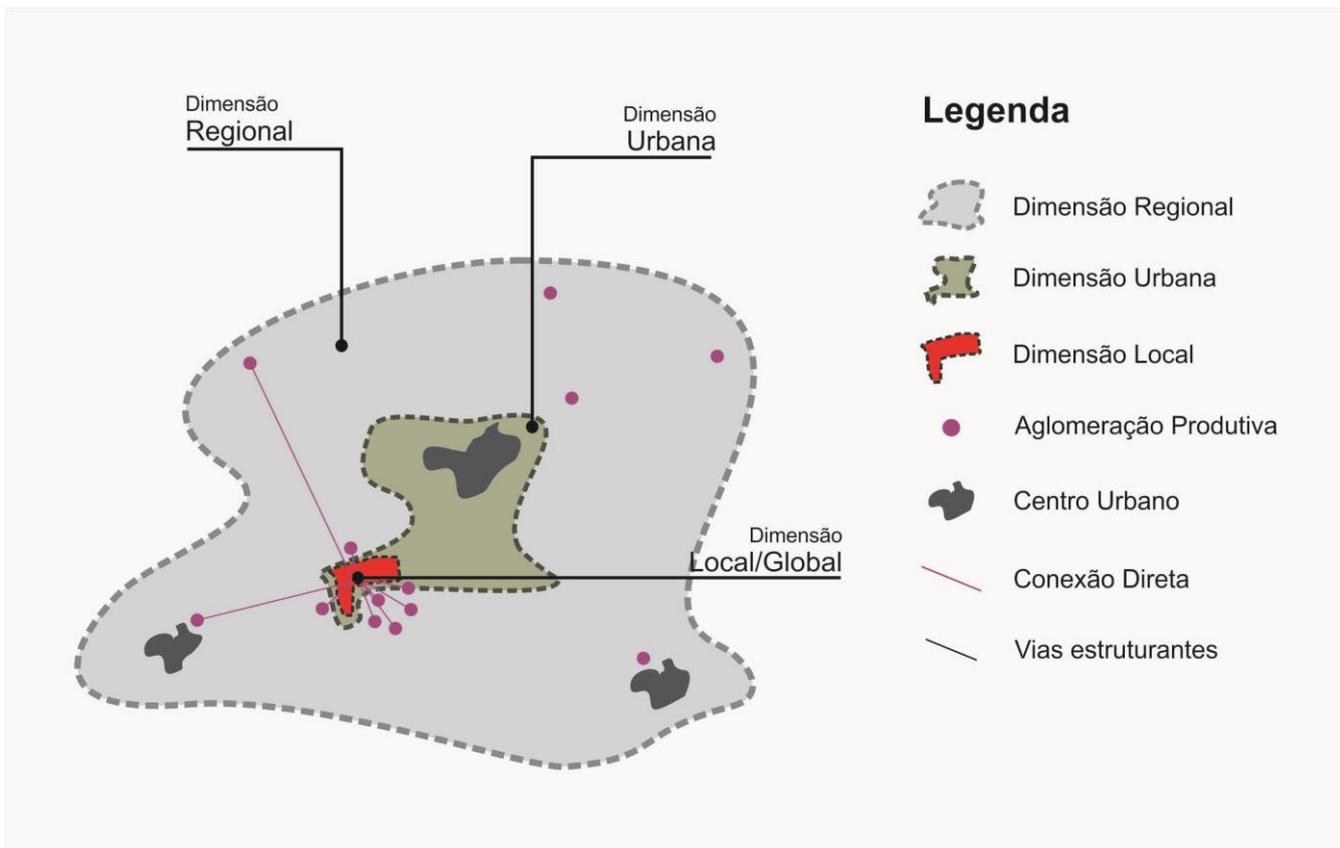


Figura 26 – Simulação do território de um Aeroporto Industrial. Fonte: acervo próprio do autor, 2014.

governanças locais (municipais) para a promoção do desenvolvimento nas escalas local/global e urbana, por meio de redução tarifária. Neste caso, as conexões diretas entre as cadeias produtivas e o aeroporto são maiores e consolidam-se as vias estruturantes do território, que se articulam diretamente a ele.

A Figura 30 traz a simulação da situação de implantação da Aerotrópole. Conforme apresentado nela, no raio de 20 quilômetros a partir do aeroporto um forte processo de territorialização acontece por meio da urbanização. Fenômenos similares ao da metropolização, como conurbação, densidade e espraiamento do tecido urbano, circunscrevem os arredores do Aeroporto.

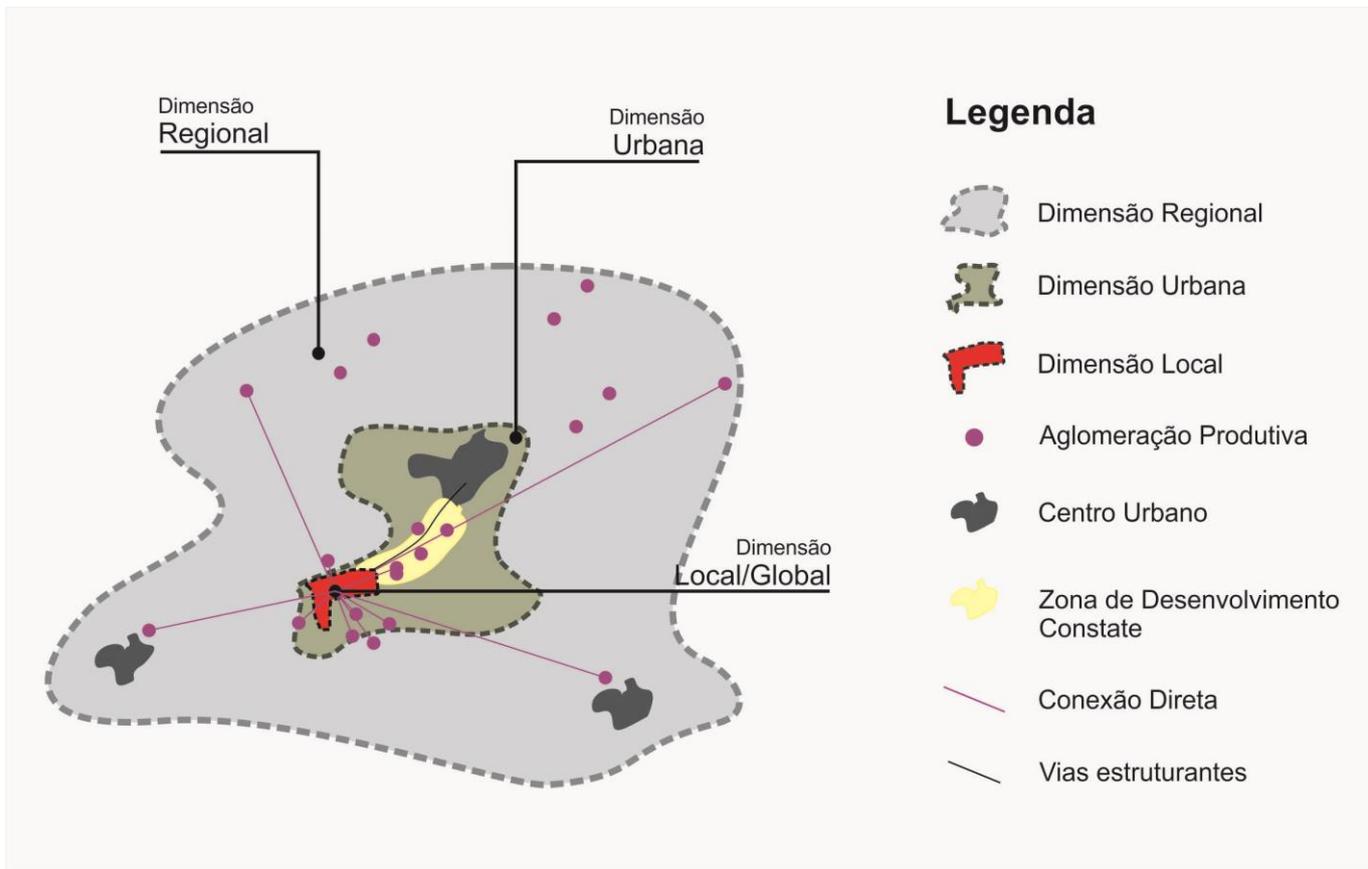


Figura 29 – Simulação de uma Cidade-Aeroporto implantada. Fonte: arquivo próprio do autor, 2014.

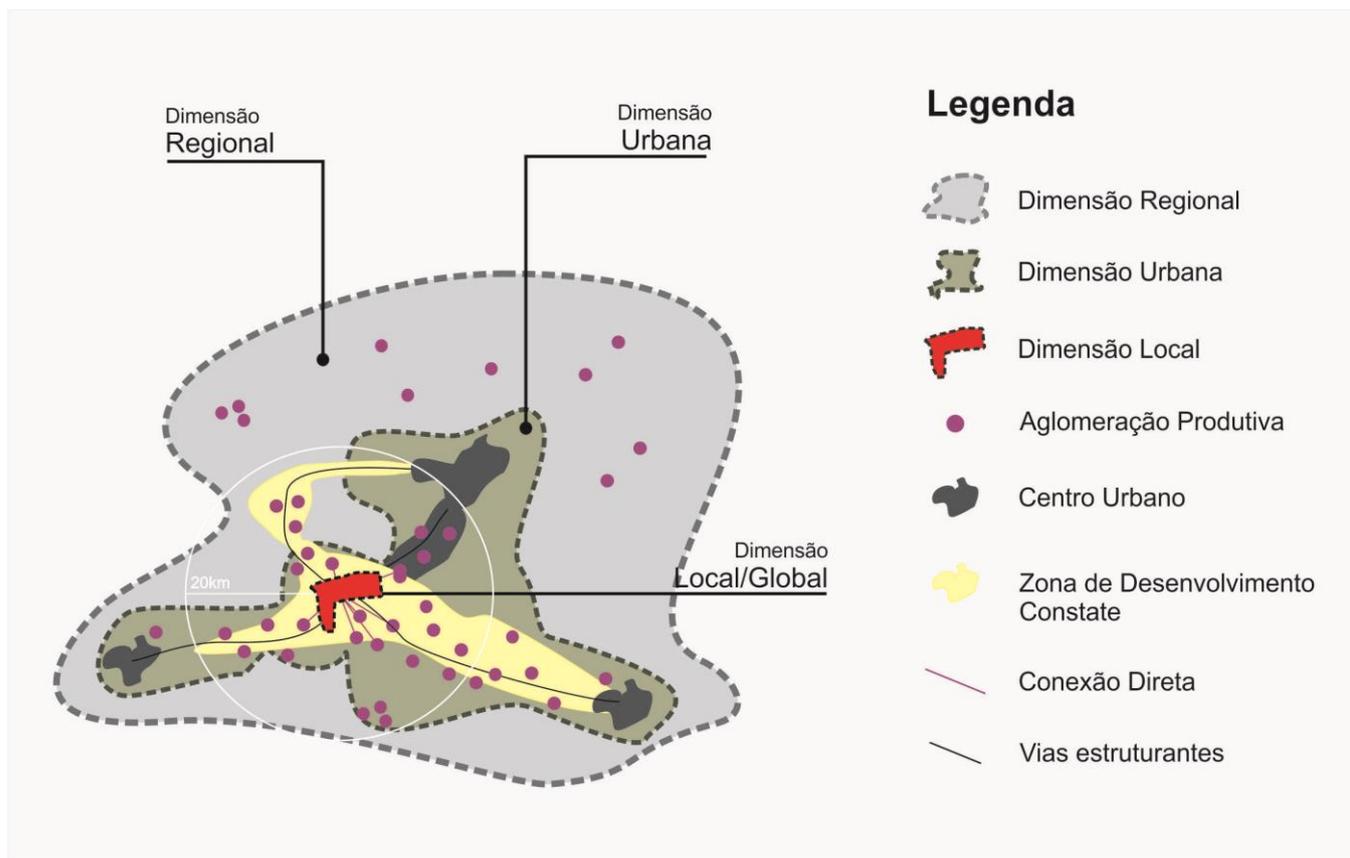


Figura 30 - Simulação do Território Aeroportuário em concomitância ao funcionamento de uma Aerótrópole. Fonte: arquivo próprio do autor, 2014.

2.1.2. Dimensões e Critérios Territoriais

Regional

A Dimensão Regional apresentada no Modelo Analítico de Territórios considera as tomadas de decisão no âmbito regional, as quais levam em consideração a infraestrutura aeroportuária. Foram estabelecidos critérios que configuram esta dimensão analítica, por meio da bibliografia específica (HORONJEFF, 1972; GÜLLER; GÜLLER, 2002; BLOW, 2005; EDWARDS, 2005; HORONJEFF et al, 2007; KASARDA; LINDSAY, 2012):

- *Proximidade a outros Aeroportos:* A distância a outros aeroportos deve ser suficientemente distante para as manobras aéreas, e tal distanciamento depende necessariamente do volume e tipo de tráfego aéreo (Horonjeff, 1972). Ela geralmente é dada pelo tipo de aeronave, tipo de voo (se VFR ou IFR), tamanho e posicionamento da pista. Este critério é relativo às condições operacionais do aeroporto.
- *Aglomerações Produtivas e Empresariais:* Na dimensão regional no que se refere às aglomerações produtivas, deve-se identifica-las e constatar se o tipo de atividade é compatível com o Aeroporto.
- *Acessibilidade:* os meios de transporte terrestres disponíveis na Região e interligados ao Aeroporto.

Urbana

A Dimensão Urbana apresentada no Modelo Analítico de Territórios refere-se à sua inserção na cidade, na rede urbana e no zoneamento. Refere-se ao modo como ele se articula aos modos de transporte, articulando-o à cidade.

- *Inserção na Rede Urbana:* Linhas, e nós que articulam o aeroporto às demais infraestruturas da cidade. Mancha urbana e aglomerados urbanos.
- *Distância dos Centros Geradores de Tráfego:* Neste critério deve-se observar a distância dos Centros Geradores de Tráfego, como centros e centralidades urbanas.
- *Aglomerações Produtivas e Empresariais:* Espacialização de Indústrias, *Clusters*, e Aglomeração Produtiva Local (APL) com atividade compatível com as operações do Aeroporto.
- *Acessibilidade:* Neste critério, deve-se levar em consideração o tempo que os usuários levam para chegar ao aeroporto, a hierarquia viária, e como tais

infraestruturas se amarram ao aeroporto, para garantir a plena mobilidade de passageiros e mercadorias.

Local/Global

A Dimensão Analítica Local refere-se às alterações propostas e executadas no complexo aeroportuário, tanto no que concerne ao Lado Ar (*Airside*) e ao Lado Terra (*Landside*). Refere-se também ao entorno do aeroporto e sua ocupação, visando o cumprimento das legislações específicas. Ela também compreende a Rede de Transporte Aéreo na qual ele se insere, pois o meio de conexão é por sua pista. É por ela que se estabelece interface com territórios distantes (o Global)

- *Complexo Aeroportuário*: Instalações no Lado Ar (*Airside*) e Lado Terra (*Landside*);
- *Rede de Transporte Aéreo*: Trata-se da rede ao qual o aeroporto pertence. Refere-se à conectividade com outros aeroportos.
- *Ocupação nas Áreas Vizinhas*: Deve-se observar nas áreas vizinhas ao aeroporto a proximidade com escolas, áreas residenciais, igrejas, hospitais, etc.²⁴
- *Obstáculos na Vizinhança*: Restrições quanto a barreiras físicas, artificiais e naturais²⁵.
- *Possibilidade de Ampliação*: A evolução da tecnologia das aeronaves solicitam adequações na Infraestrutura, bem como o volume de tráfego solicita aumento do número de pista, instalações terminais e prediais.
- *Economia na Construção*: Viabilidade econômica e atores que atuam na promoção do mesmo.
- *Acessibilidade*: Neste critério, deve-se observar as condições de acesso ao complexo aeroportuário, os conflitos existentes no trânsito, os modos de transporte disponíveis, a frequência, etc.

²⁴ No Brasil, o Plano de Zoneamento de Ruído de Aeródromos é dado pela Resolução ANAC nº 281, de 10 de setembro de 2013, publicada no Diário Oficial da União de 13 de setembro de 2013. Esta Resolução deverá ser aplicada no processo de planejamento, tanto dos aeroportos no que tange às suas instalações quanto nas áreas próximas ao complexo (ANAC, 2013). Como foi apresentado na *PARTE II* do Capítulo 2, e aqui ressaltado por Horonjeff (1972, p. 142) “um aeroporto é essencial ao sistema de transporte de uma comunidade, sendo ao mesmo tempo, parte integrante dessa comunidade”.

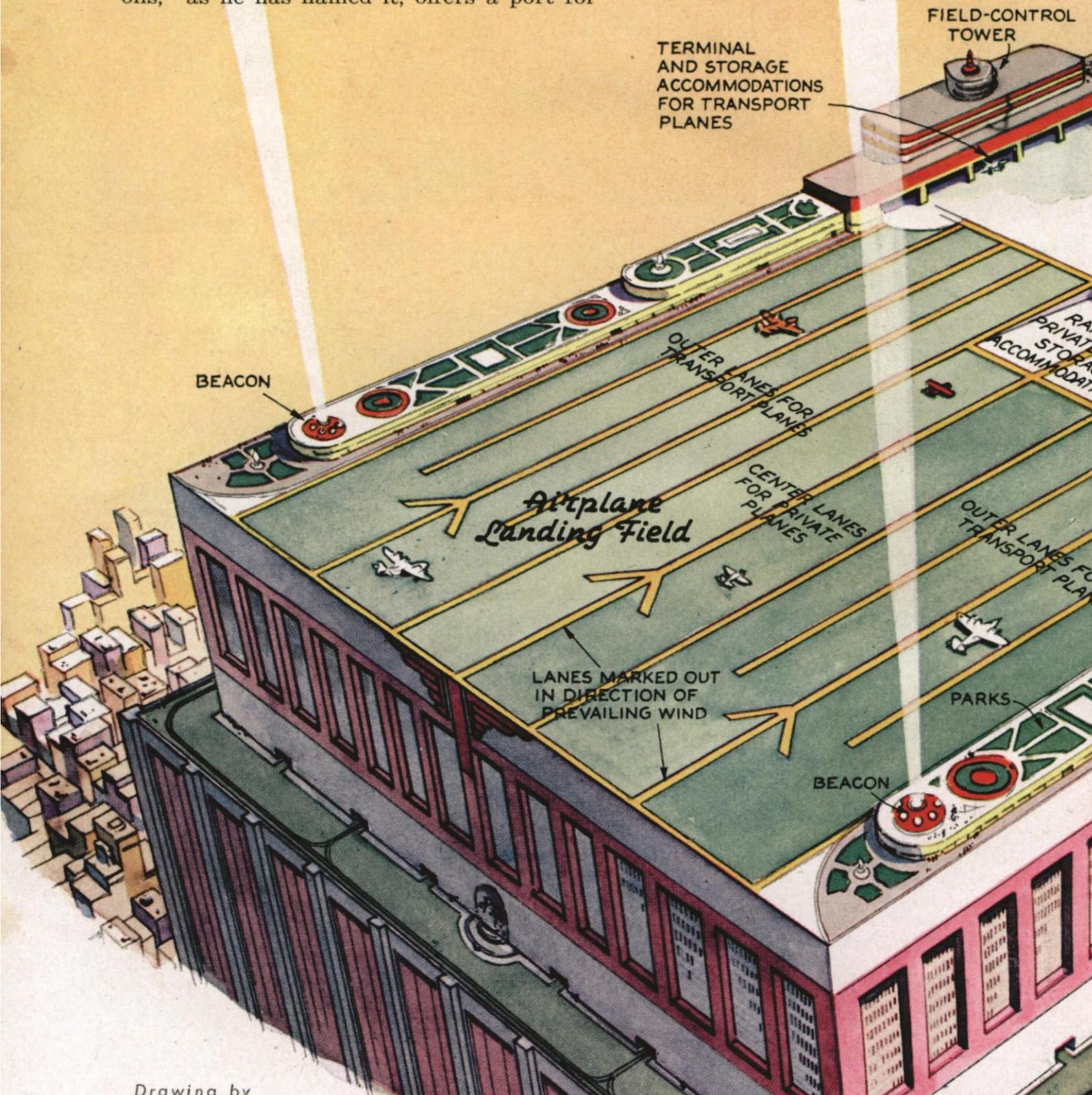
²⁵ Robert Horonjeff (1972) e Horonjeff *et al.* (2010) dizem que é necessário garantir zonas desimpedidas nas extremidades das pista para garantir o prolongamento desimpedido (*Clearway*). A *Clearway* é uma área além da pista, simétrica em relação ao prolongamento do eixo da pista e sob o controle das autoridades aeroportuárias.

Skyscraper Airport

WHAT the metropolitan skyport of tomorrow may look like, as conceived by Nicholas DeSantis, New York commercial artist, is shown in the illustration below. His remarkable proposal, embodied in a model that he has completed after five years' study of the project, calls for a 200-story building capped by an airplane field eight city blocks long and three blocks wide. A lower level of his "aerotropolis," as he has named it, offers a port for

lighter-than-air craft. Hangars for planes and airships occupy the top fifty floors.

Commuters living 100 miles or more from the city would fly to work in their private planes. Landing on the roof, they would descend by elevators and moving platforms to an indoor parking space for 250,000 private



for City of Tomorrow

vate cars and taxis, whence they would be whisked without delay to their destination. Similar facilities would serve passengers arriving by transport planes and airship lines. By centralizing air and land terminals

in one building, the "aerotropolis" would save time now lost in journeying to and from airports far from the heart of a city.

