

A IMPORTÂNCIA DA MACROMETRÓPOLE PAULISTA

COMO ESCALA DE PLANEJAMENTO DE INFRAESTRUTURAS DE CIRCULAÇÃO E DE TRANSPORTE

MARCELO SACENCO ASQUINO

RESUMO *Uma das características recentes do planejamento de sistemas de infraestrutura regionais em São Paulo é o reconhecimento da Macrometrópole paulista como recorte necessário para a análise de benefícios e de impactos de projetos. Este artigo examina a estruturação da metrópole de São Paulo e de seu espaço econômico expandido a partir de suas múltiplas escalas de planejamento, com destaque para o papel das infraestruturas de circulação e de transportes como fatores primordiais de transformação da dinâmica econômica regional. A partir da avaliação histórica e relacional desses planos e projetos infraestruturais aponta seus potenciais impactos na estruturação da macrorregião.*

PALAVRAS - CHAVE *São Paulo; macrometrópole; infraestrutura; circulação e transportes; planejamento.*

INTRODUÇÃO

Uma das características recentes do planejamento de sistemas de infraestrutura regionais em São Paulo é o reconhecimento da Macrometrópole paulista¹ como recorte necessário para a análise de benefícios e de impactos de projetos, mesmo que localizados. Este recorte regional, que extrapola os limites institucionais formais da Região Metropolitana de São Paulo, guarda importantes relações econômicas e funcionais com a metrópole.

Este artigo avalia de que forma a implantação de novas infraestruturas de circulação e de transporte, neste território amplo, contribuem para modificar a dinâmica de localização de novos polos de empreendimentos na metrópole de São Paulo. Buscamos entender, em que medida a implantação destas infraestruturas e o desenvolvimento de atividades logísticas criarão condições para a atração de novos empreendimentos, reorientando a instalação de novos polos, modificando a dinâmica dos fluxos na Macrometrópole e, por consequência, na própria Região Metropolitana de São Paulo, a partir da sua inserção neste contexto macrorregional, em que mantém estreitas relações funcionais com o seu espaço econômico expandido.

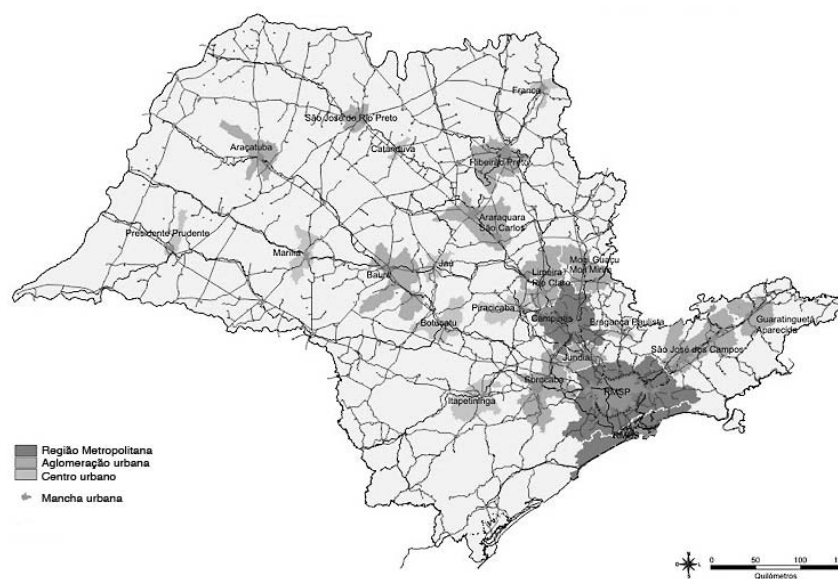
Neste artigo, trataremos de avaliar projetos públicos derivados da mesma abordagem de estruturação da circulação e do transporte no Estado de São Paulo, e que têm, historicamente, a cidade de São Paulo como principal território de articulação de caminhos, e como principal ponto de origem e de destino destes fluxos.

Como conclusão desta análise, reafirmamos a necessidade de se cultivar o entendimento das diversas escalas de planejamento presentes em São Paulo, e da importância de se planejar a metrópole a partir destas escalas como estratégia fundamental para a cons-

¹ Pacheco (1998), relaciona a formação da Macrometrópole com o resultado das políticas de desconcentração industrial em São Paulo, conduzidas a partir dos anos 1970. Com o espraiamento da localização industrial para as regiões de Sorocaba, Campinas, Jundiaí, São José dos Campos e Baixada Santista, reconhece este entorno como a mesma região econômica, agora fisicamente maior que a Região Metropolitana de São Paulo, conformando-se um chamado campo aglomerativo que corresponde ao espaço regional identificado atualmente como a Macrometrópole.

trução do território, relacionando os grandes projetos de infraestrutura, seus benefícios e impactos, com a política urbana local.

Figura 1 – Rede urbana paulista com suas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e centros urbanos principais. A Macrometrópole paulista corresponde ao território situado em torno de 150 km da capital, reunindo as Regiões Metropolitanas de São Paulo, Campinas e Baixada Santista, e as aglomerações urbanas de Sorocaba, Jundiaí e São José dos Campos.



Fonte: São Paulo (Estado) e Fundação Seade (2006).

Se a formação da metrópole de São Paulo esteve relacionada à industrialização brasileira no século XX, a consolidação da Macrometrópole paulista pode ser entendida, cada vez mais, como a consolidação do espaço econômico atual, contemporâneo ao processo de globalização econômica e a seus efeitos no território, como a desconcentração industrial e a dispersão urbana de núcleos de habitação e trabalho.² É desta forma que uma série de planos e de projetos públicos associados a um processo de desenvolvimento econômico nesta macrorregião deverão ser avaliados como possíveis indutores de processos de realocação de distritos de negócios, a partir da relação funcional entre a metrópole de São Paulo e a Macrometrópole.

AS ESTRUTURAS DE CIRCULAÇÃO INTRAURBANA E REGIONAIS POTENCIALIZANDO O CARÁTER DE SÃO PAULO COMO POLO ARTICULADOR DE CAMINHOS

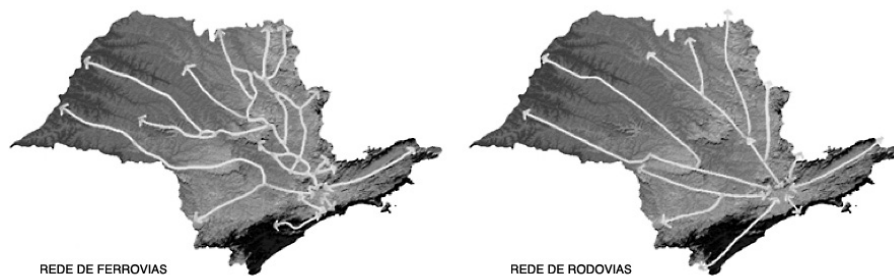
A importância de se planejar a metrópole de São Paulo a partir de uma escala ampla esteve presente nos projetos de infraestrutura desde as primeiras décadas do século XX. Historicamente, os principais projetos de circulação e transporte para a capital, desde os anos 1930, trataram de conectar as estruturas de circulação intraurbana com as estruturas regionais e nacionais, potencializando o caráter da cidade como polo articulador de cami-

² Mongin (2009) relaciona conceitos como “arquipélago econômico” à conformação de um novo espaço territorial multipolar que transcende a ideia da metrópole industrial como polo econômico do período anterior à globalização. Neste arranjo, os novos polos passam a se articular em rede e a apresentar o incremento de fluxos no sentido “periferia-periferia”, reservando-se à antiga metrópole industrial o caráter de centralidade desta nova organização econômica.

nhos. Neste percurso histórico destacamos, especialmente, o Plano de Avenidas, nos anos 1930, o Plano de Melhoramentos, nos anos 1950, o Plano de Vias Expressas, nos anos 1970, e os estudos para uma rodovia perimetral metropolitana, nos anos 1990, que resultaram no Rodoanel. O que caracterizou estes planos públicos, propostos ora pela esfera municipal e ora pela esfera estadual, foi o entendimento de que rompiam com o simples caráter de embelezamento urbano, ou de abertura de novas vias para o desenvolvimento urbano, para se organizarem em uma lógica de circulação regional, articulando-se e conectando-se com as macroestruturas de circulação estadual e nacional existentes, como as ferrovias e as rodovias, e suas conexões com o porto de Santos.³

O principal corredor de exportação do Estado, que é também o mais importante do país, é o do porto de Santos. Este corredor foi formado historicamente no Estado de São Paulo pela organização das redes ferroviária (desde o final do século XIX) e rodoviária (desde o final dos anos 1940) de forma radial com o centro, em São Paulo, e a partir da capital, acessando o porto de Santos. Em São Paulo, as primeiras grandes rodovias – Dutra, Anhanguera e Anchieta – reproduziram ligações então atendidas pelas ferrovias Santos-Jundiaí e Central do Brasil, reproduzindo o desenho histórico de São Paulo como nó de caminhos principais.⁴

Figura 2 – Estrutura das redes de transporte no Estado de São Paulo. A comparação entre a estruturação da rede de ferrovias, à esquerda, e da rede de rodovias, à direita, mostra a manutenção de São Paulo como polo principal de articulação destes sistemas no Estado, e como passagem obrigatória em direção ao porto de Santos.



Fonte: Asquino (2009).

Se, até o início dos anos 1970, a Região Metropolitana de São Paulo apresentava uma impressionante concentração industrial, respondendo por mais de 90% do Valor Adicionado da Indústria no Estado, dos anos 1970 aos anos 1990, os efeitos da reestruturação produtiva, além dos incentivos públicos e da expansão dos sistemas de infraestrutura, produziram a chamada *desconcentração concentrada* da metrópole, com os mesmos 90% do Valor Adicionado da Indústria no Estado distribuídos nesta macrorregião que hoje reconhecemos como a Macrometrópole.

3 Conforme analisamos em Asquino (2009), apesar de estes planos mencionados não terem sido integralmente implantados, suas diretrizes de circulação prevaleceram no posterior desenvolvimento de projetos e obras viárias e rodoviárias, e alguns de seus traçados originais resultaram em importantes vias expressas urbanas e rodovias metropolitanas implantadas ao longo destas décadas, como as avenidas Marginais dos rios Tietê e Pinheiros, Roberto Marinho, Aricanduva, Jacu-Pêssego, Cupecê, corredor ABD e o trecho inicial da rodovia Ayrton Senna.

4 A formação do sítio de São Paulo e a relação entre os aspectos geográficos e econômicos que orientaram a conformação das redes de transporte paulista são abordadas em Ab'Saber (2004) e Prado Junior (1972).

Tabela 1 – Participação percentual no Valor Adicionado da Indústria (base: Estado de São Paulo = 100)

	1960	1970	1975	1977	1980	1987	1996	2001
Região Metropolitana de São Paulo	73,8	75,3	69,2	67,2	62,9	60,0	57,3	52,4
Macrometrópole (inclui RMSP)	92,0	93,6	93,7	92,8	92,0	91,7	91,2	90,1

Fonte: São Paulo (Estado) e IPT (2007).

A concentração industrial nesta macrorregião é, ainda, acompanhada de uma concentração populacional e econômica na Macrometrópole, correspondendo a 75% da população do Estado e 83% do PIB estadual, ou o equivalente a 16% da população brasileira e 28% do PIB nacional.⁵ É neste território que se concentram as principais infraestruturas de transporte rodoviário, ferroviário, portuário e aeroportuário.

Esta região é polo de atração de viagens com origens nas mais variadas localidades do Estado e do país, reunindo diversos fluxos que competem pelas mesmas infraestruturas de circulação e transporte. A circulação na Macrometrópole paulista, que atrai cerca de 50% dos fluxos totais de transporte do Estado, também influencia a circulação na Região Metropolitana de São Paulo. Isto demanda, necessariamente, soluções para esta intensa circulação de mercadorias pelo modal rodoviário, uma vez que este responde por cerca de 93% do total das viagens de transporte no Estado.⁶ 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.