Other parts of the building provide space for offices and light industrial plants, theaters, two enormous arenas for football and baseball games, restaurants, and cafes.

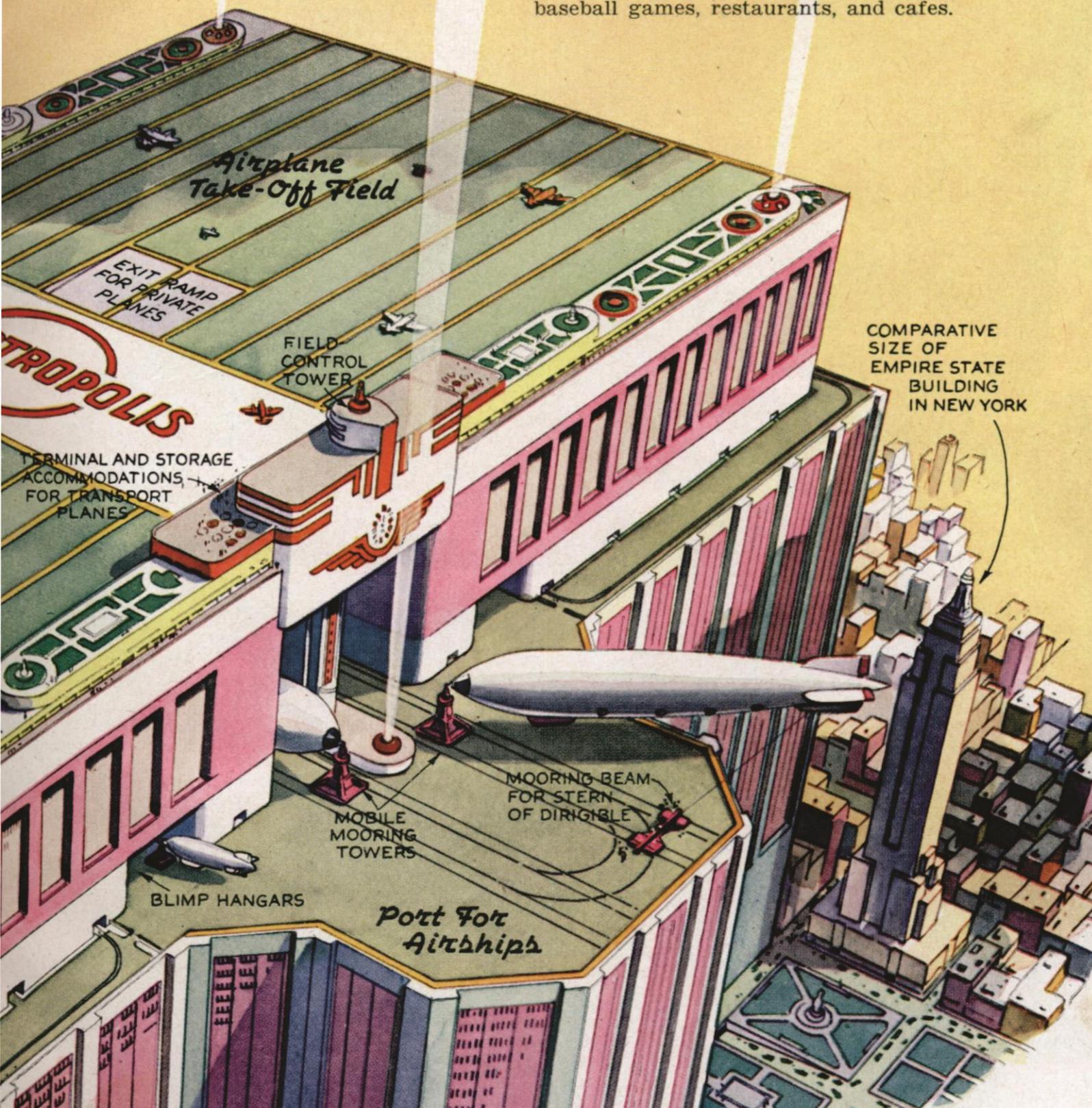


Figura 31 – Imagem publicada pela revista Popular Science, de 1939, que refere-se a uma Aerotrópolis, desenhada pelo artista Nicolas DeSantis cujo título é *Skyscraper Airport for City of Tomorrow*. Fonte:

<http://www.interculturalurbanism.com/>

3. O TERRITÓRIO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS

A imagem que introduz o presente capítulo, representada pela Figura 31, trata-se de duas páginas publicadas pela revista norte americana *Popular Science* de 1939, as quais apresentam uma espécie de “modelo” dos aeroportos do futuro. Elaborada pelo artista Nicolas DeSantis²⁶, a ilustração possui forte apelo futurístico e refere-se a uma nova condição espacial para as cidades. Nelas existiriam arranha-céus que portariam aeroportos em suas coberturas. Estes Aeroportos Arranha-céus teriam todas as infraestruturas necessárias para a vida, pois neles tudo seria encontrado, desde lojas, apartamentos e empresas, a pistas para pouso e decolagem para os grandes empresários. A este modelo, Nicolas DeSantis definiu por “Aerotrópolis”.

Em março de 2013, a revista *Época* trouxe uma importante matéria sobre o urbanismo na série *Ideias*, intitulada “As cidades que querem voar”, de autoria do jornalista Rafael Ciscati. Sua explanação se deu pela inserção do Governo do Estado de Minas Gerais, de políticas de desenvolvimento urbano-regional a partir do modelo de Aerotrópole aplicado ao Aeroporto Internacional Tancredo Neves (AITN), em Confins (Região Metropolitana de Belo Horizonte), sob a consultoria do economista John Kasarda.

Importantes questões foram levadas em consideração sobre o AITN ao ser estabelecido o planejamento: em primeiro lugar, como salienta Ciscati (2013, p. 69), desde 2004 opera como Aeroporto Internacional, e em segundo lugar, como nos informa Hugo Tadeu (2010, p. 20), desde 2005 o mesmo opera como Aeroporto Industrial, autorizado pela Receita Federal do Brasil (SRF). Tais condicionantes aumentam significativamente a competitividade de seu território frente a outros territórios e regiões do país e do globo. Por isso mesmo, são fundamentais para a configuração de um sistema logístico consistente e flexível sobre o território que se apoia na Infraestrutura aeroportuária para a criação de uma Aerotrópole.

Conforme observamos na Figura 23, Kasarda considera o AITN como uma Aerotrópole em operação no Brasil. Segundo Tadeu (2010, p. 20) tal infraestrutura congrega em seus arredores empresas como “Jabil, Clamber, Maxtrack, VMI,

²⁶ Um artista popular de Nova York, nascido em 1897.

Mecan, e o Centro de Manutenção da Gol Linhas Aéreas Inteligentes”. Como é apresentado por Cascati (2013, p. 69-70),

O governo mineiro também investiu R\$ 1 bilhão em obras de infraestrutura na área e duplicou a rodovia entre o aeroporto e a capital. O aeroporto foi colocado no centro de um círculo com 20 quilômetros de raio, dividido em faixas, cada uma destinada a um tipo de negócio. Pelas contas do governo estadual 13 cidades no entorno podem se beneficiar do desenvolvimento da região em torno de Confins. Algumas empresas já mostram interesse pelo projeto mineiro. A Embraer anunciou em 2012 que instalará em Lagoa Santa, vizinha de Confins, seu primeiro centro de tecnologia fora do Estado de São Paulo.

Seria possível afirmar que o caso da Aerotrópole do AITN configura a abertura para uma nova geração de planejamento de aeroportos no Brasil? Abrimos o presente capítulo refletindo sobre o caso mineiro, pois a partir de tal experiência diversos aeroportos nacionais são direcionados pelos mesmos princípios, como Viracopos (Campinas), Guarulhos (São Paulo), Galeão (Rio de Janeiro) e Anápolis (Goiás). O segundo aeroporto brasileiro a possuir as vantagens competitivas de um Aeroporto Industrial foi Viracopos desde 2006, em Campinas, no estado de São Paulo (TADEU, 2010, p. 20). A expectativa de seus planejadores é que, em alguns anos, por meio de políticas econômicas e urbanas, seja configurada nos arredores do Aeroporto Internacional de Viracopos (AIVC), uma Aerotrópole nos moldes do ideal de John Kasarda.

Todavia, há diversas contradições conceituais e políticas para que tal plano seja plenamente instituído. Do ponto de vista conceitual, há confusão quanto aos significados, similitudes e descompassos existentes entre uma Cidade-aeroporto e uma Aerotrópole. A segunda, política, deriva desta primeira. Tal confusão esboçada por notas e artigos, inclusive pelos próprios planejadores, podem comprometer o desenvolvimento de seu território. Estamos falando de dois atores do planejamento: a governança municipal e a concessionada Aeroportos Brasil S/A. Os documentos analisados vêm de diversas fontes: o Estudo e o Plano Diretor de Campinas de 2006; os artigos científicos e livros de economistas, geógrafos, urbanistas e cientistas políticos, tais como Josmar Cappa e Wilson Cano; artigos publicados em jornais e revistas por jornalistas, economistas e agentes políticos; e a apresentação do Plano Diretor do AIVC feita à ANAC em 2013, gentilmente cedida pela *Aeroportos Brasil S/A*.

Segundo Maria Costa (2013) a Aeroportos Brasil, concessionária do AIVC, contratou em dezembro de 2013 a *Urbansystems* e Piratininga Arquitetos Associados para a elaboração do projeto urbanístico de ocupação da Macrozona 7 (MZ 7), área destinada ao planejamento do aeroporto no Plano Diretor de Campinas de 2006. De acordo com a publicação da autora, a expectativa é que até a metade do ano de 2014 o plano de uma Aerotrópole seja entregue. Contradições inerentes ao noticiário acima citado, a confusão conceitual permeia também o âmbito político. Seria possível configurar uma Aerotrópole circunscrita a uma pequena área do território? Resgatando o conceito de Aerotrópole, este se trata de um plano regional que envolve muitas economias locais. No caso do Plano Local de Gestão da MZ 7, não estaríamos falando em Cidade-aeroporto?

O plano de ocupação do entorno do aeroporto vai adotar o conceito de **Aerotrópole (cidade-aeroporto)**, desenvolvido pelo americano John Kasarda e que foi considerado pela revista *Time*, como uma das 10 ideias que mudarão o mundo no século 21. É um conceito que combina aeroportos gigantes com cidades planejadas no entorno e com facilidade de transporte e centros de negócios, unidos a comunidades de produtores de bens e serviços baseados em integração e fornecimento global. (COSTA, 2013)

Aqui não se discute somente conceitos e o embate travado não se refere necessariamente a uma simples confusão semântica. Discute-se o espaço e a espacialização da vida no frenético mundo das conexões e instantaneidades atual. Mundo do *e-commerce*, da administração *just-in-time*, da produção flexível, da economia crescentemente rentista, das grandes corporações; mas das contradições e fragmentação espaciais provocadas pelos atores que procedem com a sua territorialização. Por isso, concordamos com Andréa Struchel *et al* (2008), e acreditamos que a discussão deste tipo de produção espacial deve permear os embates do território. Neste capítulo, o Modelo Analítico de Territórios apresentado no capítulo 3 será aplicado ao Aeroporto Internacional de Viracopos, a fim de identificar as dimensões de seus impactos, e a partir daí, discutir na devida proporção a escala dos projetos territoriais que partem dele. Creditamos tal eficácia ao método proposto.

Güller e Güller (2002) afirmam que na nova condição comercial e territorial global, em muitos casos um aeroporto não se situa em um único território municipal, mas partilha de vários, como Zurique, Malpensa, Amsterdã e Vantaa. No Brasil vários

exemplos podem ser citados, como Guarulhos (SP), Confins (MG) e Luís Magalhães (BA). Preconizamos neste trabalho a noção de Território Aeroportuário, que vence as barreiras de localização e é instituído com base em tensões de cunho econômico. O que queremos dizer é que um aeroporto participa de vários territórios, e no Brasil tal percepção se reforça pelo fato da grande maioria dos aeroportos serem administrados e financiados pela União.

Diante do exposto acima, o presente capítulo é dividido em três partes. A primeira, intitulada “A cidade e o Aeroporto” refere-se a uma compreensão do objeto em duas instâncias: primeiro estabelecemos uma leitura do território ao qual o AIVC pertence, e em seguida, o caracterizamos. Na segunda parte, por título de “O Território do Aeroporto Internacional de Viracopos”, tendo sido o objeto definido, aplicaremos o Modelo Analítico de Territórios, em suas múltiplas dimensões e leituras. Por fim, em: “Do Aeroporto à Aerotrópole”, apontaremos questões relativas ao território do AIVC, e como se dá a discussão sobre a Aerotrópole de Viracopos.

3.1. A CIDADE E O AEROPORTO

Retomando, Magalhães e Yamashita (2009) sugerem que o conhecimento do objeto de planejamento é uma etapa imprescindível para tal. Sem o devido conhecimento do objeto as etapas seguintes do processo podem ser mal definidas. Esta parte tem por objetivo a compreensão geral do objeto. Ela está dividida em duas partes, sendo a primeira com foco na cidade, e a segunda busca conhecer o caso estudado desta pesquisa, o Aeroporto Internacional de Viracopos.

Esta definição refere-se a uma caracterização geral dada pela literatura específica, o que não impede que tais informações venham a ser aprofundadas no decorrer deste capítulo. Trata-se de uma definição histórica e uma leitura territorial do município de Campinas para identificar nele, como o AIVC se inscreve.

3.1.1. A cidade de Campinas

Segundo Paulo Souza (2008) e Josmar Cappa (2013a, p.123) a cidade de Campinas, fundada em 14 de julho de 1774, exerce fundamental relevância econômica em função do critério localização. Desde o período da mineração, o caminho das Minas dos Goyases foi construído para ser percurso dos exploradores e colonizadores, e nele formaram-se vilas e cidades, e destas, formou-se Campinas. O transporte predominante era por animais e a economia do planalto paulista tinha como base a produção de açúcar. Entretanto, foi em meados de 1800 que a economia cafeeira deu sólidas bases para o desenvolvimento do interior paulista, inclusive Campinas, que em 1860 destacou-se como centro polarizador ao tornar-se o maior produtor de café do estado.

Sua pujança econômica levou os cafeicultores locais a expandir o plantio e buscar na instalação ferroviária o modo mais barato para a exportação do café. A *São Paulo – Railway*, nome dado à estrada de ferro que fazia o percurso Santos-Jundiaí em 1868, se expandiu para o interior do estado e em 1872 à rota foi incorporada Campinas, buscando o melhor acesso ao porto de Santos. O processo de formação da rede ferroviária do estado de São Paulo teve Campinas como entroncamento viário, e neste sentido a Estação Fepasa exerceu papel central.

Nela diversas companhias passavam a caminho de Araras, Mogi Mirim, Amparo, Casa Branca, Ribeirão Preto, Sorocaba, Franca, entre outras, inclusive o estado de

Minas Gerais. Tal evento garantiu a Campinas, como aponta-nos Cappa (2013a) e Cano (2005), uma excelente infraestrutura ferroviária.

Com o declínio da economia do café, o processo de industrialização que vagorosamente se iniciou nos fins do século 19 com a produção têxtil se fortalece com o investimento massivo no setor pelo presidente Vargas (FISHLOW, 2013). Entretanto, foi a partir da crise econômica de 1929 que Campinas começou a ter aspecto mais industrial. O investimento em ferrovias no Brasil foi grande até o final da década de 1930, e em 1938, Prestes Maia elaborou plano, conhecido como “Plano Prestes Maia” para dar à cidade o seu caráter eminentemente urbano e industrial (SOUZA, 2008).

Na década de 1940 as ferrovias apresentavam baixo crescimento em quilometragem, e foi com o advento do Plano de Metas (1955-1961) que houve uma inversão prioritária de investimentos na expansão rodoviária em relação ao ferroviário. Segundo Cappa (2013a, p. 125) o plano em questão apresentou “pouco interesse em difundir a intermodalidade nos transportes no país, como observava-se nos EUA e na Europa, por exemplo”. O quadro geral deste cenário, como é possível observar inclusive em Campinas nas décadas de 60 e 70, é que a infraestrutura rodoviária altera drasticamente a paisagem, pois como salientam Cappa (2013a) e Bernardo Secchi (2009 [2005]), induz a urbanização dispersa pela garantia individual da locomoção e mobilidade em longas distâncias.

Segundo o IBGE, a cidade de Campinas possui população estimada em 1.144.862 habitantes em 2013, participando com aproximadamente 40% de toda a Região Metropolitana de Campinas. O IDH da cidade é um dos maiores do país (0,805) e apresenta índice crescente se comparado às análises anteriores. Seu PIB é de aproximadamente 70% de Serviços e 30% industrial, e como nos aponta Cappa (2013a), são os processos históricos de Campinas que fazem dela ponto de investimentos nacional e internacional. Interessante notar que, conforme observamos pelas Figuras 32 e 33, e de acordo com Josmar Cappa (2013a) é possível identificar um forte crescimento urbano na direção sul a partir dos anos 50 e tal crescimento permanece por duas décadas. O processo de regulação urbana desta área vem acontecer somente em 1970, período de grande expansão do perímetro urbano do município.

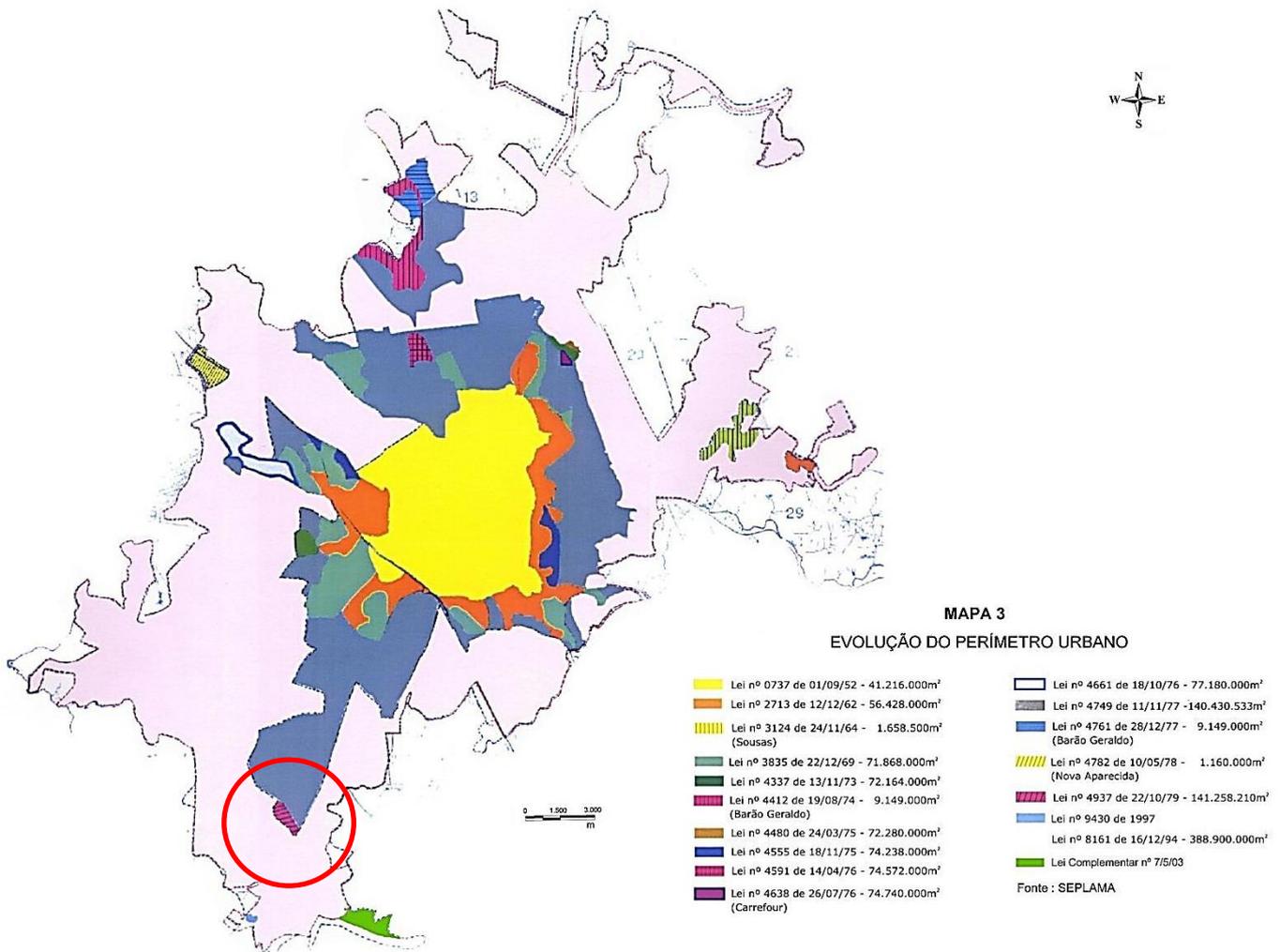


Figura 32 – Evolução do perímetro urbano de Campinas. Fonte: Plano Diretor de Campinas, 2006.