A estrutura das redes de transporte existentes obriga que as principais cargas do país passem dentro da área urbana da capital. Especialmente em relação ao transporte de cargas regional, boa parte do interior da metrópole permanece como ligação rodoviária e ferroviária entre o interior do estado e do país e o Porto de Santos, principal estrutura de transporte relacionada ao comércio exterior – e responsável por mais de um quarto de todas as transações internacionais brasileiras.⁷ Devido a esta estrutura, e à importância do Porto de Santos no contexto da economia brasileira, com sua extensa área de influência,⁸ a dinâmica de circulação e transporte da metrópole de São Paulo afeta diretamente o desempenho da economia nacional, ou, pelo menos, compõe suas “deseconomias”. Neste sentido, qualquer transformação no nível das atividades portuárias impacta o dia a dia da metrópole de São Paulo, principalmente nas vias urbanas que se conectam aos eixos rodoviários dos sistemas Anhanguera/Bandeirantes e Anchieta/Imigrantes.

Como alternativa estratégica para a organização das atividades logísticas no Estado de São Paulo, a esfera estadual busca consolidar um corredor de exportação alternativo no porto de São Sebastião, para potencializar o escoamento da produção paulista, sem competir com o porto de Santos. Com a delegação do porto de São Sebastião obtida em 2007, foram programados investimentos em sua ampliação e modernização para funcionar como um terminal dedicado a cargas específicas e de alto valor agregado.

5 São Paulo (Estado), DAEE e Cobrape (2009).

6 São Paulo (Estado), Dersa e FESPSP (2004).

7 Cf. PLANO... (2009). Em 2004, o porto movimentou perto de 68 milhões de toneladas, registrando um valor de exportação de US\$ 26,90 bilhões, correspondendo a 27,9% do total nacional. As importações atingiram US\$ 16 bilhões, ou seja, 25,5% das importações brasileiras. Toda esta movimentação é ainda valorizada pelo fato de o porto não movimentar apenas poucos produtos específicos, mas um leque completo de insumos e manufaturados, desde carga geral solta ou containerizada, automóveis, grânéis sólidos e líquidos.

8 Cf. PLANO... (2009). A hinterlândia do Porto de Santos compreende o Estado de São Paulo, norte do Paraná, sul de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, sul do Mato Grosso e Goiás. O Porto de Santos, situado em uma região do país cujo mercado corresponde a 55% do PIB nacional, 45% do mercado consumidor e 49% da população brasileira, é um porto estratégico para o desenvolvimento do comércio exterior. Assim, o Porto de Santos, por ser o mais próximo do centro econômico do país, deveria possuir melhor acessibilidade para garantir eficiência em tempo, segurança e produtividade. Fatores estes que são importantes na composição dos custos dos produtos comercializados nesta região.

Figura 3 – Corredores de Exportação no Estado de São Paulo. O corredor do porto de Santos captura os fluxos provenientes do interior do Estado e do país pelos eixos dos sistemas rodoviários Anhanguera/Bandeirantes e Imigrantes/Anchieta, passando por dentro da metrópole de São Paulo até a conclusão do Trecho Sul do Rodoanel. O corredor do porto de São Sebastião pretende capturar, preferencialmente, os fluxos provenientes do interior do Estado e do país pelos eixos rodoviários Dom Pedro I e Tamoios.



Fonte: Google Earth (2010), elaboração do autor.

Outra prioridade estratégica é a continuidade de construção de alternativas para a transposição logística da metrópole de São Paulo. A transposição logística da metrópole significa o esforço de promover a segregação dos diversos tráfegos de passagem que atualmente a atravessam, retirando-os do conflito urbano provocado pelo compartilhamento das mesmas infraestruturas de circulação e de transporte no interior da região. Está relacionada especialmente aos fluxos na ligação Campinas/São Paulo/Porto de Santos, atendidos pelos sistemas Anhanguera/Bandeirantes, Rodoanel e Anchieta/Imigrantes, no modal rodoviário, e MRS/CPTM (MRS Logística S.A./Companhia Paulista de Trens Metropolitanos), no modal ferroviário, que atualmente cruzam a metrópole no sentido norte-sul, atravessando trechos densamente urbanizados, e a área central do Município de São Paulo.

A transposição da metrópole vem sendo estudada na esfera estadual desde os anos 1950, quando os primeiros projetos de um anel viário em São Paulo fizeram surgir, nos anos 1970, as Avenidas Marginais dos rios Tietê e Pinheiros. Nos anos 1980, com a saturação destas avenidas, optou-se pela utilização do sistema viário intraurbano existente, com a complementação por novos trechos de vias urbanas de caráter expresso, presentes nos projetos do Pequeno Anel e do Anel Viário Metropolitano. Estas benfeitorias tiveram efeito limitado, potencializando o congestionamento das vias urbanas, e o conflito entre os tráfegos local e de passagem no interior da metrópole.

A CONVERSÃO DA LOGÍSTICA DE TRANSPORTES DE CARGA NA METRÓPOLE: DE RADIAL PARA ANELAR

No início dos anos 1990, prevaleceu a opção pelo desafio de construção de uma nova rodovia metropolitana, localizada externamente à mancha urbana, a partir dos estudos da Via de Interligação Rodoviária (VIR).⁹

Em 1992, o projeto da Via de Interligação Regional (VIR) propunha uma intervenção de porte passando por extensas porções de mananciais ao norte e ao sul da metrópole. A VIR deveria estabelecer uma alternativa de tráfego às grandes avenidas metropolitanas, retomando a proposta de implantação de uma via circular externa ao trecho urbanizado da metrópole de São Paulo. Foi concebida para permitir a interligação das rodovias radiais e para permitir acesso ao Porto de Santos sem atravessar o interior da mancha urbana, desviando o tráfego de passagem; reduzindo o uso das avenidas Marginais Pinheiros e Tietê e o congestionamento nos trechos iniciais das rodovias; melhorando, ao mesmo tempo, o desempenho dos sistemas rodoviário e viário urbano. Em suas diretrizes, os trechos atravessados pela rodovia seriam objeto de ocupação urbana planejada e incentivada pela infraestrutura, tratando de desconcentrar a metrópole e organizar suas atividades ao longo do novo anel proposto.

Em 1997, a esfera estadual reestruturou o projeto da VIR para a proposta de implantação do Rodoanel Mário Covas. O processo de discussão pública do programa levou a uma considerável revisão da diretriz em relação à proposta inicial da VIR. A partir da pressão pública contra a indução de processos de ocupação urbana em Áreas de Proteção aos Mananciais que poderiam ser desencadeados pela atratividade da nova rodovia, a esfera estadual optou pela solução de uma rodovia fechada para o Rodoanel, contando com o menor número de ligações com o viário metropolitano existente.