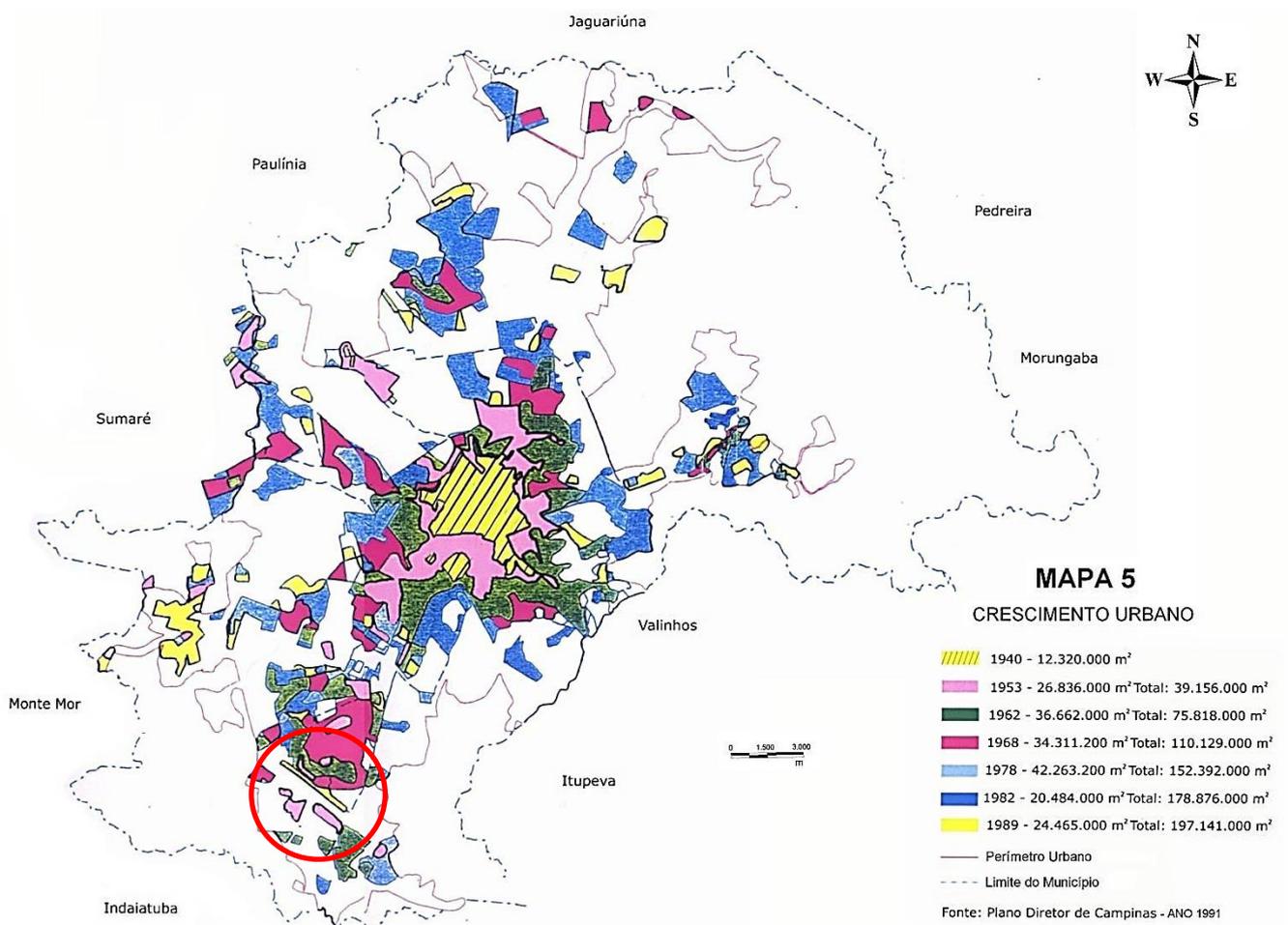


Figura 33 – Crescimento urbano da cidade de Campinas. Fonte: Plano Diretor de Campinas, 2006.

O Macrozoneamento tem por finalidade ordenar o território, dar base para a reformulação das áreas de atuação dos gestores públicos e possibilitar a definição de orientações estratégicas para o planejamento das políticas públicas, programas e projetos em áreas diferenciadas, objetivando o desenvolvimento sustentável do Município, que será dividido em 09 (nove) Macrozonas [...].

Os Planos Locais de Gestão (PLG), por sua vez, são instrumentos do processo de planejamento que visam detalhar as diretrizes expostas no Plano Diretor, em conjunto com os Planos Setoriais e legislação complementar, conforme parágrafo 1º do Artigo 14. A Seção II do Capítulo III refere-se às atribuições dos PLG com base nos objetivos, diretrizes e normas definidas pela Lei Complementar em questão e pelo Estatuto da Cidade. Esta possui as seguintes finalidades:

I – adequar os parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo às condições ambientais, urbanísticas e sócio-econômicas;

II – detalhar as políticas setoriais, com a participação direta dos órgãos ligados à sua execução, de modo a garantir políticas e intervenções adequadas e compatíveis com o desenvolvimento integral do Município;

III – definir as diretrizes viárias e de preservação e recuperação ambiental.

Parágrafo único - A elaboração e alteração dos Planos Locais de Gestão ficarão sob responsabilidade do órgão executivo municipal de planejamento, garantida a participação popular.

3.1.2. O Aeroporto Internacional de Viracopos (AIVC)

O AIVC foi construído na década de 1930. Nos anos de 1960 foi elevado à categoria de Aeroporto Internacional para servir como alternativa ao Aeroporto do Galeão no Rio de Janeiro, devido a suas condições climáticas e ao novo tamanho da pista, pensada para receber aeronaves a jato. Desde o processo de desconcentração industrial da cidade de São Paulo que se iniciou lentamente ainda nos anos 60 e se intensificou nos anos 70, o AIVC se firmou também como um importante Aeroporto de Cargas da Região. Logo após sua consolidação a partir das operações regulares, nos anos 50 começa-se o processo de loteamento das áreas próximas ao aeroporto, e conseqüentemente sua ocupação em 1960. Desde então, encerra nele o processo de deslocamento que tenderia a migrar para a Grande São Paulo, produtos e pessoas. Isso se evidencia no fato de, desde 1997, o AIVC ser o maior importador do Brasil, segundo dados de Struchel *et al.*, (2008).

Como é possível observar nos escritos nas imagens trazidas pela Figura 35, um forte imaginário provoca certa euforia na região campineira. As datas destas imagens são desconhecidas, entretanto, pelo nome das empresas aéreas inscritas nas aeronaves, como a *Alitalia Sky Team*, maior empresa aérea da Itália, e a Serviços Aéreos Cruzeiro do Sul com suas Aeronaves Douglas DC-3, é possível supor que estas imagens sejam de aproximadamente 1958, logo após iniciada a construção de todo o complexo aeroportuário. Um hangar, supostamente um dos melhores do mundo – como escrito na imagem -, traz um imaginário e com ele um forte desejo de que em Campinas opere o maior aeroporto da América Latina. Tal imaginário – que ingenuamente se constrói (se observarmos mesmo os hangares dos anos 20, como os construídos por Eugène Freyssinet no Aeródromo de Orly entre 1921-23) – se perpetua até os dias atuais, com uma obstinação político-econômica de execução de tal façanha. Antes, diversos enfrentamentos urbanísticos devem ser postos em questão.



Figura 35 – Imagens do Aeroporto Internacional de Campinas no período de construção do complexo aeroportuário. Fonte: MIS, 2013.

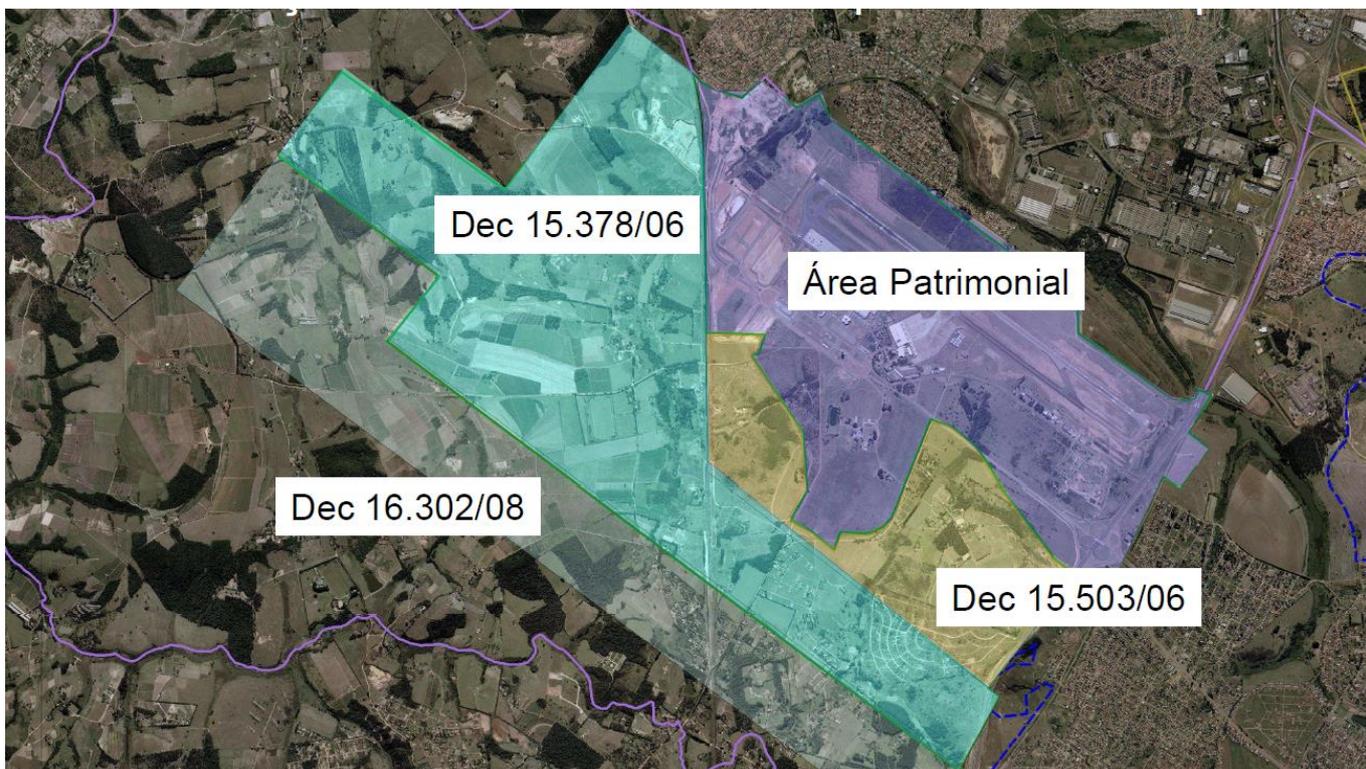


Figura 36 - Área total do Aeroporto Internacional de Viracopos a partir dos Decretos Municipais. Fonte: Secretaria de Planejamento de Campinas, 2012.

Grandes passos foram dados a caminho da realização deste plano histórico. A área total do complexo aeroportuário é de 27,5 km² desde 2008, três vezes maior que a antiga área patrimonial do Aeroporto. Com esta área, o AIVC possui uma das maiores áreas aeroportuárias da América Latina, o que corresponde a aproximadamente 38% da MZ 7 (Figura 36).

O complexo aeroportuário do AIVC possui uma pista de 3,24 quilômetros a 650 metros de altitude. Isso também quer dizer que a pista é dimensionada para receber aeronaves de grande porte²⁷ e pesadas – até mesmo em função de sua história. Seu complexo possui dois terminais e dois pátios para manobras, sendo um para passageiros e outro para cargas.

Toda a Carga Aérea que passa pelo AIVC é armazenada no Terminal de Cargas para exportação e importação. Este Terminal possui duas alas bem delimitadas: uma para exportações, com aproximadamente 6 mil m², e uma para importações, com aproximadamente 15 mil m². Ele é conectado ao edifício da administração do Aeroporto por uma passarela, e neste segundo encontram-se representantes da Infraero, a empresa Aeroportos Brasil, a ANAC, entre outras. Próximo a esta área

²⁷ Tendo como base para o cálculo uma pista de 1200 metros em nível do mar sem grandes variações climáticas, o dimensionamento da pista do AIVC pode ser considerado muito bom.



Figura 37 – 1- Terminal de Cargas; 2 – Centro Administrativo; 3 – Centro Empresarial; 4 – Terminal de Passageiros. 5 – Torre de Comando. Fonte da imagem: Google Earth, 2014. Alterada pelo autor, 2014.

fica a torre de comando das operações e o Centro Empresarial, voltado às indústrias e empresários. O projeto para este Centro já fazia parte da proposta da INFRAERO em concentrar empresas ligadas à movimentação de cargas dentro do complexo aeroportuário para que estas participassem mais efetivamente dos procedimentos aduaneiros (Figuras 37 e 38), e foi construído logo a homologação do AIVC como Aeroporto Industrial em 2006.

No que se refere às questões concernentes ao Aeroporto no Plano Diretor de Campinas de 2006, no Artigo 19 da Seção III e Lei Complementar nº 15 de 27 de Dezembro de 2006, aparece como ordem prioritária para a elaboração das PLGs, as Macrozonas (MZ) 5 e 7, respectivamente (Figura 34). A MZ 5 “compreende a zona oeste do Município, abrangendo a região entre o Complexo Delta e as Rodovias Bandeirantes e Santos Dumont” (Lei Complementar nº 15 de 27 de dezembro de 2006, Capítulo IV, Seção I, Artigo 21, V) ela apresenta intensa degradação ambiental, população de baixa renda, e deficiência em infraestrutura básica. A MZ 7 entra como segunda MZ prioritária, e nela situa-se o AIVC (Figura 37).

No capítulo III, Seção II e Artigo 6º, o inciso III estabelece como eixo de desenvolvimento econômico, “Logístico e de Transportes, através da estruturação urbana da região do Aeroporto Internacional de Viracopos e do Terminal Intermodal de Cargas, inclusive com o incentivo a atividades industriais e de logística”. Neste sentido, a MZ 7, com predominância funcional do AIVC, condiciona o PLG.



Figura 38 – 1 – Administração do Complexo Aeroportuário; 2 – Estacionamento e ao fundo o Centro Empresarial e a atual torre de comando; 3 – Edifício da Administração a esquerda e Centro Administrativo a direita; 4 – Ao fundo, a antiga torre de comando; 5 – Terminal de Cargas; 6 – vista Aérea do terminal de Cargas e o pátio de aeronaves, a Administração e o Centro empresarial e a Torre de Comando (Fonte: Viracopos.com); 7 - Centro Empresarial; 8 – vista aérea do conjunto com o terminal de cargas e Centro Empresarial abaixo, e terminal de passageiros no centro da imagem (Fonte: Viracopos.com); 9 - Terminal de Passageiros. Fonte das imagens 1 – 5, 7 e 9: arquivo pessoal do autor, 2013.

A MZ 7 é caracterizada pela Lei Complementar como a Área de Influência da Operação Aeroportuária (AIA). Ela é localizada ao sul do Município e conta com a presença da Infraestrutura Aeroportuária do AIVC, “que representa grande barreira física e condiciona as atividades e a ocupação da região”. O Artigo 31 estabelece as diretrizes e as normas específicas para a MZ 7. Estas são:

I – desenvolver Plano Local de Gestão, considerando as restrições aeroportuárias, as demandas sociais existentes e a importância do Aeroporto Internacional de Viracopos como indutor do desenvolvimento local e regional;

II – estabelecer critérios específicos para a ocupação das áreas urbana e rural, observando as exigências do plano de proteção ao voo e das restrições impostas pelas curvas de ruídos do Aeroporto Internacional de Viracopos;

III – priorizar soluções localizadas para os problemas de saneamento já existentes de modo a não incentivar o adensamento e a ocupação nas UTBs 66 e 67;

IV – implantar sistema viário e de transportes de forma a atender aos projetos de caráter metropolitano e regional, previstos em função da ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos;

V – implantar sistema viário hierarquizado tipo misto (sistemas perimetral e radial), de forma a integrar esta macrozona às demais regiões da cidade;

VI – preservar os mananciais, matas e cerrados, com definição de incentivos à recuperação do ecossistema;

VII – incentivar a manutenção da produção agrícola com manejo adequado;

VIII – adequar a infra-estrutura dos bairros localizados nas UTBs 66 e 67, aliando o atendimento das necessidades básicas ao controle da expansão e do adensamento.

Tendo em vista as considerações acima, no tópico que segue discutiremos o Território do Aeroporto Internacional de Viracopos a partir das três dimensões territoriais: Regional; Urbana e Local/Global.

3.2. O TERRITÓRIO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS

De acordo com as proposituras esboçadas no Capítulo 2, pelo esquadramento das minúcias que compõem o processo de territorialização, a partir de um Aeroporto Industrial é possível dimensionar seus impactos, ou seja, identificar as tensões comportadas por seu território. As dimensões, critérios e modos de leitura do Modelo Analítico do Território foram pensados e esboçados a partir do contato com diversos princípios e perspectivas, tanto do campo epistemológico e conceitual, quanto no campo analítico, e parte destes foram apontados no Capítulo 1. Por isso postulamos que ele é um instrumento capaz de identificar o território de um Aeroporto industrial.

Vale ressaltar a relevância do AIVC para o presente estudo. Desde o final da década de 1990, Viracopos é o maior importador de cargas do país, e seu desempenho, no ramo industrial, tem sido crescente desde a década de 1970. Sua localização é estratégica no planalto paulista e é articulado às redes de transportes mais densas da nação. Como é possível observar pela Figura 39, ele encontra-se no maior conglomerado industrial do estado de São Paulo, dentro da zona de influência da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), e em conjunto com as Regiões Metropolitanas que se desenvolvem a partir da RMSP, configuram a Macrometrópole Paulista, na qual este aeroporto exerce performance fundamental.



Figura 39 – Trata-se dos eixos econômicos do Estado de São Paulo em função da localização de indústrias (em círculos). O ponto vermelho refere-se ao AIVC. Fonte: ASQUINO, 2010, p. 92. Alterada pelo autor, 2014

Os subtópicos a seguir apresentam os resultados das análises das Dimensões, Regional, Urbana e Local/Global, que dão uma noção geral do território-diagnóstico do Aeroporto Industrial de Campinas, o AIVC, para verificar se nele configuram-se as características de uma Cidade-Aeroporto e/ou Aerotrópole. Na aplicação do Modelo Analítico do Território, dois documentos foram selecionados: a) Plano Diretor de Campinas (2006); b) Plano Diretor do Aeroporto Internacional de Campinas (2013). O uso de tais documentos não elimina uma discussão mais aprofundada sobre o objeto a partir de outras fontes, pelo contrário, as solicita. Neste sentido, segue a aplicação do Modelo Analítico de Territórios no AIVC.

3.2.1. Dimensão Regional

A cidade de Campinas constitui-se uma das mais importantes armaduras da rede urbana do Brasil e possui múltiplas inserções regionais²⁸. Ela é sede de uma de suas 15 Regiões Administrativas (RA) de São Paulo, a RA de Campinas (RAC), e dá nome a uma das quatro Regiões Metropolitanas (RM) do estado, a Região Metropolitana de Campinas (RMC). Parte da RAC e toda a RMC, associadas às RMs de São Paulo (RMSP), Baixada Santista (RMBS) e do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVL), conforme a Empresa de Planejamento Metropolitano (Emplasa), constitui-se uma espécie de megalópole, intitulada pela empresa de Macrometrópole Paulista. Na Dimensão Regional, adotou-se estas inserções para avaliação.

As múltiplas inserções Regionais

A Região Administrativa de Campinas (RAC)

A RAC (Figura 40) é compreendida por 90 municípios, possui seis milhões de habitantes (15% da população estadual) e, na perspectiva dos economistas Carlos Brandão e Fernando Macedo (2007, p. 49) é uma das áreas mais dinâmicas do Brasil. Sua base econômica é diversificada em função do seu longo processo de formação econômico anterior à introdução da cafeicultura em São Paulo. Hoje conta com heterogênea base econômica por sua diversificação produtiva e expansão urbana que se deu a partir de 1960. Tal processo marcou uma forte interiorização industrial pela ação estatal que, em diversos setores públicos, modernizaram as instalações e serviços como a Pró-Álcool, Replan, Unicamp, CPqD, CTI, EMBRAPA, entre outros. Como nos afirma o economista Wilson Cano *et al.* (2005, p. 205 –

²⁸ Conforme Geografia das Redes.

entroncamento rodovias, aéreo e ferroviário do estado e um dos maiores do país e do continente. (BRANDÃO; MACEDO, 2007, p. 49)

Na perspectiva Industrial, sua diversificada estrutura conta com elevada participação no estado, produzindo quase todos os gêneros (CANO et al., 2005, p. 216). No processo de desconcentração Industrial, recebeu mais cadeias produtivas que qualquer outra RA, e sua participação em 25 anos (1980-2003), praticamente dobrou (15,1% - 26,8% do Valor Adicionado Fiscal de todo o estado). O perfil produtivo da RAC em relação ao estado de São Paulo em 2003 segundo Cano *et al.*, (*ibid.*) era:

- a. Setor químico: combustíveis, 42% (petróleo, 57% e álcool de cana, 12%); borracha, 24%; plásticos, 24%; farmacêutico, 19%; perfumaria, 13%; outros produtos químicos, 28%.
- b. Setor metalomecânica: material de transportes, 23%; produtos de metal 21%; máquinas e equipamentos, 22%; metalurgia básica, 14%; material eletrônico, 55%, e informática 55%.
- c. Setor de alimentos (22%) e bebidas (34%): café, 30%; laranja industrial, 34%; carne bovina, 6,7%; frango, 44%; carne suína, 31%; leite B, 23%; leite C, 10%.
- d. Expressivas em mineral não-metálicos, 28%; papel e celulose, 41%; e têxtil, 46%.
- e. Reciclagem, 31%.

A RAC também apresenta imensa disponibilidade de recursos humanos, com forte formação tecnológica nas áreas de engenharia, física, química e agropecuária. Piracicaba, Pirassununga, Limeira e Rio Claro, além da própria cidade de Campinas, constituem centros de formações de recursos humanos. Piracicaba possui, além de um campus da USP voltado à Agricultura, Centros de pesquisa na área, como o Centro de Informática na Agricultura (CIAGRI). Pirassununga também possui campus da USP com perfil voltado à agropecuária e a cidade sedia um centro de pesquisa do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Limeira tem duas instituições pertencentes à UNICAMP, o Centro Superior de Educação Tecnológica (CESET), e Centro Técnico de Limeira (COTIL) e em Rio Claro, um campus da UNESP com perfil voltado à biologia e exatas (PINTO, 2007, p. 555-557). A cidade de Campinas será discutida à frente.