Assumida a alternativa técnica pela implantação de uma rodovia fechada, passou-se a defender a infraestrutura como uma barreira física ao crescimento da mancha urbana nas porções externas ao anel, principalmente nos tramos sul e norte, com o compromisso de remoção de ocupações irregulares nos trechos atravessados pela obra e sua realocação, dificultando-se o avanço contínuo da ocupação urbana sobre as Bacias dos Reservatórios Billings e Guarapiranga, no trecho sul, e sobre Áreas de Proteção da Serra da Cantareira, no trecho norte.

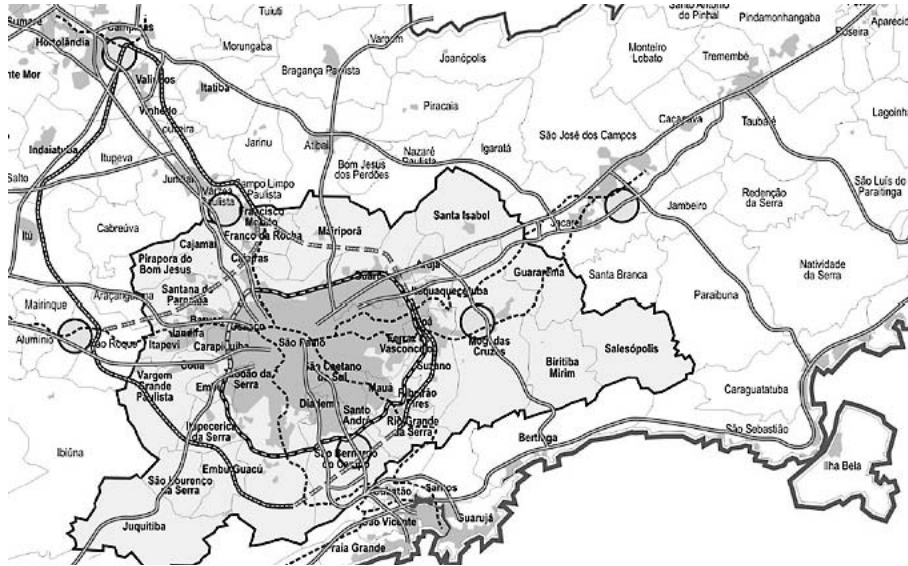
Assim, dentro da lógica do Plano Diretor de Desenvolvimento dos Transportes (PDDT),¹⁰ o Programa Rodoanel, incorporado à implantação do Ferroanel e de Centros Logísticos Integrados, configuraria uma articulação de projetos para a Região Metropolitana de São Paulo que permitiria converter a logística urbana de transportes de carga na metrópole de radial para anelar, modificando-se uma estrutura historicamente caracterizada por eixos rodoviários e ferroviários que convergiam para o centro da região com o objetivo de realizar suas transações intermodais ou alcançar seu destino final.¹¹ Esta proposta de organização da logística pretendia deslocar as transferências modais para o entorno da região, utilizando-se de veículos menores e mais adequados ao viário urbano para alcançar o destino final no interior da metrópole.

9 São Paulo (Estado), Dersa, Vetec e Vence (1992). A solução técnica da VIR, por sua vez, derivou de diversos estudos técnicos que abordaram a questão do projeto de uma via de contorno externo à RMSP, como São Paulo (Estado), Dersa e Reyes (1992), São Paulo (Estado), Dersa e Jesus (1992), São Paulo (Estado) e Dersa (1991). Cabe destacar, também, a proposta de construção de trechos de uma Via Perimetral Metropolitana, iniciada em 1987, com características urbanas e foco na acessibilidade dos grandes conjuntos habitacionais periféricos.

10 São Paulo (Estado), Secretaria dos Transportes e Dersa (2003).

11 São Paulo (Estado), Dersa e FESPSP (2004).

Figura 4 – Modelo para a conversão da logística na RMSP, segundo o Programa Rodoanel. Com a implantação completa do Rodoanel e do Ferroanel, propunha-se a realocação preferencial dos polos logísticos (indicados por círculos) em regiões externas aos anéis metropolitanos de transporte.



Fonte: Emplasa (2007).

Como benefícios indiretos, extensas áreas dedicadas às atividades logísticas no interior da metrópole poderiam ficar disponíveis para receber usos urbanos mais adequados a regiões altamente urbanizadas. Com a opção pelo Ferroanel, a malha ferroviária intrarregional poderia ser utilizada exclusivamente para o transporte de passageiros pela CPTM, com o deslocamento do tráfego de trens de carga para o contorno externo na metrópole, beneficiando-se, assim, ambas as operações.

Desde o final dos anos 1990, a transposição metropolitana pelo modal rodoviário tem avançado com investimentos das esferas estadual e federal, em detrimento da transposição metropolitana pelo modal ferroviário, em virtude da ausência de uma solução acordada entre as esferas de governo, e com os interesses das concessionárias ferroviárias.

Atualmente, a transposição ferroviária da metrópole permanece sem solução definitiva. A manutenção ou potencialização do transporte ferroviário de cargas no interior da mancha urbana comprometerá a possibilidade de reconversão das faixas ferroviárias para usos urbanos, alternativa estudada desde os anos 1930.¹²

Mesmo sem uma decisão técnica definitiva, permanece a diretriz de que o conflito carga-passageiros existente no transporte ferroviário na Região Metropolitana de São Paulo deva ser eliminado, para se evitar que a redução dos intervalos dos trens da CPTM, em decorrência de todos os investimentos que vêm sendo realizados na modernização de suas linhas, estações e sistemas, não reduza ainda mais as janelas existentes para o tráfego de carga.¹³ O compartilhamento das mesmas linhas pelas composições de carga e de passageiros compromete o aumento da velocidade operacional dos trens, porque a movimentação constante das composições de carga provoca desgaste e avarias nas linhas utilizadas, impedindo o aumento de velocidade das composições de passageiros por questões de segurança operacional. Desta forma, a segregação das linhas, mesmo que na mesma faixa ferroviária que atravessa o espaço intraurbano da metrópole, é absolutamente necessária.