A Região Metropolitana de Campinas (RMC)

A RMC, em destaque na Figura 40 e apresentada na Figura 41, promulgada e instituída pela Lei Complementar nº 870/2000, possui cerca de 2,8 milhões de habitantes (6,42% da população estadual e 1/3 da população da RAC) e é constituída de 19 cidades. Com sede em Campinas, as cidades que compõem a RMC são: Americana, Artur Nogueira, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara d'Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo.

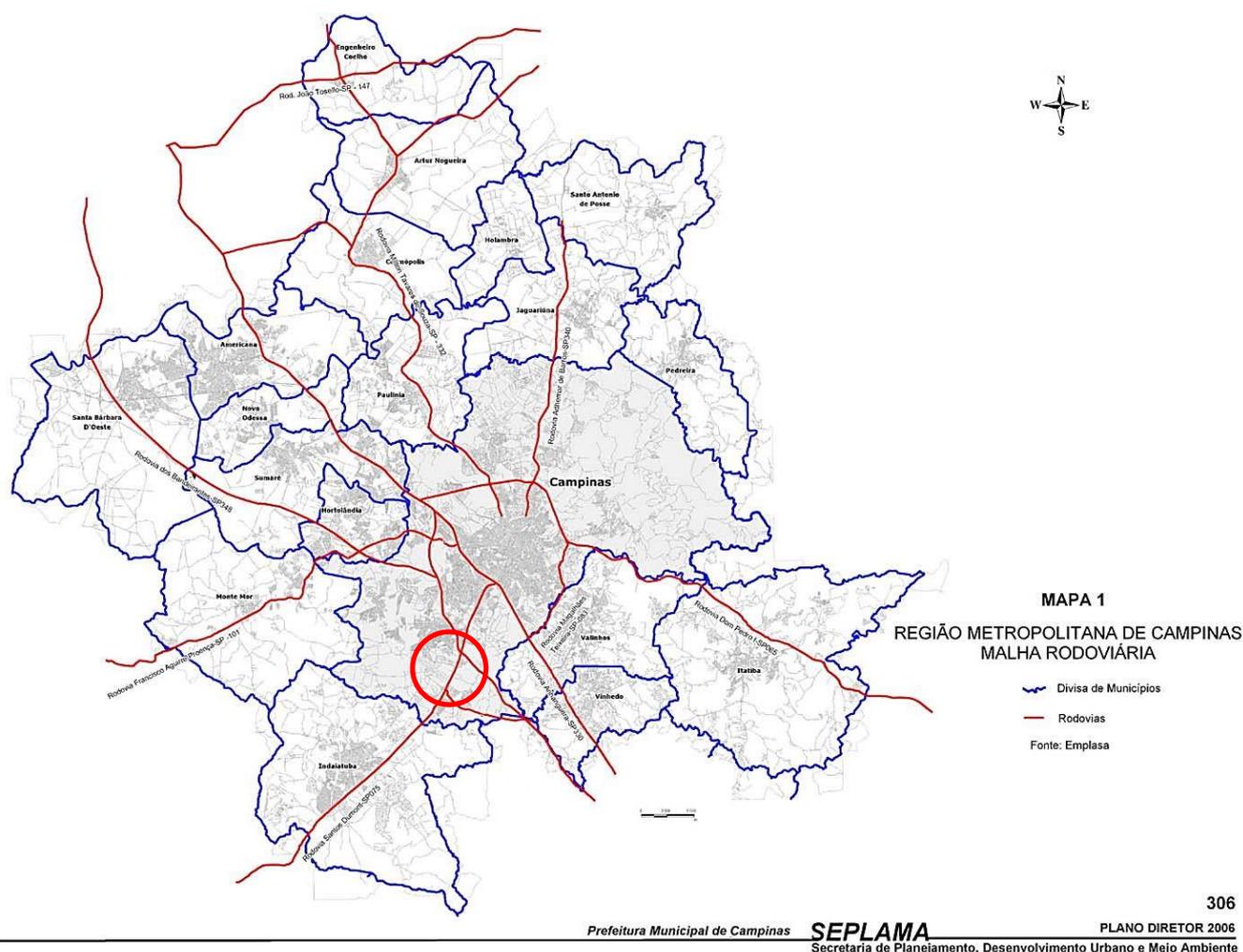


Figura 41 – Mapa da Região Metropolitana de Campinas, com malha rodoviária, divisão de municípios e mancha urbana. Fonte:

<http://2009.campinas.sp.gov.br/seplama/publicacoes/planodiretor2006/mapas/mapa1.jpg>, 2014

Ela, junto com a RMSP, é a maior área de geração de inovações brasileira em função da localização de empresas de alta tecnologia e de universidades que investem em pesquisa no ramo, como a UNICAMP, PUC Campinas, USP, PUC São

Paulo, UNESP e Unifesp. Segundo o economista Josmar Cappa (2013a), a cidade e RMC apresentam vantagens competitivas que serão oportunamente explanadas, inclusive estas relacionadas à disponibilidade de Recursos Humanos.

A participação econômica da RMC no estado é de 7,75%, sendo o segundo maior PIB, ficando somente após a RMSP. Entretanto, como fica claro no texto de Leonardo Mello *et al.* (2004) a segregação e a fragmentação são características latentes da RMC. Como se trata de uma área de intensa mobilidade de pessoas e produtos, por contar com processos de formação distintos, e em função da acelerada e recente expansão dos tecidos urbanos das cidades compreendidas por ela,

A opção foi pela segregação, incluindo de forma seletiva aqueles que migraram, bem como aqueles que têm de mover-se diariamente pelo espaço metropolitano. Assim, a mobilidade ocorre entre os lugares, através de itinerários massificados e bastante homogêneos, transformando o território dos habitantes metropolitanos, tanto quanto seus lugares, “abominações” e “antros de iniquidade” (MELLO *et al*, 2004, p. 18)

Sua urbanização aconteceu de maneira mais intensa no percurso das rodovias Anhanguera (SP-330) e Bandeirantes (SP-348), pois estas atuaram como vetores de desenvolvimento nas direções de Jundiaí e Americana. Segundo Mello *et al.*, (2004, p. 04-05) a Via Anhanguera sempre possuiu forte apelo industrial. No processo de reorganização das aglomerações produtivas dos anos 70 foi ponto para a localização destas que se descentravam da capital. Nos anos 80, a aglomeração de indústrias e serviços nos eixos rodoviários e fora das regiões urbanizadas, intensificou o processo de conglomeração e conurbação que em 1990, veio a mostrar forte processo de metropolização, cuja cidade-sede era Campinas.

As RAC, RMC e a própria cidade de Campinas, em conjunto com o aglomerado urbano da cidade de São Paulo e região configuram a rede rodoviária mais densa do país. No interior do estado, este caráter de Campinas se firmou com o II Plano Nacional de Desenvolvimento quando ela, assim como no campo ferroviário, se tornou entroncamento rodoviário. Recentemente, como afirma Cano (2005) e Brandão (2005), tais eixos são indutores de crescimento urbano na cidade, e de igual importância e sentido para as cidades da RMC (Figura 41).

A Macrometrópole Paulista (MP)

Juntamente com as RMSP, RMBS e RMVL, a RMC comporta mais de 70% da população do estado de São Paulo (mais de 30 milhões de habitantes e 153 cidades), e seus municípios-sede cerca de 1/3 desta (Emplasa, 2014; dados do IBGE, 2010). Elas, associadas aos aglomerados urbanos de Piracicaba e Jundiaí configuram a Macrometrópole Paulista, que segundo os pesquisadores da Emplasa (2013), constitui-se de sistema urbano altamente complexo, e segundo Brandão e Macedo (2005), ela é definida “pelo seu porte e pela densidade de suas interações e articulações” (Figura 42). Além do mais, articulados por uma densa rede rodoviária, estão os portos de Santos e São Sebastião. A RMC, a cidade de Campinas e inclusive o AIVC estão ligados pelas rodovias Bandeirantes e Anhanguera, que os ligam tanto à RMSP quanto ao Aglomerado Urbano de Piracicaba. Outra importante rodovia é a D. Pedro I que os articula à RMVL. A Macrometrópole Paulista produz aproximadamente 27% de todo o PIB nacional, e 80% do PIB do estado, o que nos mostra a relevância infraestrutural e econômica da mesma. Ela compreende além da

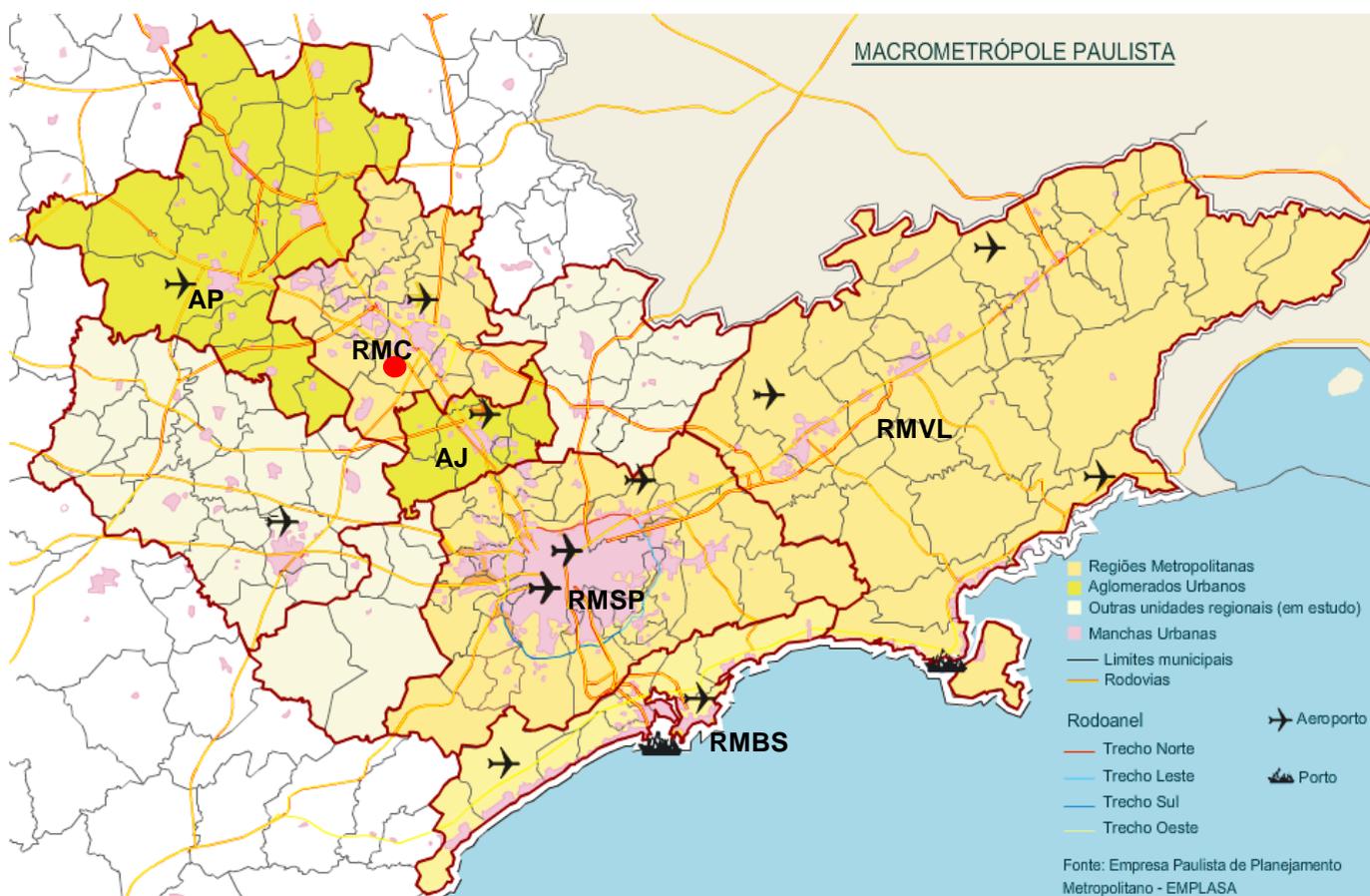


Figura 42 – Macrometrópole Paulistana instituída pela Emplasa. Fonte: <http://www.emplasa.sp.gov.br/emplasa/>, 2014.

RMC, a parte dos municípios da Região Administrativa de Campinas, inclusive Piracicaba e Jundiaí.

Cerca de 80% da carga que circula pela Macrometrópole é considerada carga geral, ou seja, produtos intermediários em suprimento ou escoamento de processos industriais, e produtos para consumo final. Como as instalações de produção e os estabelecimentos de consumo se encontram dispersos por esta região, a logística desta carga torna-se, portanto, de difícil planejamento. (ASQUINO, 2010, p. 86)

Neste sentido, a articulação entre os modos de transporte disponíveis na região e o conflito destes com os mais variados processos de urbanização da MP, por exemplo, o enfrentamento da movimentação de cargas do interior paulista pela densa RMSP em direção ao Porto de Santos, são os principais pontos. É a partir destas leituras múltiplas que estabeleceremos a aplicação do Modelo Analítico na Dimensão Regional, considerando principalmente, a MP.

Proximidade com outros Aeroportos

A Macrometrópole compreende 15 aeroportos oficiais: 3 na RMSP (Campo de Marte a 75 km do AIVC, Guarulhos a 80 km e Congonhas a 85 km); 3 na RMVL (Guaratinguetá a 200 km, São José dos Campos a 130 km e Ubatuba a 215 km); 2 na RMBS (Itanhaém a 131 km e Base Aérea de Santos a 135 km); 3 na RMC (o próprio AIVC, o Aeroclube de Campinas a 18 km, e Americana a 35 km); 1 no Aglomerado urbano de Piracicaba (em Piracicaba a 60 km); 1 no Aglomerado Urbano de Jundiaí (em Jundiaí a 30 km); um no Aglomerado Urbano de Sorocaba (em Sorocaba a 63 km). Fora da MP há 1 aeroporto, mas dentro da RAC, Mogi Mirim (70 km) (Figura 43).

Os aeroportos administrados pela Infraero de forma total ou parcial são cinco destes 15. Grande parte destes aeroportos pertence à mesma rede aeroviária que o AIVC. Esta, como falado anteriormente, é uma região densa de movimentação aérea, e juntos, estes aeroportos transportam mais de 30% do total de passageiros, movimentam 25% das aeronaves, e transportam mais de 50% de toda a carga aérea brasileira. O AIVC faz voos por instrumentos em condições climáticas desfavoráveis o que elimina a possibilidade de acidentes aéreos, principalmente relacionado aos aeroportos e aeródromos próximos, dentro do raio de 40 km²⁹.

²⁹ Horonjeff (1966, p. 145-146) sugere que uma distância suficiente para os aeroportos se localizarem em condições de voo por Instrumento (IFR), seja de 40 km, para que as manobras aéreas não

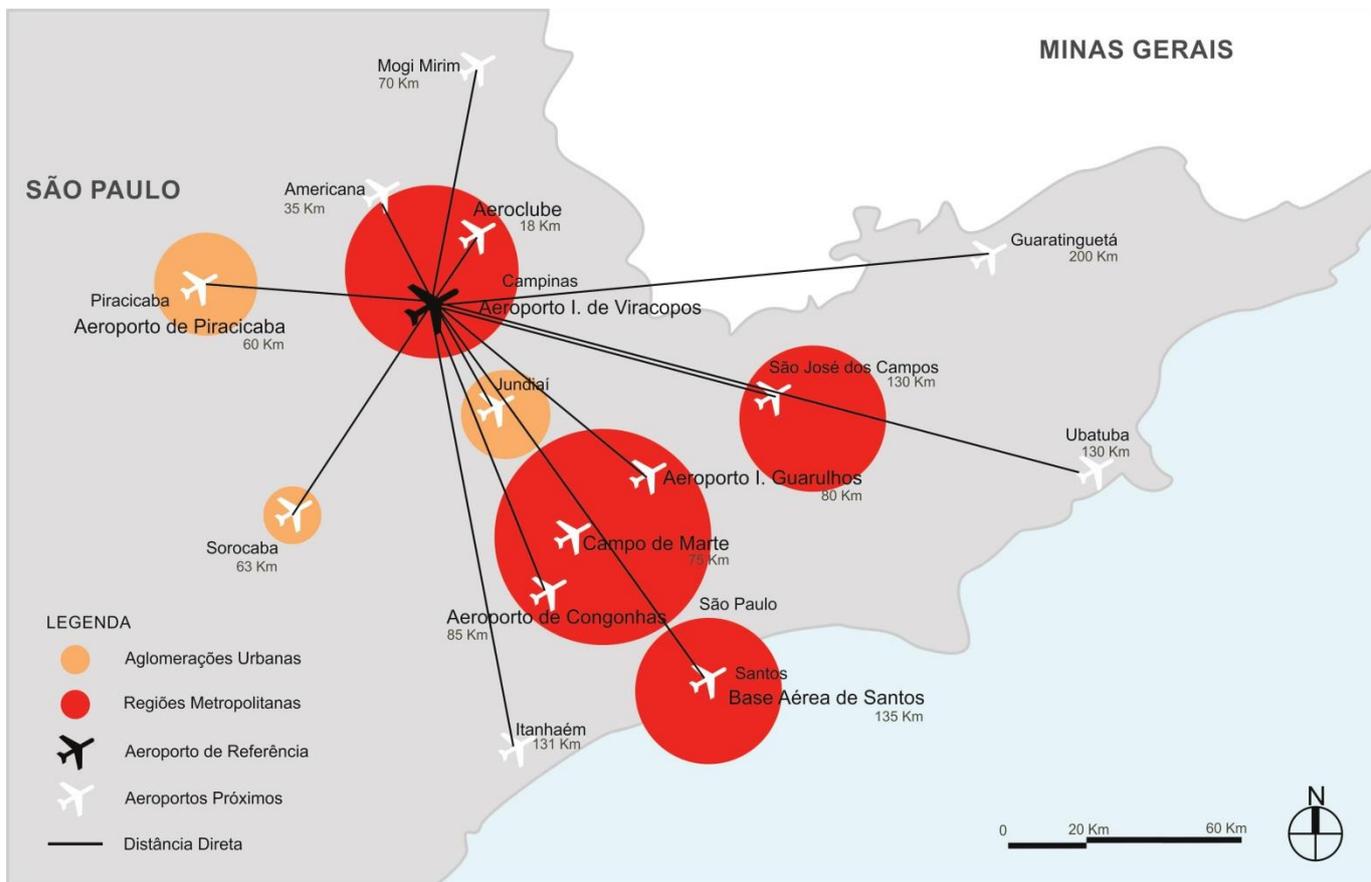


Figura 43 – Proximidade com outros aeroportos. Fonte: arquivo pessoal do autor, 2014.

Aglomeraciones Productivas e Empresariais

Como foi esboçado na Figura 39, Viracopos encontra-se em um dos principais eixos de desenvolvimento econômico e industrial de São Paulo e do Brasil. Parte do perfil industrial deste eixo foi esboçado na página 102, por meio da caracterização produtiva da RAC. Adiantamos: no decorrer da leitura territorial do AIVC, percebeu-se que os eixos de interconexão vertical entre as dimensões estabelecidas são predominantes aos horizontais. Isso quer dizer que, mais importante que apresentar especificamente as Aglomerações Produtivas Existentes na região, é situar quais destas fazem parte de fato do território do objeto em questão.

Como foi exposto no capítulo 1, o Transporte Aéreo de Cargas, em sua maioria, é predominante de produtos de baixo peso e volume, e que possuem alto valor agregado. Neste sentido, estas estão dispersas no território da MP, não

interfiram na operação de outros aeroportos. Além deste dado, sugere também que nenhum aeroporto fique no eixo da área de aproximação de outro a uma distância de 65 km, apontando que uma maneira de resolver estes problemas é a construção de pistas paralelas. Por observação, notamos que dentro deste raio, os aeródromos possuem pistas que obedecem a tal princípio. Para os voos visuais (VFR), ou seja, em plenas condições climáticas para operar visualmente, as regras mudam, fazendo-se necessário uma distância de 6,5 km.

estabelecendo, a princípio, nenhuma lógica localizacional. Entretanto, como a grande maioria destas Aglomerações, principalmente as de Piracicaba, Sorocaba, São José dos Campos, São Paulo, Jundiaí, Americana, Indaiatuba, Paulínia, Vinhedo e Valinhos, estão em processo de consolidação desde 1970, o modo de articulação entre estas cidades via transporte terrestre seria o ponto crucial para o desenvolvimento da Região. É importante dizer que, mesmo as empresas que não utilizam o AIVC para transportes de Cargas, o utilizam para o movimento de recursos humanos necessários, por exemplo, para as indústrias do Polo Petroquímico de Paulínia.

Neste sentido, as Aglomerações que garantem maiores tensões com o AIVC serão indicadas ao longo das leituras das dimensões Urbana e Local/Global.

Acessibilidade

Como mostra a Figura 44, a RMC, um centro polarizador de grande número de indústrias, torna-se ponto centrípeto de processos de urbanização, gerando na região, um segundo núcleo (o primeiro, a RMSP). Isso se evidencia por meio do desenho que se configurou no território de sua rede rodoviária, da trama urbana superadensada do centro da cidade, e os processos de urbanização dispersos que é caracterizada pela segregação socioespacial. Neste sentido, em termos de disponibilidade de infraestrutura, a acessibilidade é garantida entre os maiores pontos da Região.

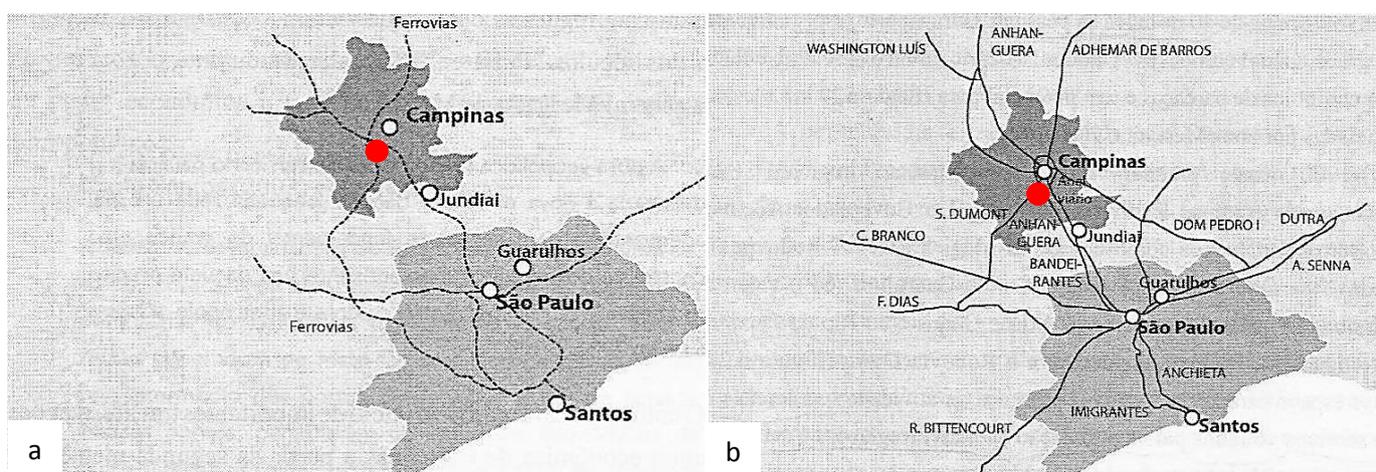


Figura 44 – Disponibilidade de infraestrutura de transporte terrestre e espacialização das ferrovias (a) e rodovias (b) da região de Campinas e São Paulo. Fonte: CAPPA, 2013, p. 122 e 129.

Entretanto, salienta CAPPA (2008; 2013a; 2013b) e reforça Asquino (2010); o conflito existente entre a intensa necessidade de mobilidade na região, a disponibilidade de infraestrutura que dão acessibilidade aos principais pontos, é o

processo de congestão das principais vias destes núcleos urbanos. Como citato acima, as empresas e indústrias estão localizadas de modo disperso na MP. Isso traz graves consequências ao transporte terrestre, principalmente de cargas, quando estes têm a necessidade de articular os portos aos aeroportos principalmente pelas Rodovias.

Neste período de produção contemporâneo, a velocidade é fator crucial para o estabelecimento de negócios. No caso da RMC, o conflito maior é que, o dimensionamento das vias, o processo de urbanização disperso, o reduzido número disponível de transporte público, e ainda mais, o incentivo a pulverização industrial em todo seu território por meio das políticas locais reduz a velocidade do movimento, tanto em direção ao AIVC quanto a RMSP. Territórios municipais urbanizados de maneira mais concentrada, ou menos dispersa da RMC, possuem vantagens competitivas em relação a sua cidade-sede. Fator este que será melhor abordado nas Dimensões a seguir.

3.2.2. Dimensão Urbana

Como, tanto o tecido do centro de Campinas quanto das outras cidades da RMC já estava consolidado em meados de 1980, a urbanização periférica aconteceu de maneira intensa em função da espacialização de indústrias que se situavam afastadas, pois estas induziram a expansão da infraestrutura básica. Apesar do tecido da RMC apresentar continuidades, principalmente dentro do território campineiro, é possível observar fragmentos dos tecidos afastados inclusive dos vetores de desenvolvimento e crescimento. A Figura 45 apresenta-nos a área urbanizada da RMC no período de 12 anos (1989-2000), e pode-se avaliar por ela o processo de crescimento e fragmentação.

Aplicando a mesma análise que Mello *et al.* (2004), ao sobrepor sobre o mapa de crescimento (Figura 45) os mapas de concentração de renda da RMC (Figura 46), é possível perceber que a espacialização socioeconômica com maior renda refere-se às áreas centrais dos municípios de maior PIB per capita e suas áreas circundantes, ficando para as zonas periféricas as baixas concentrações. O maior PIB per capita da RMC pertence à cidade de Paulínia com aproximadamente 96 mil reais (explicado pela presença de refinaria de petróleo em seu território), quase três vezes o valor da cidade de Campinas, que é de 37,7 mil reais (IBGE, 2010).

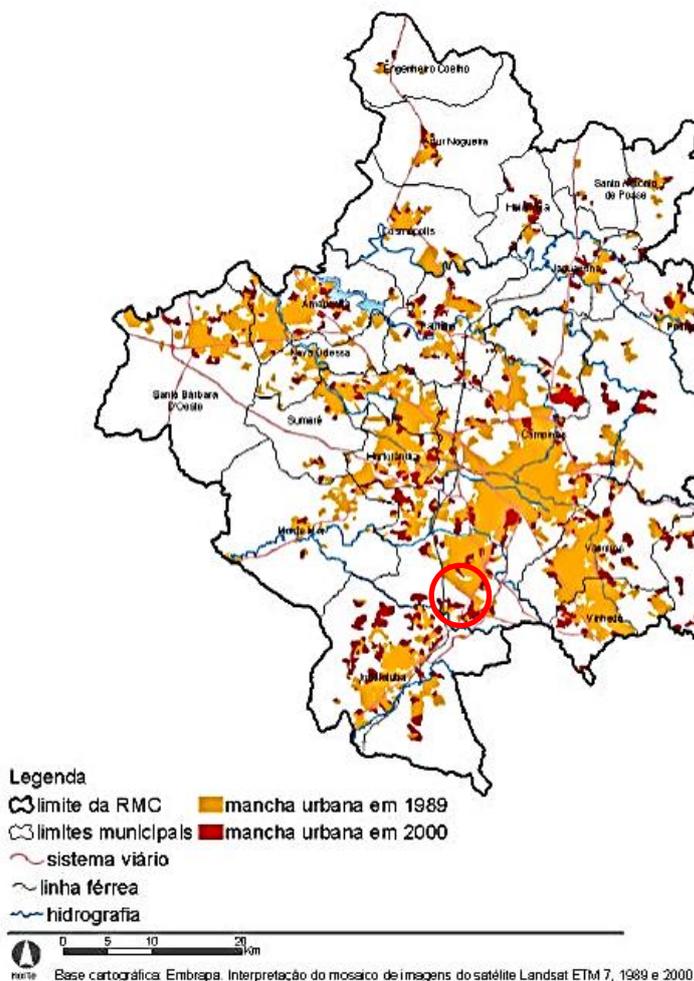


Figura 45 – Processo de crescimento urbano da RMC a partir do tecido preexistente com evidência nos vetores. Fonte: MELLO, 2004, p. 23.

Chefes de domicílio sem rendimento

Chefes de domicílio com renda acima de 10 salários mínimos

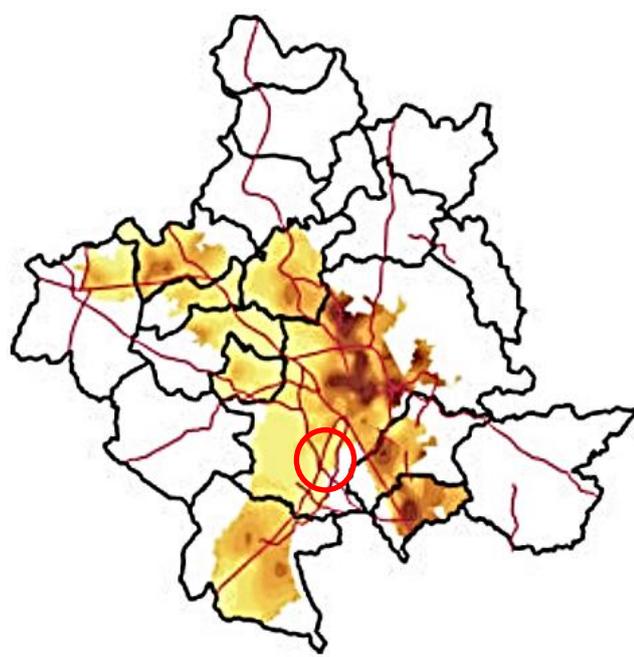
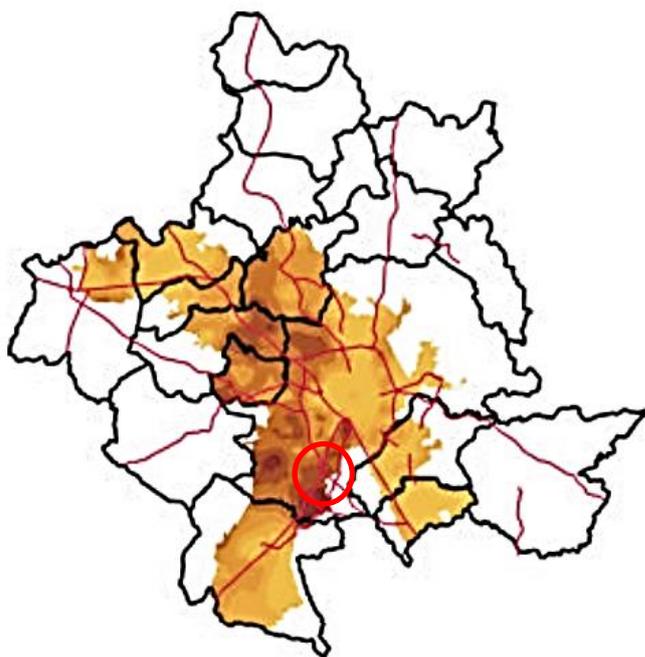


Figura 46 - Áreas de concentração de renda na RMC. Fonte: Mello et al. 2004, p. 24.

Segundo Wilson Cano (2005), outras localizações industriais ganham expressividade em Indaiatuba e Jaguariúna, tendo a primeiro perfil econômico baseado na indústria têxtil, metalúrgica e automobilística; e o segundo com perfil voltado à indústria farmacêutica, eletrônica, metalúrgica e cerâmica. Além do perfil produtivo de cada cidade, pela Figura 46 é possível perceber que as maiores distribuições de renda encontram-se no interim entre Caminas e Jundiaí ao sul, e pelos vetores que interligam a cidade a RMSF.

Aglomerações Produtivas e Empresariais

A espacialização das indústrias no território da RMC aconteceu e acontece próximo aos eixos viários e estes tornam-se vetores de crescimento urbano. A Figura 47 mostra-nos o perfil industrial e as áreas em que estes perfis se localizaram. Dentro da RMC, fica evidente que há maior concentração destas entidades produtivas dentro do território de Campinas com grande concentração de indústrias petroquímicas e farmacêuticas, e de igual modo indústrias de montagem.

Inserção na Rede Urbana, Distância dos Centros Geradores de Tráfego e Acessibilidade

Regionalmente, o modo como o AIVC se insere na rede urbana de Campinas, se dá pela Rodovia Santos Dumont, que o interconecta a Campinas a nordeste (13 km) e Indaiatuba a sudoeste (10 km); e pela Rodovia dos Bandeirantes que o liga a Monte Mor (35 km), Hortolândia (35 km) e Sumaré (40 km) ao norte, e que o conecta a Jundiaí (40 km) ao sul. O trânsito por estas rodovias é intenso, e destas cidades, as maiores geradoras de maior tráfego são Campinas e Jundiaí. Mais distante, Sorocaba (70 km) se conecta ao AIVC pela Rodovia Santos Dumont a sudoeste, São Paulo (90 km) ao sul pela Rodovia dos Bandeirantes e ao norte, pela mesma rodovia, Piracicaba (75 km) e Americana (70 km) são também polos geradores de tráfego.

Neste sentido, além de vias de conexão, elas indicam os percursos dos processos de urbanização atuando como vetores, como é possível observar pela Figura 48. São oito importantes vias estruturais a nível municipal, estadual e nacional, o que reforça a noção de intenso movimento da área.

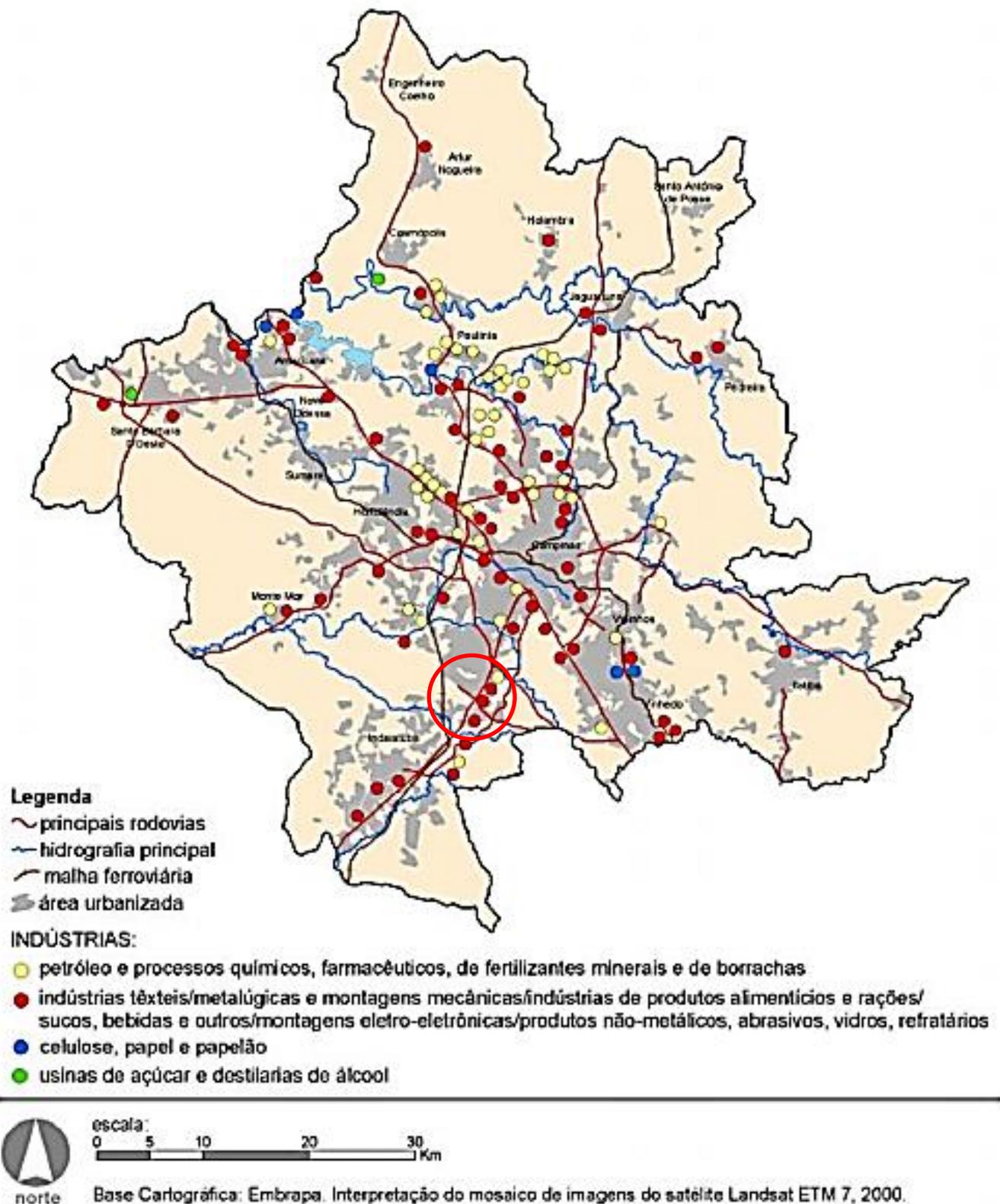


Figura 47 – Espacialização das entidades produtivas no território da RMC. Fonte: Mello et al., 2004, p. 25.

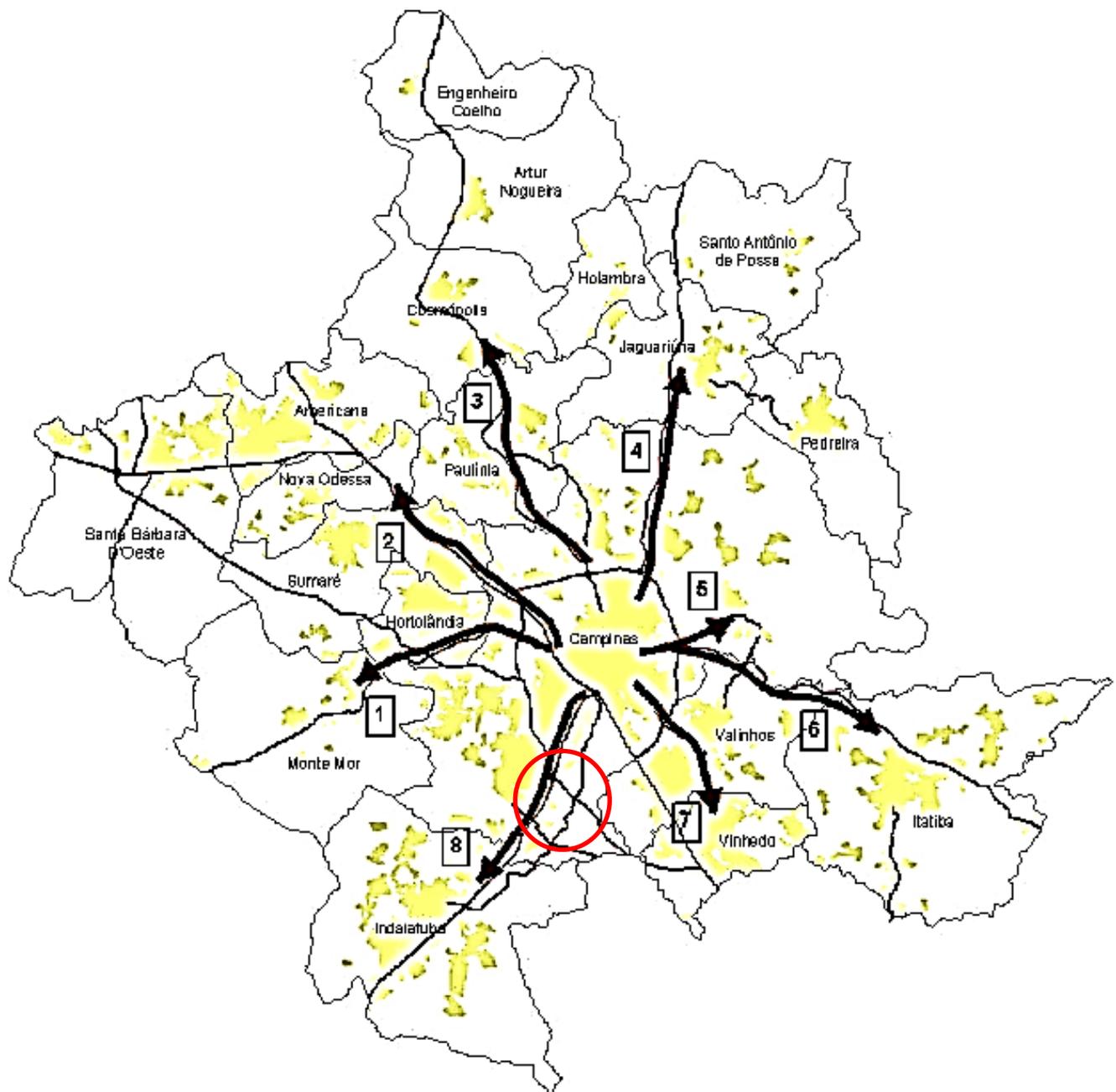


Figura 48 – Trata-se da identificação dos vetores de crescimento urbano da RMC, cujo centro é Campinas. 1 – Direção Monte-Mór pela Via SP-101; 2 – direção Americana pela Via SP-330; 3 – direção Cosmópolis pela Via SP-332; 4 – direção Jaguariúna pela Via SP-340; 5 - direção nordeste de Campinas pela Via SP-081; 6 – direção Itatiba pela via SP-065; 7 - direção Vinhedo pela via SP-332; 8 – direção Indaiatuba pela SP-075. Fonte: Plano Diretor de Campinas, 2006, p. 175.

3.2.3. Dimensão Local/Global

A dimensão Local/Global compreende a própria infraestrutura aeroportuária em conjunto com suas áreas circunvizinhas. À dimensão local se junta à dimensão global em função do *Airside* (lado ar), que é caracterizado pela parte restrita do aeroporto voltada para as operações, inclusive a pista – elemento físico que garante o diálogo entre local/global. De acordo com a Lei Complementar nº 15 de 27 de dezembro de 2006, o AIVC se situa na MZ 7, e todas as diretrizes e planos elaboradas pelos PLG devem ser direcionados ao bom funcionamento do mesmo. Neste sentido, adotamos como limites da Dimensão Local, a MZ 7 (Figura 49). Segue a diante os critérios analisados para o dimensionamento local/global do território do AIVC.