12 Em Asquino (2009) abordamos a diretriz de remanejamento das linhas férreas de dentro da área central do município de São Paulo presente no Plano de Avenidas, em 1930, e a sua retomada pelo Projeto do Departamento Nacional de Estradas de Ferro - DNEF-02/71, que defendia o desvio das ferrovias que atravessavam a região urbanizada de São Paulo para a Asa Sul do chamado Anel Ferroviário. Esta medida eliminaria o serviço suburbano de passageiros e disponibilizaria faixas remanescentes para a construção do Metrô, permitindo a reurbanização das áreas que margeavam as ferrovias dentro da cidade.

13 Cf. CPTM... (2009).

A opção pelo desvio das composições de carga para um contorno ferroviário externo permitiria projetar novos usos urbanos nos trechos remanescentes das faixas e dos pátios ferroviários, que poderiam ser utilizados pelo próprio sistema metro-ferroviário para a implantação de empreendimentos associados com usos comerciais, habitacionais e de serviços. Na área central de São Paulo, a requalificação urbana da chamada orla ferroviária representaria uma oportunidade de recuperação da densidade de habitação e de empregos em distritos centrais dotados de infraestrutura urbana e de sistemas de transportes públicos de massa.

A opção pela manutenção e potencialização do transporte ferroviário de cargas, cruzando internamente a metrópole de São Paulo, mantém a dúvida sobre o balanço de benefícios e de impactos da utilização deste modal em grande escala para o abastecimento do mercado consumidor da metrópole, que absorve metade dos fluxos de transporte totais.¹⁴ O transporte ferroviário de produtos a granel ou contêinerizados até as proximidades da área central do município demandaria a manutenção de pátios de movimentação e de redistribuição da carga para vans e caminhões de pequeno porte que, por sua vez, fariam uso da malha viária central existente para a distribuição final. A opção por terminais intermodais a serem localizados fora da área intraurbana, como proposta pelo PDDT, preferencialmente junto às rodovias radiais localizadas nas proximidades do Rodoanel, parece-nos mais adequada, pela maior disponibilidade de glebas e de estruturas de circulação com maior capacidade operacional, que podem resultar em menores conflitos com usos urbanos existentes.

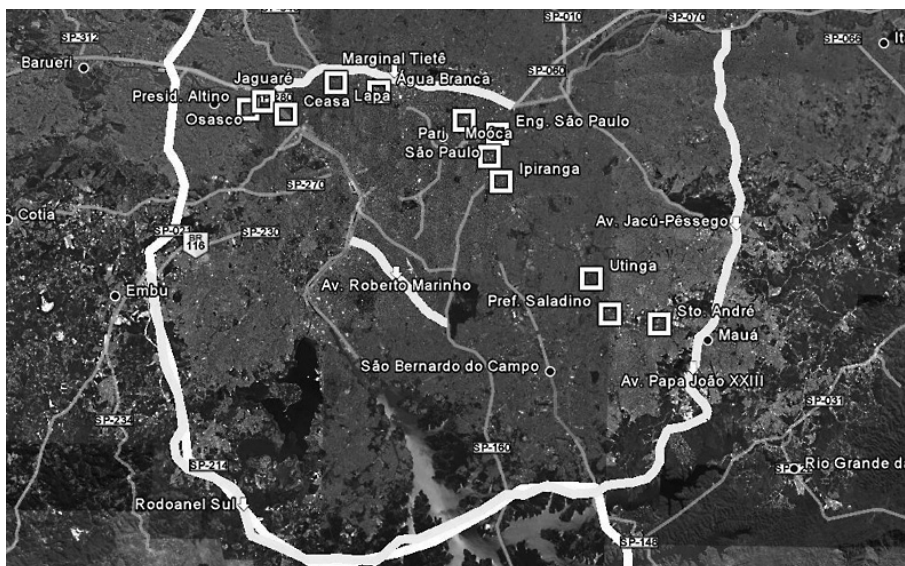
A permanência de terminais intermodais rodo-ferroviários dentro da metrópole contribui para a permanência dos conflitos na utilização das linhas entre o transporte de cargas e de passageiros. Ao mesmo tempo, a ainda grande presença do setor industrial na metrópole contribui para a manutenção destes serviços ferroviários no espaço intraurbano. Dados recentes da Fundação Seade e do IBGE demonstram que a concentração da atividade econômica na Macrometrópole aumentou entre 2002 e 2007. Na Região Metropolitana de São Paulo, em 2007, produzia-se cerca de 55% do Valor Adicionado da Indústria do Estado, com a capital respondendo por 25% do total. Com o processo de desenvolvimento dos chamados serviços produtivos na metrópole,¹⁵ e dos serviços especializados voltados à produção e à indústria, houve uma concentração de tal magnitude deste setor na Região Metropolitana de São Paulo que, em 2007, a capital respondia por nada mais que 40% de seu Valor Adicionado total no Estado.¹⁶

14 São Paulo (Estado), Der-sa e FESPSP (2004).

15 Serviços que originalmente cohabitavam as plantas industriais, e que foram terceirizados e separados fisicamente a partir da consolidação do processo de reestruturação produtiva, nos anos 1980.

16 Segundo São Paulo (Estado) e Fundação Seade (2009), a concentração econômica no Município de São Paulo foi ainda extremamente significativa em 2007. Neste ano, a economia da capital representou 12% do PIB do Brasil, sendo maior do que o PIB de todos os demais Estados brasileiros individualmente, maior que o PIB da Região Norte, da Região Centro Oeste, e representando cerca de 92% do PIB da Região Nordeste.

Figura 5 – Terminais intermodais na RMSP. Conjunto de terminais (indicados por quadrados) situados no interior da mancha urbana metropolitana, junto às linhas ferroviárias da CPTM, em operação compartilhada entre o transporte de cargas e o de passageiros.



Fontes: FERROANEL... (2009) e Google Earth (2010). Elaboração do autor.