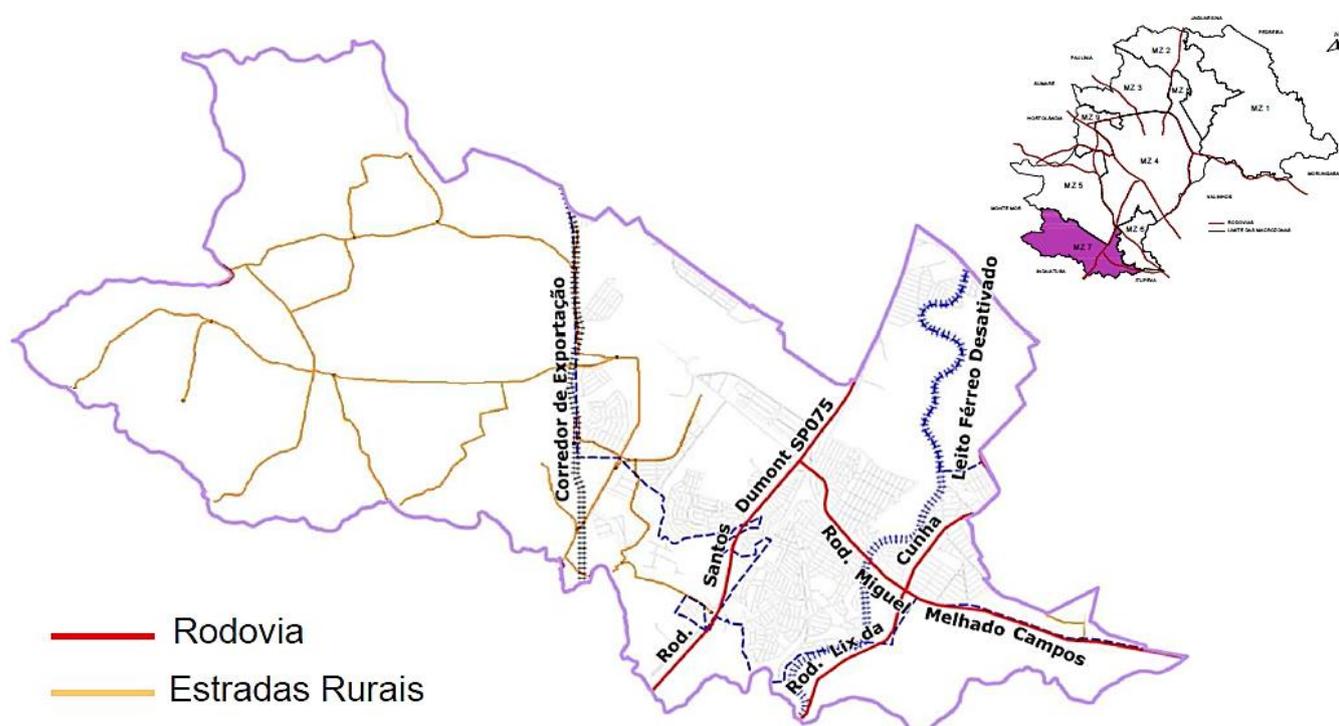


Figura 49 – Localização da MZ 7 no município de Campinas e suas vias estruturantes. Fonte: Plano Diretor de Campinas, 2006.

Complexo Aeroportuário e Rede Aeroviária;

Estruturalmente, todo aeroporto possui a clássica separação entre *Airside* (lado ar) e *Landside* (lado terra). Ao levantarmos o critério Complexo Aeroportuário do AIVC consideramos tal distinção para que possamos discutir sua Rede Aeroviária.

Airside (Lado ar)

A parte mais importante de um aeroporto é sua pista, pois é por ela que se estabelece a conexão entre os territórios. O complexo aeroportuário do AIVC possui uma pista de 3,24 quilômetros a 650 metros de altitude. Isso também quer dizer que a pista é dimensionada para receber aeronaves de grande porte e pesadas. Seu complexo possui dois terminais e dois pátios para manobras, sendo um para passageiros e outro para cargas.

O AIVC estabelece conexão direta com 22 estados brasileiros (Amazonas, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Distrito Federal, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Rondônia), 60 cidades destes estados, e 2 países, sendo um latino-americano (Argentina) e outro europeu (Portugal), para voos de passageiros que, no ano de 2012, alcançou mais de 8 milhões (passageiros).

O perfil destes passageiros, segundo estudos feitos pela Aeroportos Brasil (2013), em termos de escolaridade é de 62% com ensino superior completo, e 34% com ensino médio completo, sendo que da totalidade destes, 60% usam o transporte aéreo a trabalho. Do total de passageiros, 31% viajam com frequência alta (de uma vez por mês a todos os dias), 28% trafegam com frequência média (uma vez entre 3 e 6 meses), e 42% destes passageiros, com baixa frequência, passam pelo AIVC uma vez por ano ou menos. 68% destes passageiros são homens e 32% mulheres. Deste total, 31% viajam de Classe A, 51% de Classe B, e 11% de Classe C. A faixa etária predominante destes passageiros é entre 25 a 40 anos com 56% do total, seguido por 41 a 55 (28%), até 25 anos (10%), e passageiros com mais de 56 anos, 5%.

Destes passageiros, 31% vivem em 7 cidades: São Paulo (8%), Rio de Janeiro (7%), Campinas (6%), e Goiânia, Curitiba e Brasília (3% cada); e os outros 69% se distribuem por mais de 120 cidades do país e do mundo com percentuais que variam de 0 a 2. No que se refere às cidades de destino, 50% dos voos se concentram em 10 cidades, sendo que o Rio de Janeiro concentra 11% destas. Brasília e Porto Alegre recebem 6% dos voos cada, Belo Horizonte e Salvador 5% cada, Curitiba e Natal 4% cada e Campo Grande, Cuiabá e João Pessoa 3% do total dos voos cada uma. Os outros 50% se distribuem por mais 54 cidades que concentram entre 0 e 2%.

Estes passageiros têm a disponibilidade de voos por cinco empresas aéreas: Azul Linhas Aéreas, TAM Linhas Aéreas, Gol Linhas Aéreas Inteligentes, TRIP Linhas Aéreas e a TAP Portugal. Destas, a companhia que possui maior disponibilidade de voos é a Azul Linhas Aéreas que, apesar de possuir sede em Barueri (90 km de Campinas), utiliza o AIVC como Hub³⁰. Sua pista ainda comporta um aumento no número de aeronaves em cerca de 100% sem necessidade emergencial de ampliação (em 2012 o AIVC fez em média 18 voos por hora) sem contar com os horários de pico.

As operações de cargas alcançam 23 países (Venezuela, Colômbia, Canadá, China, República Dominicana, República da Polônia, Bélgica, Argentina, Suíça, Uruguai, Itália, El Salvador, Paraguai, Japão, República da Hungria, Equador, Estados Unidos, Porto Rico, México, Chile, Alemanha, Senegal e República Eslovaca), tanto para as exportações quanto para importações. De acordo com dados da INFRAERO (2013), em 2012 o AIVC foi o aeroporto que mais importou no país, cumprindo o total de 34%, seguido por Guarulhos (27%), Manaus (12%), Rio de Janeiro (9%) e Curitiba (4%), e dos 13% restantes estão distribuídos pelos outros 26 terminais de cargas, que varia em termos percentuais de 0 a 3. Um estudo elaborado por Colombo e Cappa (2011) revela-nos o perfil destes produtos importados no ano de 2009 e estes podem ser observados pela Figura 50.

Segundo a Aeroportos Brasil S/A. (2013), os maiores importadores são (Figura 50 e 52): a) Samsung (empresa de eletrônicos situada na cidade de São Paulo); b) EMBRAER (empresa de produção de aviões situada em São José dos Campos); c) Foxconn (empresa com sede em Taiwan fabricante de componentes de computadores, máquinas digitais, smartphones e tablets, e no Brasil situa-se em Manaus, Indaiatuba na RMC, e em Jundiaí próximo à Rodovia Anhanguera); d) CISA Trading (empresa de exportação e importação dos segmentos automotivo, aeronáutico, cosmético, eletrônico, químico, etc., é uma junção da Comvix Trading, Grupo Coimex e do empresário Antônio Pargana – tem sede em Vitória (ES) mas possui filiais que situam-se nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, além de cidades do Pernambuco, Rio Grande do Sul e Santa Catarina); e e) DELL (empresa de hardware para computadores que situa-se em Hortolândia na RMC).

³⁰ Ver capítulo 1, página 43.

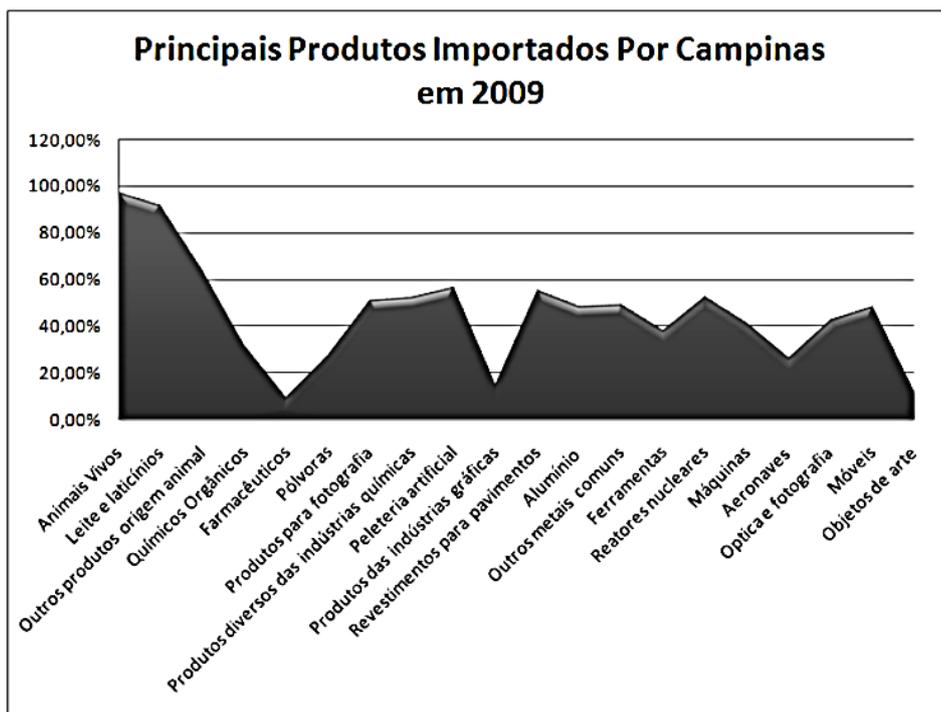


Figura 50 - Principais produtos importados por Campinas pelo modo aéreo em 2009. Fonte: COLOMBO e CAPPA, 2011.

No que se refere às exportações, uma importante informação é trazida por Colombo e Cappa (2011): o modo aeroviário não teve grande expressividade quanto nas importações, ficando para os portos os maiores índices. O perfil destes produtos pode ser observado pela Figura 51.

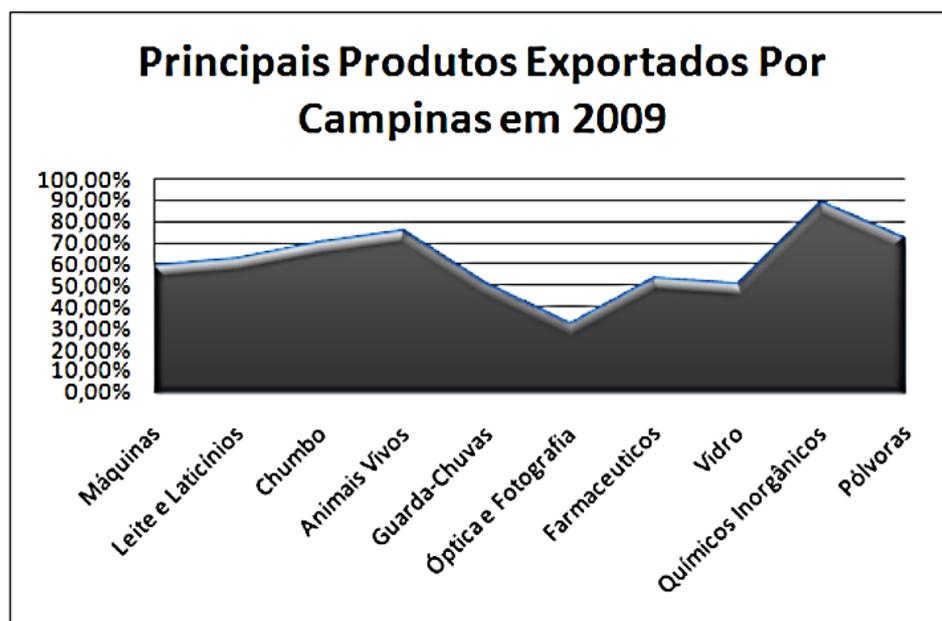


Figura 51 - Principais produtos exportados por Campinas em 2009. Fonte: COLOMBO E CAPPA, 2011.

Os maiores exportadores pelo AIVC em 2013 e seus respectivos produtos são (Figura 51 e 53): a) EMBRAER; b) O-BASF (indústria de produtos petroquímicos como plástico, gás e petróleo, e situa-se na cidade de São Paulo); c) PHIBRO (empresa que produz serviços e produtos ligados à saúde animal e sua sede situa-se em Guarulhos); d) BAYER (indústria farmacêutica alemã com forte apelo à pesquisa e inovação de medicamentos, sua sede situa-se na cidade de São Paulo e sua indústria no Rio de Janeiro, na baixada fluminense); e) MSD (indústria farmacêutica que situa-se em Barueri).

No cenário geral das movimentações de cargas aéreas em 2012, segundo a INFRAERO (2013), o AIVC (246 mil t) fica em segundo lugar após Guarulhos (474 mil t), e seguido por Manaus (156 mil t), Galeão (118 mil t), Brasília (62 mil t) e Congonhas (60 mil t). Vale ressaltar que, enquanto alguns aeroportos têm maior predominância de voos domésticos para cargas (Brasília, Congonhas e Manaus, por exemplo), da carga aérea internacional, percentualmente, Viracopos domina em relação aos voos domésticos, fazendo aproximadamente 99%.

A consolidação destes perfis, segundo Cappa (2013), se reforça pela hegemonia de Oligopólios internacionais que contam com o processo fragmentado da produção. Tais setores nas últimas décadas se intensificaram, como salienta Castells (1999), pelas telecomunicações e pela informática, que possibilitam relações econômicas entre agentes geograficamente distantes de maneira instantânea. Estes Oligopólios, nas palavras de Cappa (2013, p. 160) “constituem redes no mercado mundial para organizarem suas atividades econômicas de forma fragmentada e dispersa entre países e continentes”. Após a estruturação da produção por acordos internacionais destes organismos fragmentados e especializados - proporcionada pela divisão internacional do trabalho -, ocorre o processo de integração completa para a montagem e comercialização. Cappa (2013), nos ajuda ainda a entender a dimensão deste processo, que pode ocorrer da seguinte maneira: produzem-se as peças em determinados lugares (a, b, c e d), ocorre o processo de integração e montagem em outro lugar (k), e estes produtos prontos são comercializados em outras localidades (v, x, y e z). De maneira elucidativa, Cappa (2013) traz-nos o caso de três produtos da Embraer, os aviões a jato ERJ, EBM e KC-390. Quatro parceiros internacionais colaboraram na produção do ERJ, no qual a Embraer assumiu 60% das operações.



Figura 52 – Empresas que mais importam produtos pelo AIVC em 2013. Fonte dos dados: Aeroportos Brasil, 2013.



Figura 53 – Empresas que mais exportaram produtos pelo AIVC em 2013. Fonte dos dados: Aeroportos Brasil, 2013.

A empresa espanhola Gamesa ficou responsável pelo desenvolvimento e fornecimento de asas, naceles do motor, carenagens da junção asa/fuselagem e as portas do trem de pouso principal. A empresa belga Sonaca desenvolveu e produziu as seções dianteiras e traseiras da fuselagem e os pilones dos motores. A empresa chilena ENAer ficou responsável pelo conjunto de empenagem horizontal e vertical. O interior das cabines foi desenvolvido e produzido pela empresa norte-americana C&D Interiors. (CAPPA, 2013, p. 161)

Para a produção das aeronaves EBM, a Embraer contou com 16 fornecedores e ficou responsável por 45% do projeto. O mesmo número de fornecedores nacionais e internacionais colaborou com o projeto da aeronave militar KC-390 para fornecer 50 mil componentes. Com relação à consolidação destes oligopólios internacionais, Cappa (2013, p. 162) chama a atenção para o fato de que estas relações se modificam ao longo do tempo devido às necessidades de reorganização e adaptação “induzidas pelos agentes econômicos nos processos de inovação, de produção e também nos produtos e serviços.” Por isso, o perfil das indústrias implantadas no território, em conjunto com as políticas reguladoras do tráfego aéreo e as infraestruturas disponíveis, mostra o tipo de uso (se doméstico e/ou internacional).

Como é possível notar pela Tabela 2 abaixo, no estado de São Paulo, na rede que se configura tanto para o transporte de Passageiros quanto para Cargas, Viracopos se destaca, apresentando a segunda posição no número de movimentação de Carga Aérea e a terceira posição quanto ao número de Passageiros. Segundo Cappa, isso pode ser explicado pelas,

Tabela 2 – Movimentação de Aeronaves, Passageiros, Carga Aérea e Mala Postal nos Aeroportos de São Paulo. Fonte: Infraero, 2013. Organizado pelo autor.

Aeroportos	Aeronaves	Passageiros	Carga Aérea (t)	Mala Postal (t)
Viracopos	115 mil	8,8 milhões	246 mil	2
Congonhas	213 mil	16,7 milhões	60 mil	0
Guarulhos	273 mil	32 milhões	474 mil	70mil
Campo de Marte	143 mil	427 mil	0	0
São José dos Campos	17 mil	212 mil	120	0
São Paulo	763 mil	47 milhões	780 mil	70 mil
Brasil	193 milhões	3 milhões	1,4 milhões	196 mil

[...] condições tecnológicas da região, disponibilidade de financiamento, a presença de universidades e centros de pesquisa e inovação, oferta de infraestrutura de apoio às exportações e às

importações, além de mão de obra qualificada disponível e capacidade para certificação de produtos e materiais e de internalizar partes da cadeia produtiva da grande empresa [...] (CAPPA, 2013, p. 172)

- **Landside**

Ocupação e Obstáculos nas Áreas Vizinhas

Deve-se observar nas áreas vizinhas ao aeroporto o uso do solo, em função das severas restrições que sua operação exige. Como é possível observar na caracterização da MZ 7 (Figura 54), a oeste (3) a ocupação humana é bastante rarefeita com perfil rural. Nela encontra-se as regiões de Friburgo (vindos da Alemanha) e Fogueteiro (vindos da Suíça), duas comunidades que chegaram a Campinas na segunda metade do século 19. Destas, Friburgo faz parte de Indaiatuba, Monte Mor e Campinas. Além do plantio do café, cultivava-se batata, arroz, feijão e milho para as comunidades rurais da região, e ali possui um acervo cultural destas comunidades (arquitetura de chalés e igrejas), bem como um cemitério. Ainda na MZ 7 encontram-se as reminiscências da Ferrovia Sorocaba, por meio de seu antigo leito que ainda existe.

Da MZ 7, a zona rural se estende ao sul (4) por uma estreita faixa, e a oeste (5). As ocupações urbanas acontecem no limite leste do perímetro Aeroportuário, no entroncamento das Rodovias Santos Dumont e Miguel Melhado (7 e 8), cuja caracterização pela Secretaria de Planejamento (2012) é de urbanização precária. Conforme o estudo de Caracterização da MZ 7, nesta área os índices de criminalidade são altos, há uma baixa oferta de infraestrutura básica, e na região hoje, é uma das áreas que mais cresce em termos de ocupação e urbanização, em função dos baixos preços do solo, devido a sua desprivilegiada localização sob as curvas de ruído das aeronaves que operam no AIVC. Vale ressaltar que além da Singer (9), na porção limítrofe norte, fora da MZ 7, encontra-se o Distrito Industrial de Campinas que possui mais de 25 empresas e indústrias. O intermédio entre o AIVC e o centro da cidade de Campinas é caracterizado por um tecido urbano com diversos estratos socioeconômicos, recortado por rodovias e Áreas de Preservação.

No que se refere a obstáculos na vizinhança, esta é desprovida. Mesmo cerras, morros e montanhas, estas são têm predomínio horizontal.

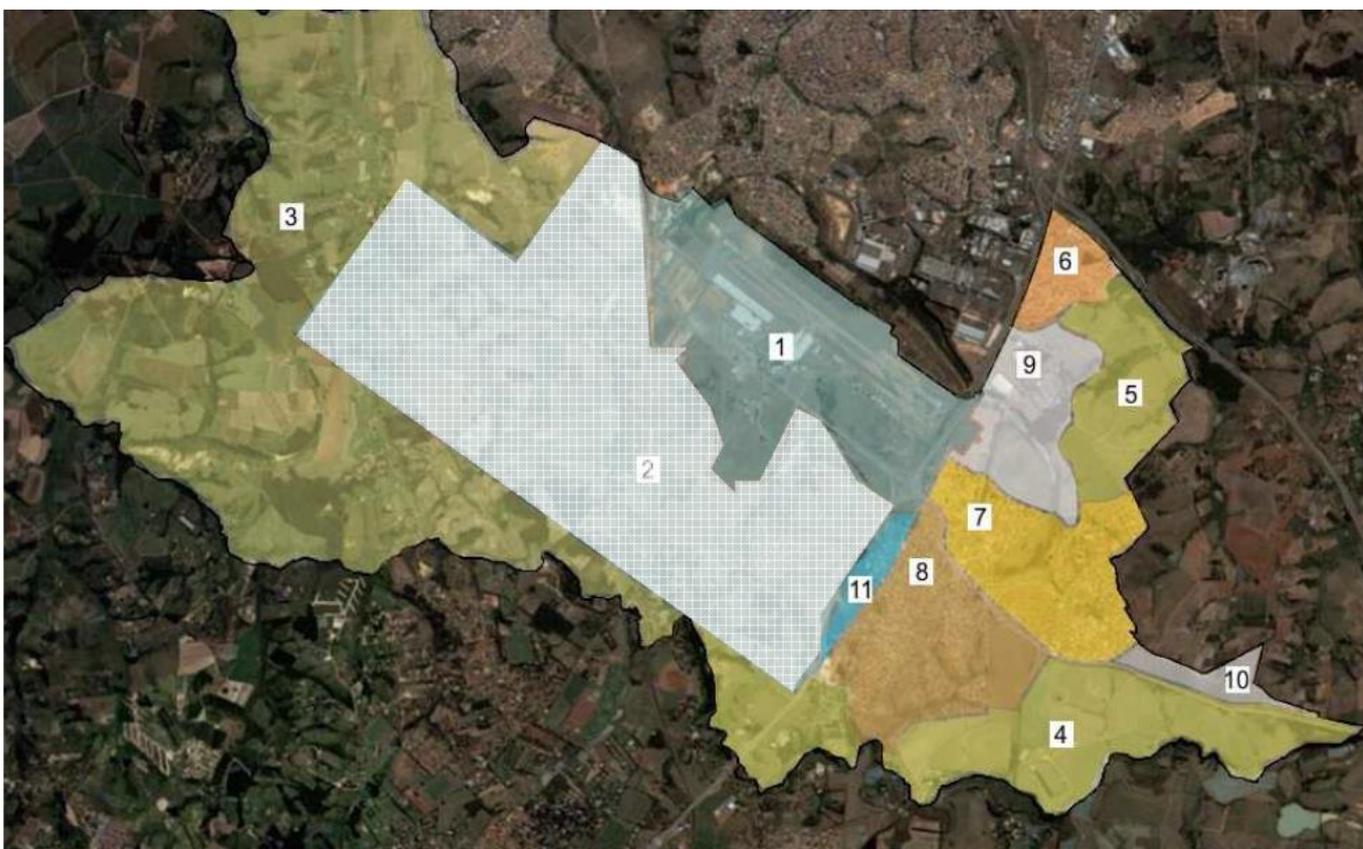


Figura 54 - 1 – Área patrimonial do aeroporto; 2 – Área de ampliação do aeroporto; 3 – Zona rural do entorno do aeroporto; 4 – Zona rural sul; 5 – Zona rural lindeira à MZ 6; 6 – Loteamentos consolidados; 7 – Área com predomínio de urbanização precária; 8 – Área de urbanização precária; 9 - Indústria Singer; 10 –Distrito aduaneiro; 11 – Área de ocupação rarefeita. Fonte: Secretaria de Planejamento de Campinas, 2012.

Possibilidade de Ampliação e Economia na Construção

O aprimoramento da tecnologia das aeronaves, bem como as necessidades locais e regionais solicitam adequações na Infraestrutura. Tais adequações se dão no aumento do número de pistas e no dimensionamento das mesmas bem como o volume de tráfego, instalações terminais e prediais, solicitadas pelo aumento do tráfego.

Com a crescente demanda, tanto de passageiros quanto de cargas no contexto brasileiro e em especial de Viracopos; e mesmo diante dos critérios da concessão do AIVC, a concessionária Aeroportos Brasil prevê um investimento de 9,5 bilhões de reais, para a consolidação de uma Cidade-aeroporto com hotéis, shoppings centers, centros de distribuição, áreas comerciais e centro empresarial. Um *Master Plan* foi desenvolvido para a área do complexo aeroportuário e este será detalhado e entregue em 2014. O Master Plan possui 5 ciclos e, segundo os dados da empresa o AIVC será o maior aeroporto da América Latina. Este é um plano conjunto com a governança local que estabelece atualmente estudos sobre as possíveis ocupações

da área total da MZ 7. Estes devem ser voltados à atividade aeroportuária, compatibilizando os usos para interferir o mínimo nas comunidades urbanizadas.

Conforme a Figuras 55, pode-se observar a previsão dada pela Aeroportos Brasil, tanto para o fluxo de passageiros quanto de Cargas, para os próximos 25 anos. O plano prevê que o AIVC seja o maior aeroporto de Cargas da América Latina, fazendo a média anual do transporte de 850 milhões de t. Os números esboçados para o fluxo de passageiros segue a mesma lógica, e por este aeroporto, sozinho, passará pouco menos que a metade do total de passageiros que trafegam no país (80 milhões). Pouco menos que o correspondente ao número de passageiros do *Heathrow Airport* em 2010.

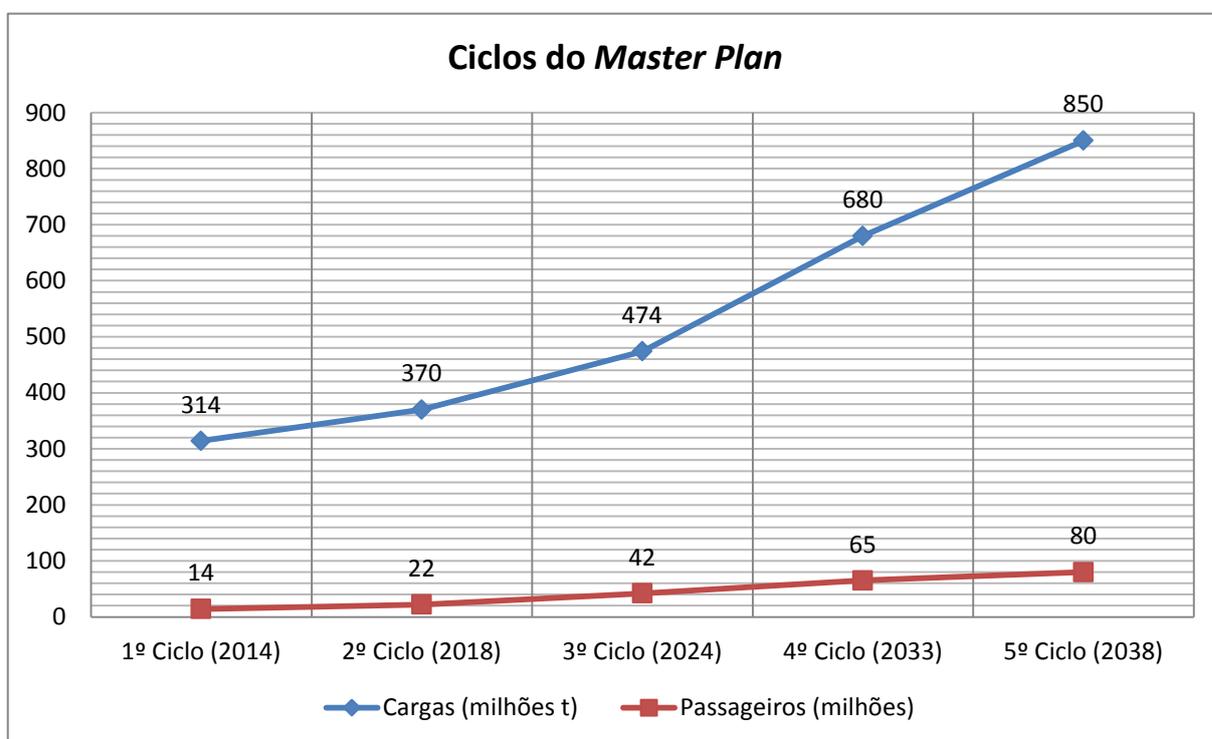


Figura 55 – Número de passageiros dimensionado pela Aeroportos Brasil dentro dos 5 ciclos de seu *Master Plan* Fonte: Aeroportos Brasil, 2013. Organizado pelo autor, 2014.

Especialmente, o Master Plan prevê funcionamento simultâneo de 4 pistas paralelas. o complexo terá dois terminais modulares compactos (que são modulados estruturalmente e de fácil expansão), e as salas de embarque/desembarque serão distribuídas linearmente para um aproveitamento máximo dos pátios de manobra das aeronaves. Nele é previsto a destruição das instalações existentes e a ampliação do Centro Empresarial e Centro Administrativo; bem como a configuração de uma zona de tecnologia limpa e de ponta, dentro do complexo aeroportuário (Figuras 56 – 60).



Figura 58 – 3º Ciclo (2024), 45 milhões de passageiros e 474 mil t de cargas. Fonte: Apresentação Institucional de Viracopos, 2013.



Figura 59 – 4º Ciclo (2033), 65 milhões de passageiros e 680 mil t de cargas. Fonte: Apresentação Institucional de Viracopos, 2013.



Figura 60 – 5º Ciclo (2038) 80 milhões de passageiros e 850 mil t de cargas. Fonte: Apresentação Institucional de Viracopos, 2013.

Como é possível notar, as novas pistas passarão sobre o leito da antiga Ferrovia Sorocaba, expandirão ao máximo suas dimensões, e como ainda propõe a empresa (em função da insistência do governo federal), as áreas urbanizadas em permanecerão onde estão, sob as incômodas curvas de ruído das aeronaves. Em comparação com outros projetos deste porte (Zurique, Helsinque, Heathrow, etc.), trata-se de uma Cidade-aeroporto. Nos documentos da Aeroportos Brasil tal descrição e conceituação é evidente e coerente, entretanto o mesmo não ocorre com a administração pública do município, que insiste em tratar a MZ7 como uma futura Aerotrópole. *Uma Aerotrópole, a dizer, tem impactos diretos nas economias das cidades que fazem parte do seu território, necessariamente, dentro de um raio de aproximadamente 20 km.* Como foi notado no caso mineiro do AITN, trata-se de um planejamento conjunto para que: primeiro, as cidades do entorno não passem por processos de deseconomias industriais, em função de sua desterritorialização e reterritorialização em outras da mesma região; segundo, trata-se de uma espécie de “setorização” regional de funções e economias, que tendem a ser complementares, e isso assegura a rede que se formará se mantenha, e se altere dentro da dinâmica colocada pelo mercado internacional, e não pela fragmentação e competitividade entre cidades da própria região o Território Aeroportuário.



1



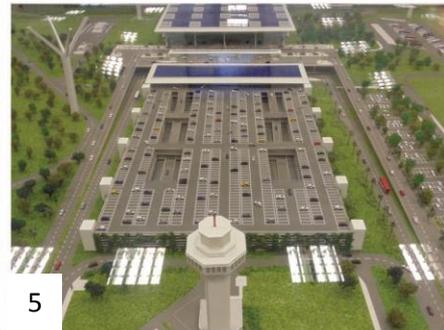
2



3



4



5



6



7



8



9

Figura 61 – 1 a 6 - fotos da maquete exposta no AIVC (fonte: autor, 2013); 7 a 9: Maquete virtual do complexo do AIVC com projeção para Maio de 2014 (fonte: Aeroportos Brasil, 2013.)

3.3. DO AEROPORTO À AEROTRÓPOLE

A abordagem territorial abriu a perspectiva do tema tratado. Não falamos de espaço somente, mas sobre a espacialização da vida no mundo atual. Mundo da compressão do espaço e do tempo, e na mesma medida, da dilatação da noção de território. Buscamos uma perspectiva, ao mesmo tempo, abrangente e específica sobre os condicionantes dos movimentos humanos. Esta perspectiva resgatou e refletiu sobre conceitos e casos da geografia, história, economia e urbanismo, para, servirem de instrumentos analíticos sobre o caso específico desta dissertação, o Aeroporto Internacional de Viracopos.

Os conceitos de Cidade-aeroporto e Aerotrópole são recentes e ainda em processo de conformação. Por isso, creditamos à abordagem territorial a capacidade de dar-nos o diagnóstico dos impactos do Aeroporto Industrial sobre o espaço de sua influência. Sobre esta “representação”, traçamos as características específicas dos conceitos supracitados para entendermos os fenômenos que acontecem na região de Campinas.

Historicamente, como foi abordado neste trabalho, o AIVC adquiriu as dimensões e capacidades atuais sob a influência e ao mesmo tempo, a necessidade nacional de criação de uma rede de aeroportos capazes de comportar voos maiores para servir de apoio e rota alternativa ao Aeroporto do Galeão, no Rio de Janeiro. Assim, na década de 1960, o AIVC ganha uma pista capaz de receber aeronaves a jato. Seu caráter comercial se firma nas décadas de 1960 a 1980, quando as cidades do interior paulista que receberam as indústrias do processo de desconcentração, passaram a produzir, exportar e importar por ele. O AIVC, hoje, é um importante tronco de conexão e ligação com o mundo, ao passo que, em função de sua constituição regional, é o maior importador do país.

Todavia, um forte contrassenso acontece com o AIVC a partir de 2006. Sua nova condição de Aeroporto Industrial, como pôde ser observada no decorrer da dissertação, é incompatível com os índices ligados à sua operação, que são predominantemente por importações. Um Aeroporto Industrial possui neutralidade fiscal para exportações. O desdobramento do mesmo em Aerotrópole proposto pela governança local assume tal incoerência. Ora, se para adquirir as vantagens competitivas de um aeroporto, as empresas e indústrias de produção e montagem se situam próximas a ele (principalmente instituições vinculadas à atividade de

exportação), seria coerente o planejamento da mesma em um aeroporto em que as atividades são, em sua maioria, para importação? Ao mesmo tempo em que isso se evidencia, a gestão municipal de Campinas propõe um planejamento que, se de fato implementado, poderá desequilibrar economicamente a região, ao passo que promoverá o fenômeno da *desterritorialização*, e conseqüentemente, a fragmentação do território regional. Isso quer dizer que, se toda a infraestrutura de uma Aerotrópole for colocada na MZ 7, inclusive por incentivo político de redução de impostos para a atração e fortalecimento do setor privado, conseqüentemente, haverá um desequilíbrio regional.

Isso se agrava quando de fato nos atentamos para o significado destes conceitos, e percebemos que, a Cidade-aeroporto é um empreendimento de maior impacto local, e uma Aerotrópole envolve economias de uma região (como no caso de Confins que envolve 13 cidades), ou mesmo, territorial. Afirmamos que parte da RMC, Aglomerado de Sorocaba, Aglomerado de Jundiaí e RMSP, juntos, dentro do raio de aproximadamente 20 km a partir do AIVC, podem configurar uma Aerotrópole. Como ficou evidenciada no presente trabalho, a disponibilidade de infraestrutura de transporte terrestre colaboraria para esta diretriz. Justificativa: pouco mais que 500 mil de seus mais de 8 milhões de passageiros são campineiros, e que as 9 empresas que mais importam e exportam por Viracopos não se localizam em Campinas.

Dispersas pelo território e aglutinadas aos eixos de movimento e conexão litoral-interior, as indústrias fortaleceram e fortalecem economicamente o interior paulista como um todo, e principalmente, as cidades que compõem as múltiplas regiões às quais Campinas pertence e é sede. Sedimentadas no tempo e no espaço, grande parte destas empresas e indústrias produtoras de calçados, medicamentos, produtos petroquímicos, eletrônicos e inclusive da microeletrônica, ancoram a economia paulista, e fazem daquele aglomerado (Macrometrópole Paulista), produtor de 28% do PIB nacional. Diante de tal quadro, a abordagem territorial avança nas discussões sobre o tema, pois abarca o universo de relações possíveis estabelecidas no aeroporto. O mosaico territorial que ele estabelece trata-se de um território descontínuo, onde as contiguidades se dão por laços econômicos e políticos, que não necessariamente são por totalidade, observáveis no espaço.

Neste sentido, a partir do esquadramento de seu território, percebemos que o AIVC é um aeroporto que possui território somente em parte de sua cidade-sede, e configura uma rede própria em função de sua atribuição funcional. No que se refere ao uso de passageiros, 9% destes pertence a São Paulo e 6% a Campinas, além de outras importantes informações tecidas neste e nos capítulos anteriores, que nos dão bases para afirmar que, o projeto mais apropriado para a MZ 7 é para uma Cidade-aeroporto. Fica para uma discussão mais regional, talvez a ser estabelecida pela Emplasa, a constituição da Aerotrópole. Entretanto, mais importante que a aplicação destes conceitos ao AIVC, é garantir ao seu território as redes necessárias para o seu bom funcionamento e, como creditamos às atividades desenvolvidas pela governança local, a tentativa de expansão do seu território. Lembremos que o território do AIVC é, por excelência, pertencente a diversos territórios, não somente/necessariamente a Campinas, e, por isso, este fator deve ser atentado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando um aeroporto é pensado, projetado e construído, necessariamente ele é um equipamento urbano desterritorializado do contexto local, e na maioria dos casos, envolve planos maiores de mobilidade. Inicialmente, o AIVC foi pensado por motivos alheios à necessidade campineira: sua pista foi projetada com dimensão para funcionar como uma rota alternativa possível ao Aeroporto de Galeão, pois na região, não havia aeroportos que possuíssem pistas com dimensões suficientes para receber as mais potentes aeronaves a jato. Rio de Janeiro ainda continua sendo o ponto de maior conexão com a região via Viracopos, concentrando 11% de todas as operações.

Quanto mais o desenvolvimento aeroportuário é potencializado, mais especializado torna-se seu perfil, dos que ali trabalham e dos produtos ali são transportados; e crescentemente, mais variado e múltiplo é o perfil dos que por ali transitam. Em 2012, dos mais de 8 milhões de passageiros que passaram pelo AIVC, somente pouco mais de 500 mil eram campineiros e, mesmo sediado em Campinas, o maior fluxo de passageiros vem da cidade de São Paulo. Falando do seu uso específico, das 9 empresas que mais importam e exportam pelo AIVC, nenhuma tem sede ou indústria na cidade de Campinas.

Diferente disso, duas das empresas que mais importam/exportam por Campinas situam-se próximas a dois importantes aeroportos: a PHIBRO, em Guarulhos e a EMBRAER, em São José dos Campos. Neste sentido, a rede de inserção à qual um aeroporto faz parte, ou melhor, nas redes que se formam no território provocadas pelos usos do aeroporto, sobrepõem funções a outros aeroportos. A rede dos fluxos atual é o sustentáculo das novas formas do território, e estes se distribuem por pontos, interconectados por nós relativamente distantes espacialmente, mas próximos pelo tempo que os separa, reforçando a descontinuidade de seu território. Entretanto, ampliando o olhar sobre a região, Guarulhos é o maior aeroporto exportador do país, o que sugere certa complementaridade na logística do território, onde, Viracopos importa e Guarulhos exporta.

Por meio dos nós, firma-se, próximo aos aeroportos, forte processo de industrialização e urbanização. Isto se dá porque o aeroporto não é mais, ou somente, um fator para a localização destas; mas ele é parte fundamental do processo produtivo e logístico, que agrega valor aos produtos, ao trabalho, e ao

lugar. A Cidade-aeroporto e a Aerotrópole são estágios deste processo, e ao mesmo tempo, princípios do planejamento destas áreas, entretanto, devem ser utilizadas com cautela e seu planejamento deve ser extremamente detalhado. Conforme a pergunta de pesquisa, a resposta dada por este estudo, é que, mais que uma constatação do fenômeno de industrialização recente, estas, hoje, são princípios e até mesmo modelos de planejamento³⁰. Estes princípios são estabelecidos pelas entidades aeroportuárias a fim de garantir maior arrecadação; e pelas administrações locais e regionais, para que haja um desenvolvimento do setor industrial e econômico.

Apesar da política da implementação de Aeroportos Industriais ser bastante recente no país, discussões de cunho internacional já interferem na produção espacial. O planejamento estratégico é o meio, e o *marketing* sua tona. Entretanto, apesar deste modelo ser bastante criticado, ele abre a possibilidades para o fortalecimento econômico local, e é ponto de atração de entidades produtivas. Como foi possível notar ao avaliarmos o caso do AIVC, percebemos que de fato, sua influência não se limita ao lugar, e estabelece forte relação regional e territorial, em função de seu processo histórico. Neste sentido, não é possível afirmar se este perfil refere-se aos Aeroportos Industriais, ou se é um caso específico de Viracopos.

Historicamente, seu caráter comercial se firma nas décadas de 1960 a 1980 quando houve o processo de desconcentração industrial de São Paulo para o interior do estado. O AIVC, hoje, é um importante tronco de conexão e ligação com o mundo, ao passo que, em função de sua constituição regional, é o maior importador do país. Entretanto, estas entidades produtivas estão dispersas pelo território e aglutinadas aos eixos de movimento e conexão litoral-interior, o que fortalece a dimensão regional da influência aeroportuária. Sedimentadas no tempo e no espaço, grande parte destas empresas e indústrias ancoram a economia paulista, e fazem da Macrometrópole Paulista, produtora de 28% do PIB nacional.

Contraditoriamente, a gestão local de Campinas propõe um planejamento que, se implementado, poderá desequilibrar economicamente a região provocando o fenômeno das *desterritorialização*. Isso se agrava quando nos atentamos para o significado dos conceitos empreendidos pela gestão, e percebemos que há forte contrassenso (Cidade-aeroporto e Aerotrópole).

³⁰ É possível dizer que este é utilizado como modelo, principalmente no caso de Kasarda, que aplica um desenho bastante similar aos objetos que ele planeja.

Neste sentido, a partir do estudo, percebemos que o território do AIVC se apoia em partes da cidade-sede, e configura uma rede própria em função de sua atribuição funcional, que extrapolam, e muito, os limites locais. Há forte contradição relacionada à nova condição de Aeroporto Industrial do AIVC desde 2006. Como pôde ser observada no decorrer da dissertação, tal atividade é incompatível com os índices ligados à sua operação, que são predominantemente por importações. *Um Aeroporto Industrial possui neutralidade fiscal para exportações.* O desdobramento do mesmo em Aerótrópole proposto pela governança local assume tal incoerência. Afirmamos, neste sentido, que o projeto mais apropriado para a MZ 7 é o da Cidade-aeroporto; e indicamos que as discussões regionais, talvez devam ser estabelecidas pela Emplasa. Sugerimos que a constituição da Aerótrópole de Viracopos utilize parte da RMC, Aglomerado de Sorocaba e Aglomerado de Jundiaí dentro do raio de aproximadamente 20 km a partir do AIVC.