Neste sentido, é difícil imaginar uma opção clara por apenas um tipo de modal para o abastecimento de um mercado urbano complexo e diversificado. Entretanto, os grandes volumes de cargas que circulam no Estado, tanto pelo modal rodoviário quanto pelo ferroviário, e que são destinados a operações do mercado externo, correspondendo a fluxos de passagem pela metrópole, deveriam ser retirados do espaço intraurbano.¹⁷

DISPERSÃO E FRAGMENTAÇÃO DOS NÚCLEOS URBANOS E DE SERVIÇOS NO ESPAÇO MACRORREGIONAL

Se nos parece indefinida, na atualidade, a opção pela consolidação de infraestruturas de transporte que realizem a transposição da metrópole externamente à mancha urbana, a opção corrente pela expansão das estruturas de circulação viária e rodoviária no interior da metrópole é sempre justificada pela característica de São Paulo como a principal cidade da rede urbana brasileira e como o maior mercado consumidor do país.

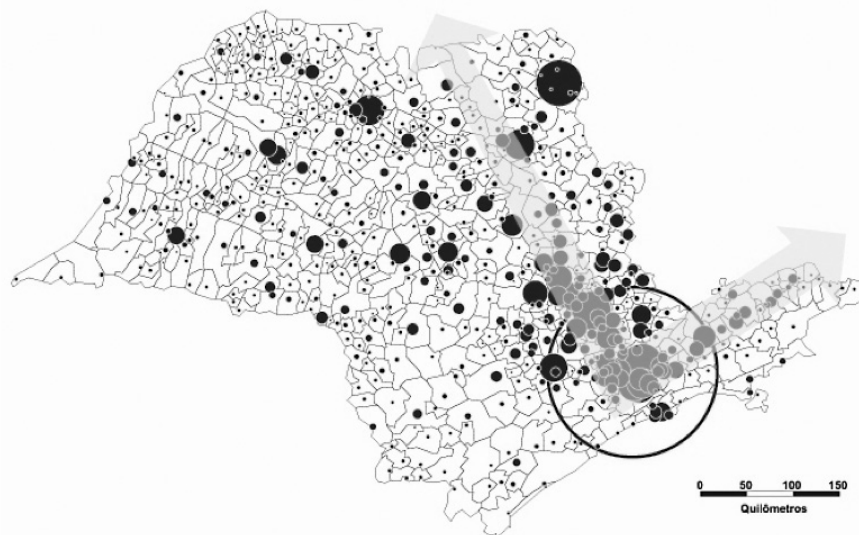
São Paulo detém especialidades nos setores de comércio e de serviços que contribuem decisivamente para a sua atratividade e para o grande número de viagens e de deslocamentos de pessoas provenientes das cidades em sua rede de influência, com abrangência macrorregional e nacional.¹⁸ Na rede de cidades brasileiras, é considerada o centro de uma macrorregião conhecida como Centro-Sul, que reúne os principais polos de atividade econômica do país. Estes polos estão interligados por uma rede de rodovias, ferrovias, e outras infraestruturas, sendo que o trecho mais dinâmico desta macrorregião compreende dois eixos com origem em São Paulo – o primeiro partindo em direção ao Rio de Janeiro, e o segundo partindo em direção a Campinas, Ribeirão Preto, Uberlândia e Belo Horizonte.¹⁹

¹⁷ Cf. São Paulo (Estado), Dersa e FESPSP (2004). O alívio do tráfego de passagem é estimado em até 24% das viagens totais, em que 12% correspondem aos fluxos de comércio interregional de São Paulo com os demais Estados, 6% constituem cargas de passagem pelo Estado e 6% restantes constituem cargas destinadas ao comércio exterior.

¹⁸ Cf. IPEA, IBGE e Unicamp (2001), em fase de atualização. Os mais recentes estudos sobre a rede urbana brasileira confirmam esta condição, como Brasil e MPOG (2008), no Estudo da Dimensão Territorial para o Planejamento, e Brasil e IBGE (2008), na atualização da pesquisa Regiões de Influência das Cidades.

¹⁹ São Paulo (Estado) e Fundação Seade (2006).

Figura 6 – Eixos econômicos principais no Estado de São Paulo. A distribuição das unidades locais da indústria no Estado (indicadas por círculos) segue a lógica de localização dos principais centros regionais, das infraestruturas de transporte, e reflete na distribuição do PIB paulista.



Fonte: São Paulo (Estado) e Fundação Seade (2006).

Com o processo de implantação da transposição rodoviária da metrópole em curso nos últimos dez anos, e com a complementação de capacidade dos grandes sistemas de circulação rodoviária no entorno da metrópole, estes projetos têm contribuído para a formação de novos distritos de negócios junto aos eixos rodoviários e seus principais entroncamentos, notadamente relacionados ao setor logístico. Este setor representa uma oportunidade de realocação de atividades e de conformação de novos polos de negócios relacionados ao desenvolvimento da logística na metrópole e na Macrometrópole. A expectativa principal do setor público estadual é de que esta relação, entre o provimento de infraestrutura e o desenvolvimento de serviços relacionados à logística, possa desenvolver as chamadas plataformas logísticas, entendidas como empreendimentos de negócios relacionados ao processamento final de produtos, estocagem, transbordo, além da colocalização de serviços financeiros, aduaneiros, fiscais e administrativos.²⁰

Em 2010, a partir do início da operação conjunta dos trechos Oeste e Sul do Rodoanel, observamos que os empreendedores privados têm se dirigido preferencialmente para glebas situadas junto às rodovias troncais, localizadas próximo o suficiente dos trevos de interligação ao Rodoanel. Entretanto, esta movimentação do setor tem se organizado segundo a lógica do mercado, uma vez que o setor público não dispõe de iniciativas específicas que conduzam o mercado de glebas disponíveis para estes fins.²¹

O mercado, aproveitando-se da percepção de oportunidades de novos negócios junto às rodovias e vias implantadas e modernizadas na metrópole, vem privilegiando as localizações próximas aos acessos do sistema Anhanguera/Bandeirantes, desde Louveira e Jundiaí até a altura dos municípios de Cajamar e Campo Limpo Paulista, ou próximas do Rodoanel, que vêm movimentando o mercado de terras e de galpões para logística nas proximidades de seus entroncamentos com a Rodovia Régis Bittencourt, no Embu, e com o sistema Anchieta/Imigrantes, no Grande ABC. Neste último, a própria empresa conces-

20 Braga (2007) e Santos (2004) apresentam os conceitos relacionados a Terminais Intermodais de Carga e Plataformas Logísticas, e suas diretrizes para implantação, com atenção ao caráter multiplicador de atividades proporcionado pelas plataformas, enquanto estruturas complexas diferenciadas de apoio à atividade produtiva.