Contudo, se para adquirir as vantagens competitivas de um aeroporto, as empresas e indústrias de produção e montagem se situam próximas a ele (principalmente instituições vinculadas à atividade de exportação), seria coerente o planejamento da mesma em um aeroporto em que as atividades são, em sua maioria, para importação? Diante de tal quadro, a abordagem territorial avança nas discussões sobre o tema, pois abarca o universo de relações possíveis estabelecidas no aeroporto. O mosaico territorial que ele estabelece trata-se de um território descontínuo, onde as contiguidades se dão por laços econômicos e políticos, que não necessariamente são por totalidade, observáveis no espaço. Lembremos que o território do AIVC é, por excelência, pertencente a diversos territórios, não somente/necessariamente a Campinas, e, por isso, este fator deve ser atentado.

Método

O método proposto para o dimensionamento dos impactos territoriais neste trabalho ajuda a identificar, no processo de planejamento, o território de um Aeroporto Industrial. No que se refere às dimensões territoriais (Regional, Urbana e Local/Global), o Modelo Analítico de Territórios se mostrou efetivo, visto que sobre elas já havia grande discussão, todavia, isoladas. Buscamos, nestes termos, criar uma estrutura territorial que pudesse ser lida, tanto no sentido horizontal (dentro da própria dimensão), quanto de modo vertical, ou seja, interdimensional. Todavia,

encontramos limitações quanto aos critérios territoriais e no modo como as leituras se verticalizam.

Quanto aos critérios territoriais adotados, notamos uma abertura conceitual que necessita ser mais delimitada. Ao mesmo tempo, percebemos que algumas delas se sobrepunham em suas especificidades, como, *acessibilidade* e *distância dos centros geradores de tráfego*, por exemplo. Neste sentido, sugerimos futuras pesquisas na área.

Futuras Pesquisas

Sugerimos que as próximas pesquisas mantenham a estrutura do Modelo Analítico proposta, pois ela é capaz de “representar” a o todo o território-diagnóstico. Todavia, acreditamos que os critérios devem ser mais bem delimitados, diferenciados, e, para o estabelecimento do planejamento, estes devem ser orientados pelo uso de indicadores.

Sobre o AIVC, sugerimos que um território-diagnóstico e um território-objetivo sejam sobrepostos a fim de observar as fricções e caminhos tomados pelos planejadores. Além disso, um estudo mais aprofundado sobre a área sugerida para a Aerotrópole deve ser feito, pois, mesmo se houver insistência do governo local de Campinas em instituí-la na MZ 7, esta região será afetada.

REFERÊNCIAS

- AEROPORTOS BRASIL. **Apresentação Institucional do Aeroporto Internacional de Viracopos, 2013**. Campinas: Aeroportos Brasil, 2013.
- ALEXANDER, J. **Economic Geography**. New Jersey: Prentice Hall, 1963.
- ANAC. **PORTARIA ANAC Nº 1298/SIA, DE 17 DE MAIO DE 2013**. Aprovação do Plano Diretor do Aeroporto de Campinas – Viracopos (SBKP).
- ARAI, Y. **The World Airports**. Tokyo: Nippan Books, 1996.
- AUGÉ, M. **Não-lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade**. Campinas: Papirus, 1994.
- BACHA, E.; BOLLE, M. **O futuro da indústria no Brasil: desindustrialização em debate**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- BARBOSA, R. O. **Contribuição de um Aeroporto Industrial ao desenvolvimento socioeconômico regional**. Rio de Janeiro: Dissertação (Mestrado) - COPPE/UFRJ, Engenharia de Transportes, 2008.
- BAUMAN, Z. **Identidade**. São Paulo: Ed. Zahar, 2005.
- BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. São Paulo: Ed. Zahar, 2003.
- BEAUJEU-GARNIER, J. **Geografia urbana**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.
- BENKO, G. **Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI**. São Paulo: HUCITEC, 1996.
- BERMAN, M. **Tudo que é sólido se desmancha no ar**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007
- BLOW, C. **Transport Terminals and Modal Interchanges: planning and design**. Oxford: Architectural Press, 2005.
- BONELLI, R.; PESSOA, S.; MATOS, S. Desindustrialização no Brasil: fatos e interpretação. *In*: BACHA, E.; BOLLE, M. (Orgs.). **O Futuro da Indústria no Brasil: desindustrialização em debate**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- BRANDÃO, C. **Território e Desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global**. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.

BRANDÃO, Carlos. A. ; MACEDO, F. C. . Demografia e urbanização no Estado de São Paulo. In: CANO, W.; BRANDÃO, C.; MACEDO, F. C.; MACIEL, C. S.. (Org.). **Economia paulista: dinâmica socioeconômica entre 1980 e 2005**. 1ed.Campinas: Alínea, 2007, v. 1, p. 23-110.

CAMPINAS (Município). **Caderno de subsídios do plano diretor de Campinas**. Campinas: Prefeitura Municipal de Campinas, 2006.

CAMPINAS (Município). **LEI MUNICIPAL COMPLEMENTAR nº 15 de 27/12/2006**. Campinas: Prefeitura Municipal de Campinas, 2006.

CANO, W. ; BRANDÃO, Carlos. A. ; MACIEL, C. S. ; MACEDO, F. C. . A indústria de transformação - 1989-2003. In: CANO, W.; BRANDÃO, C.; MACIEL, C. S.; MACEDO, F. C.. (Org.). **Economia paulista: dinâmica socioeconômica entre 1980 e 2005**. 1ed.Campinas: Alínea, 2007, v. 1, p. 193-239.

CANO, W. A indústria de transformação 1989-2003. In: CANO, W.; BRANDÃO, C.A.; MACEDO, F.C.; MACIEL, C.S.. (Org.). **Economia Paulista - Dinâmica socioeconômica entre 1980 e 2005**. Campinas: Alínea, 2005.

CANO, W. Brasil e Estado de São Paulo: transformações recentes da economia. In: CANO, W.; BRANDÃO, C.A.; MACEDO, F.C.; MACIEL, C.S.. (Org.). **Economia Paulista Dinâmica socioeconômica entre 1980 e 2005**. Campinas: Alínea, 2005.

CANO, W. ; BRANDÃO, C. A. ; MACIEL, C. S. ; MOTA, F. C. M. . Brasil e Estado de São Paulo: transformações recentes da economia. In: CANO, W.; BRANDÃO, C.A.; MACEDO, F.C.; MACIEL, C.S.. (Org.).), **Economia Paulista Dinâmica socioeconômica entre 1980 e 2005**. Campinas: Alínea, 2007, v. 1, p. 17-22.

CANO, W.; BRANDÃO, C. A. ; MACIEL, C. S. ; MOTA, F. C. M. **Economia Paulista - Dinâmica socioeconômica entre 1980 e 2005**. 1. ed. Campinas: Alínea Editora, 2007.

CAPPA, J. **Análise de Viracopos como fator de desenvolvimento para a Região de Campinas e competitividade internacional para empresas**. In: VIII Simpósio de Transporte Aéreo e II Encontro da Red Iberoamericana de Investigación em Transporte Aéreo, 2009, São Paulo. VIII SITRAER - II RIDITA, 2009a.

CAPPA, J. **Análise do Aeroporto Internacional de Viracopos como indutor do desenvolvimento econômico regional**. In: XI Simpósio de Transporte Aéreo - SITRAER, 2012, Brasília. XI SITRAER, 2012a.

CAPPA, J. **Cidades e Aeroportos no Século XXI**. 1. ed. Campinas: Átomo & Alínea, 2013a.

CAPPA, J. **Ensaio sobre a logística aeroportuária para a indústria aeronáutica no Brasil**. Pesquisa & Debate (São Paulo. 1985. Online), v. 23, p. 21-40, 2012b.

CAPPA, J. **Geração de desenvolvimento na Região Metropolitana de Campinas a partir do Aeroporto Internacional de Viracopos**. Caderno de Geografia (PUCMG. Impresso), v. 23, p. 15-25, 2013b.

CAPPA, J. **O Aeroporto Internacional de Viracopos como fator de desenvolvimento para a Região de Campinas e competitividade internacional para empresas**. Econômica (Niterói), v. 12, p. 155-175, 2010.

CAPPA, J. **Os aeroportos de Viracopos e de São José dos Campos nas estratégias empresariais**. Revista UNIVAP, v. 14 jul, p. 67-74, 2007.

CAPPA, J.; BARREIRA, R. S; FIDELIS . **Análise econômica do aeroporto internacional de Viracopos como instrumento de logística de operações industriais**. In: Simpósio de Transporte Aéreo, 2008, Rio de Janeiro. VII SITRAER - Simpósio de Transporte Aéreo. Rio de Janeiro: SITRAER, 2008.

CAPPA, J.; SOUZA, J. ; ALVES, F. P. **Dilemas e perspectivas do Aeroporto Internacional de Viracopos como infraestrutura integrada às estratégias empresariais no mercado internacional**. Geosul (UFSC), v. 24, p. 67/48-84, 2009b.

CASTELLS, M. **Sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CISCATI, T. **As cidades que querem voar**. Disponível em <http://revistaepoca.globo.com/ideias/noticia/2013/03/cidades-que-querem-voar.html>, Acessado em 10/05/2013.

COLOMBO, C.; CAPPA, J. **Análise do Aeroporto Internacional de Viracopos como infraestrutura de logística industrial para empresas que atuam no comércio internacional em 2009**. In: Anais do XVI Encontro de Iniciação Científica e I Encontro de Iniciação Científica em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da PUC-Campinas, Campinas, 2011.

COSTA, M. T. **Empresas farão plano para a Macrozona 7: Concessionária contratará projeto urbano para a área de Viracopos**. Disponível em

http://correio.rac.com.br/_conteudo/2013/12/capa/campinas_e_rmc/133056-empresas-farao-plano-para-a-macrozona-7.html , Acessado em 20/01/2014.

COX, K. **Man, Location and Behavior: introduction to human geography**. New York: Wiley, 1972.

DANTAS, E. M.; MORAIS, I. R. D. . **Organização do Espaço**. Natal: EDUFRN, 2008.

DELANEY, D. **Territory: a short introduction**. Oxford: Blackwell, 2005.

DINIZ, C.; Crocco, M. (Org.) **Economia Regional e Urbana: contribuições teóricas recentes**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

EDWARDS, B. **The modern airport terminal: new approaches to architecture**. New York: Spon Press, 2005.

FIDELIS, R.; CAPP, J. **Análise da participação de Viracopos no Fluxo de Comércio Exterior do Brasil de 2001**. In: Anais do XIII Encontro de Iniciação Científica da PUC-Campinas, Campinas, 2008.

FISHLOW, A. Origens e consequências da substituição de importações: 40 anos depois. *In*: BACHA, E.; BOLLE, M. (Orgs.). **O Futuro da Indústria no Brasil: desindustrialização em debate**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

FRAMPTON, K. **História Crítica da Arquitetura Moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora Unesp, 1991.

GOOD, J. P. **Aerotropoli: the logic of globalization and the Rise of John Kasarda**. 2007. (Disponível em www.pro.jpognexus.com, Acessado em 21 de dezembro de 2013)

GRAHAN, B. **Geography and air transportation**. New York: Wiley, 1995.

GÜLLER, M.; GÜLLER, M. **Del aeropuerto a la ciudad aeropuerto**. Barcelona: Editor Gustavo Gile, 2002.

HAESBAERT, R. **O Mito da Desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HAESBAERT, R. **O território em tempos de globalização**. ETC, Espaço, Tempo e Crítica, Niterói, v. 1, p. 39-52, 2007.

HAESBAERT, R. **Regional-global: dilemas da Região e da Regionalização na Geografia Contemporânea**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

HARVEY, D. **Condição Pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 2009.

HEIDRICH, A. A relação entre espaço mundial e território nacional sob a as dinâmicas da mundialização. *In*: OLIVEIRA, M. P. de; COELHO, M. C. N.; CORRÊA, A. de M. (Orgs.). **O Brasil, a América Latina e o mundo: espacialidades contemporâneas**. Rio de Janeiro: Lamparina; Anpege, Faperj, 2008, pp. 77-91.

HORONJEFF, R. **Aeroportos: Planejamento e projeto**. Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional - USAID. Rio de Janeiro, Brasil. 1966.

HORONJEFF, R.; McKELVEY, F.; SPROULE, W.; YOUNG, S. **Planning and Design of airports**. New York: McGraw-Hill, 2010.

INFRAERO. **Movimento Operacional da REDE INFRAERO de Janeiro a Dezembro de 2013**. Disponível em <http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/2013/ret/dez.pdf>, acessado em 10/02/2014

INFRAERO. **Movimento Operacional da REDE INFRAERO de Janeiro a Dezembro de 2012**. Disponível em <http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/2012/dez.pdf>, acessado em 08/05/2013

INFRAERO. **Movimento Operacional da REDE INFRAERO de Janeiro a Dezembro de 2011**. Disponível em <http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/2011/Dez.pdf>, acessado em 08/05/2013

INFRAERO. **Movimento Operacional da REDE INFRAERO de Janeiro a Dezembro de 2010**. Disponível em <http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/2010/dez.pdf>, acessado em 08/05/2013.

INFRAERO. **Movimento Operacional da REDE INFRAERO de Janeiro a Dezembro de 2009**. Disponível em http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/2009/mov_operac._1209_revisa_do.pdf, acessado em 08/05/2013.

INFRAERO. Movimento Operacional da REDE INFRAERO de Janeiro a Dezembro de 2008. Disponível em http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/2008/mov_operac._1208%20revisado.pdf, acessado em 08/05/2013.

INFRAERO. Movimento Operacional da REDE INFRAERO de Janeiro a Dezembro de 2007. Disponível em http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/2007/mov.operac._1207_revisado.pdf, acessado em 08/05/2013.

INFRAERO. Movimento Operacional da REDE INFRAERO de Janeiro a Dezembro de 2006. Disponível em <http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/2006/mov.%20operac.1206.pdf>, acessado em 08/05/2013.

INFRAERO. Movimento Operacional da REDE INFRAERO de Janeiro a Dezembro de 2005. Disponível em <http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/2005/mov.%20operac.%201205.pdf>, acessado em 08/05/2013.

INFRAERO. Movimento Operacional da REDE INFRAERO de Janeiro a Dezembro de 2004. Disponível em http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/2004/dezembro_-_2004.pdf, acessado em 08/05/2013.

INFRAERO. Movimento Operacional da REDE INFRAERO de Janeiro a Dezembro de 2003. Disponível em http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/2003/dezembro_-_2003.pdf acessado em 08/05/2013.

KASARDA, J. D. **The evolution of Airport Cities and the Aerotrópolis.** *In: Airport Cities: the evolution.* London: Insight Media, 2008.

KASARDA, J.; LINDSAY G. **Aerotrópole: o modo como viveremos no futuro.** São Paulo: DVS Editora, 2012.

LOPES, P.; CAPPA, J. **Estudo sobre a evolução do Aeroporto Internacional de Viracopos como infraestrutura de logística para empresas que atuaram no comércio internacional de 2010.** *In: Anais do XVI Encontro de Iniciação Científica*

e I Encontro de Iniciação Científica em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da PUC-Campinas, Campinas, 2011.

MAGALHÃES, M. T. Q. **A Systemist Ontological Definition of Territory.** (s/d)

MAGALHÃES, M. T. Q. **Fundamentos para a pesquisa em transporte: reflexões filosóficas e contribuições da ontologia de Bunge.** Brasília: Tese (Doutorado) em Transportes, Universidade de Brasília, 2010.

MAGALHÃES, M.; YAMASHITA, Y. **Repensando o Planejamento (Rethinking the Planning Process).** Textos para Discussão - CEFTRU, v. 04, p. 1-30, 2009.

MATOS, E. N. ; OLIVEIRA, H. S. ; BRANDÃO, Carlos. A. ; GOMES, D. C. ; SILVA, R. A. . **O setor terciário. Economia paulista: dinâmica socioeconômica entre 1980 e 2005.** 1ed.Campinas: Alínea, 2007, v. 1, p. 241-312.

MELLO, L.; PIRES, M.; OJIMA. R.; MARANDOLA, E. A busca do lugar: mobilidade e riscos na região metropolitana de Campinas. In: Seminário de Questão Ambiental Urbana

MONGIN, O. **A condição urbana: a cidade na era da globalização.** São Paulo: Estação Liberdade, 2009.

MONIÉ, F. Planejamento Territorial, Modernização Portuária e Logística: o impasse das políticas públicas no Brasil e no Rio de Janeiro. *In:* MONIÉ, F.; SILVA, G. (Org.) **A mobilização produtiva dos territórios:** instituições e logística do desenvolvimento local. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

MONIÉ, F.; SILVA, G. (Org.) **A mobilização produtiva dos territórios:** instituições e logística do desenvolvimento local. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

MONIÉ, F.; VIDAL, S. **Cidades, portos e cidades portuárias na era da integração produtiva.** Rio de Janeiro: RAP, 40 (6): 975-95 Nov./Dez., 2006 .

SANTOS, M.; SOUZA, M A. A. de; SILVEIRA, M. L. (Orgs.). **Território: Globalização e Fragmentação.** São Paulo: HUCITEC, 1998.

MONTEIRO, J. **Implementação e desenvolvimento de aeroportos industriais.** Belo Horizonte: Dissertação (Mestrado) em Engenharia de Produção – UFMG, 2008.

MORAIS, L. R. **Estudo de barreiras acústicas no controle de ruído aeroportuário.** Rio de Janeiro: Tese (Doutorado) em Engenharia Mecânica, UFRJ, 2008.

- MUMFORD, L. **A Cidade na História**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- PINTO, V. C. **O Marco Regulatório da Aviação Civil: Elementos para a Reforma do Código Brasileiro de Aeronáutica**. Textos para Discussão (Centro de Estudos da Consultoria Legislativa do Senado Federal), v. 42, p. 42, 2008.
- PIQUET, R. **Indústria e Território no Brasil Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.
- PIZZOLATO, N. D. DUBKE, A. F.; FERREIRA, F. R. N. **Plataformas Logísticas: Características e Tendências para o Brasil**. In: XXIV ENEGEP, 2004, Florianópolis. Anais do XXIV ENEGEP, CD-Rom. Florianópolis: ABEPRO, 2004. v. 1. p. 01-08.
- PONS, J.; BEY, J. **Geografía de Redes Y sistemas de Transportes**. Madri: Sintesis, 1991.
- PORTER, E. M. **Competição – Estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.
- VALVA, M. D. **Da *renovatio urbis* à cidade porosa: um laboratório para a cidade contemporânea**. São Paulo: Tese (Doutorado) FAUUSP, 2011.
- RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do poder**. São Paulo: Editora Ática, 1993.
- RODRIGUE, J.; COMTOIS, C.; SLACK, B. **The Geography of Transport Systems**. New York: Routledge, 2006.
- SANTOS, M. O Retorno do Território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, María Laura (Orgs.). **Território: Globalização e Fragmentação**. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1998.
- SASSEN, S. **Por uma sociologia da globalização**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010.
- SECCHI, B. **A Cidade do Século Vinte**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2009.
- SORT, J. **Redes metropolitanas**. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 2006.
- SOUZA P. D. de; BUENO, L. M. M. **Empreendimentos aeroportuários aspectos gerais e impactos recorrentes. O caso de Viracopos, em Campinas, São Paulo**. Oculum Ensaios (PUCCAMP), v. 13, p. 40-60, 2011.

SOUZA, P. **Aspectos socioambientais das propostas de expansão do Aeroporto de Viracopos em Campinas, São Paulo.** Campinas: Dissertação (Mestrado) em Urbanismo, PUC-Campinas, 2008.

STRUCHEL, A.; CAPPA, J. ; BERNARDO, R. **O aeroporto internacional de Viracopos na revisão do Plano Diretor de Campinas - SP em 2006.** In: VII SITRAER - Simpósio de Transporte Aéreo, 2008, Rio de Janeiro. VII SITRAER. Rio de Janeiro: SBTA, 2008.

TADEU, H. (Org.); CAMPOS, P.; SILVA, J.; MOREIRA, C.; PEREIRA, A. **Logística Aeroportuária: Análises Setoriais e o Modelo de Cidades-Aeroportos.** São Paulo: Cengage Learnig, 2010.

VALVERDE, R. **Transformações no conceito de território: competição e mobilidade na cidade.** São Paulo: GEOUSP – Espaço e Tempo, nº 15, p. 119-126, 2004.

VASCONCELOS, L. **O Aeroporto como integrante de um projeto de desenvolvimento regional: a experiência brasileira.** Brasília: Dissertação (Mestrado) em Transportes, UnB, 2007.

VISENTINI, P.; ADAM, G.; VIEIRA, M.; SILVA, A.; PEREIRA, A. **BRICS: as potências emergentes.** Petrópolis: Vozes, 2013.

WELLS, A.; YOUNG, S. **Airport: Planning and Management.** New York: McGraw-Hill, 2004.

SITES

INFRAERO – <http://www.infraero.gov.br/>

ANAC - <http://www.anac.gov.br/>

IATA - <https://www.iata.org.br/>

ICAO - <http://www.icao.int/Pages/default.aspx>

OCDE - <http://www.oecd.org/>

BRICS - <http://bricspolicycenter.org/homolog>

IBGE – <http://www.ibge.gov.br/home/>

CAMPINAS – <http://www.campinas.sp.gov.br/>