21 São Paulo (Estado), Dersa e BUPEC (1989). Nos anos 1980, os projetos de Terminais Intermodais de Carga eram conduzidos pela esfera estadual dentro de uma política nacional de transportes estabelecida na década anterior.

sionária do sistema implantou um Centro Logístico de grandes dimensões na altura da interligação com o Rodoanel, em parceria com investidores imobiliários.²²

No Vale do Paraíba, a perspectiva de ampliação do Porto de São Sebastião, e de duplicação da Rodovia dos Tamoios com a construção de um contorno rodoviário de acesso ao Porto, tem desencadeado estudos para a implantação de uma plataforma logística no município de São José dos Campos, como estrutura complementar ao desenvolvimento de um corredor de exportação alternativo ao Porto de Santos, em São Sebastião. A própria eficiência de funcionamento do Porto de São Sebastião não depende apenas da modernização de seu cais, ou da construção de um contorno rodoviário de alta capacidade que desvie o tráfego dos trechos urbanos, mas também da condição de se estabelecer áreas adequadas de retroporto no planalto, uma vez que glebas para este fim no Litoral Norte, sem restrições ambientais ou urbanas, são escassas. Neste sentido, a posição estratégica do município de São José dos Campos é fator de atração destes equipamentos, por estar situado no entroncamento dos principais acessos rodoviários pelas rodovias Dutra, Carvalho Pinto e Tamoios, pela presença das linhas férreas operadas pela MRS e pelo aeroporto, além da sua característica urbana, como um centro regional dotado de um importante parque industrial, tecnológico e educacional.

Na Macrometrópole, a reorganização das atividades logísticas também deverá acompanhar o desenvolvimento da cadeia de petróleo e gás no Estado de São Paulo, que já se iniciou com a implantação de plantas de tratamento e condicionamento de gás natural em Caraguatatuba, ou com a futura construção da sede corporativa da Petrobras relacionada à administração da Bacia de Santos, no centro histórico de Santos, e nos investimentos privados industriais e de serviços especializados que poderão ser atraídos para a região.²³

O que caracteriza esta perspectiva de desenvolvimento é que, diferentemente do processo de indução à desconcentração industrial em São Paulo, conduzida por meio de políticas públicas no âmbito federal e estadual nos anos 1970, não existe atualmente no setor público um programa de investimento em infraestrutura urbana e equipamentos sociais voltado especificamente para o desenvolvimento de novos polos de atividades. Atualmente, apesar de não se constituir em uma política oficial, a perspectiva de realização destes projetos e investimentos públicos na Macrometrópole pode contribuir, indiretamente, para uma reorientação funcional entre polos dentro da macrorregião, principalmente pelo favorecimento da dispersão e fragmentação dos núcleos urbanos e de serviços neste espaço macrorregional, à medida em que a capacidade de comunicação, circulação e transporte permaneçam em níveis de alto desempenho, permitindo fluxos diários rotineiros entre os locais de moradia, lazer, estudos e trabalho.

A questão reside, então, em tentar entender qual a capacidade de transformação urbana que pode ser provocada por este movimento de realocação das atividades no território, se serão indutores da formação de novos polos metropolitanos ou se serão atividades que não agregam outras funções urbanas ao seu entorno, mas apenas estruturas funcionais de transporte, com significativo impacto no sistema viário local.

Por outro lado, não é possível afirmar se a realocação das atividades produtivas trará impactos significativos na tendência demográfica ou migratória. No caso dos grandes empreendimentos públicos e privados, a tendência é de que estes fluxos migratórios ocorram de maneira temporária, motivados inicialmente pela mobilização dos setores da construção civil. Se não estamos falando em fluxos migratórios que provoquem o adensamento significativo de novos polos, com o aumento da demanda por equipamentos de

22 Uma breve visão desta movimentação do mercado privado pode ser conhecida em Boechat (2008), Melo (2009) e Rodrigues (2008).

23 Cf. São Paulo (Estado) e Cespeg (2008).

educação, saúde e habitação, podemos supor apenas uma realocação temporária, ou alterações e incrementos da circulação temporários.

A própria dinâmica demográfica do Estado de São Paulo, no período recente, tem mostrado taxa de fecundidade em acentuada redução, e a expectativa de vida ao nascer, em ascensão. O movimento migratório, cujo dimensionamento é mais complexo, tem seu impacto hoje bem menor que no passado. Em consequência dessas tendências, a taxa de crescimento da população do Estado de São Paulo diminuiu de 3,5% na década de 1970, para 1,8% na de 1990, e deverá chegar a apenas 1,4% entre 2000-2010.²⁴ Apesar dessas tendências gerais da dinâmica populacional, as estruturas demográficas no Estado de São Paulo ainda são heterogêneas segundo condição socioeconômica e espaço territorial, o que nos leva a entender que as dinâmicas regionais devam ser analisadas com atenção específica.

24 São Paulo (Estado) e Secretaria de Economia e Planejamento (2008). Estes valores aguardam confirmação, com a publicação oficial dos resultados do Censo Demográfico IBGE 2010.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: POTENCIAIS EFEITOS DO INCREMENTO DA MOBILIDADE NA MACROMETRÓPOLE PAULISTA

Com a complementação de investimentos em rodovias organizando o transporte na Macrometrópole, a perspectiva de implantação de uma ligação ferroviária expressa entre São José dos Campos, São Paulo e Campinas – e com os investimentos em transporte metropolitano feitos internamente às regiões metropolitanas paulistas –, podemos esperar por um significativo incremento da mobilidade na Macrometrópole, o que permite intensificar os fluxos regionais, mesmo que isto não represente, neste caso, a mudança de localização de contingentes de população e de setores de atividades entre regiões. A perspectiva de consolidação, no médio prazo, de um sistema eficiente e integrado de transporte metropolitano deve ser fator fundamental para a consolidação desses polos metropolitanos, se não do ponto de vista de novos distritos industriais ou de serviços produtivos especializados na metrópole, mas da potencialização de uma gama de atividades distribuídas por esta região que configuram a “cidade metropolitana”.²⁵

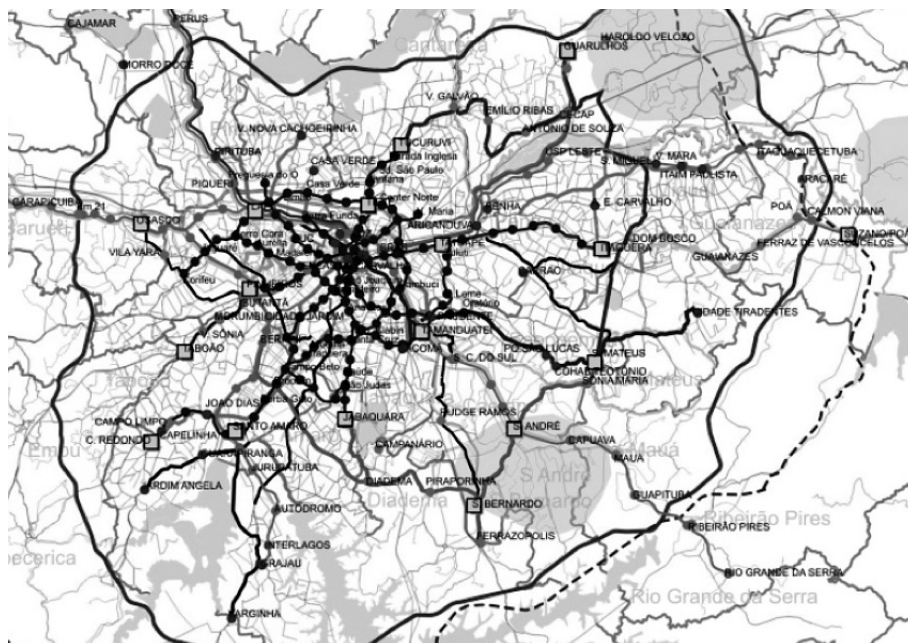
A melhoria da mobilidade intrametropolitana não está apenas centrada nos projetos viários, mas também na expansão, melhoria e franca integração dos sistemas metro-ferroviários na Região Metropolitana de São Paulo, e na construção de sistemas estruturais de transporte público metropolitano nas regiões metropolitanas de Campinas e da Baixada Santista. Este incremento da mobilidade nas regiões metropolitanas está orientado pelas diretrizes do Plano Integrado de Transportes Urbanos (PITU), com visão de longo prazo e atualização para o ano 2025.²⁶ Na Região Metropolitana de São Paulo, os principais resultados esperados com a implantação dos projetos relacionados ao PITU são a reversão da tendência de diminuição da participação do transporte coletivo para o motorizado, que passaria a representar 52%, a redução das viagens a pé em 24%, o aumento da participação do sistema sobre trilhos no coletivo chegando a 33%, e a diminuição do tempo de viagem em 30%. Sob a perspectiva deste plano, a malha convencional de trens metropolitanos dobraria sua capacidade de atendimento em relação aos índices de 2006. A modernização da rede metroferroviária proporcionaria a diminuição do intervalo médio entre os trens em 25%. Com a modernização, a rede sobre trilhos operando com qualidade de metrô na Região Metropolitana de São Paulo deveria atingir 240 quilômetros, dos quais, 160 quilômetros em trilhos da CPTM. Com

25 Conceito apresentado por Borja e Castells (1997) e que Meyer, Grostein e Biderman (2004) identificam em São Paulo a partir da pesquisa sobre a característica locacional das sedes das empresas, do comércio e dos serviços especializados na metrópole. Neste sentido, a metrópole de São Paulo não se apresenta mais como uma aproximação física e funcional de diversos núcleos urbanos com suas características particulares, mas compreende atualmente um espaço de urbanização contínua, onde se organiza uma realidade econômica, social, cultural e funcional de ampla abrangência.

26 A evolução do PITU é conhecida pela comparação das propostas presentes em São Paulo (Estado) e Secretaria dos Transportes Metropolitanos (1999, 2006).

uma estrutura composta por 337 trens e 154 estações, a previsão de atendimento passaria a ser de até 7,5 milhões de passageiros/dia.

Figura 7 – Pontos de integração do sistema metroferroviário. A análise integrada dos projetos viários, rodoviários e metro-ferroviários realizada no âmbito do PITU 2025 indicou localidades potencialmente favoráveis à formação de polos metropolitanos (indicadas por quadrados).



Fonte: São Paulo (Estado) e Secretaria dos Transportes Metropolitanos (2006).

A integração plena dos sistemas do Metrô e da CPTM pela opção de transformar definitivamente os antigos serviços de trens de subúrbio em um sistema de alta *performance*, opção descartada no início do planejamento da rede, há cerca de 40 anos atrás.²⁷ A inclusão do projeto do Trem de Alta Velocidade neste contexto, com desenvolvimento a cargo da esfera federal, poderá atender as ligações Campinas/São Paulo e São Paulo/São José dos Campos em trechos a serem percorridos em apenas 30 minutos,²⁸ tempo menor que muitas das viagens diárias intrametropolitanas percorridas no sistema metro-ferroviário de São Paulo.

O deslocamento de núcleos habitacionais e de polos de negócios deve ser influenciado, também, pela capacidade ou não de se promover melhorias habitacionais e urbanas fora da Região Metropolitana de São Paulo, especialmente nas cidades litorâneas afetadas pelos grandes investimentos tanto na Baixada Santista quanto no Litoral Norte, onde a cobertura por redes de drenagem, saneamento ambiental, transporte urbano e estrutura viária ainda são insuficientes, mesmo para atender satisfatoriamente suas atuais populações. Em Santos e São Sebastião, o desafio é planejar a expansão dos portos a partir da sua inserção urbana, integrando-o à vida da cidade, em uma visão desta infraestrutura não mais como área de segurança nacional, isolada do contexto urbano em que se inseria. Em centros urbanos mais desenvolvidos como Campinas, Santos, Jundiaí ou São José dos Campos, mesmo que ocorra um incremento do número de núcleos habitacionais e de polos de negócios em seus territórios, será preciso desenvolver outros atributos relacionados

²⁷ São Paulo (Estado) e Cia. do Metrô (1987).

²⁸ PROJETO ... (2009).

29 Cf. Cano (2007) e Meyer (1991).

Marcelo Sacenco Asquino é doutor em Arquitetura e Urbanismo pela FAU-Universidade de São Paulo e assessor técnico da Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Regional. E-mail: m.asquino@uol.com.br

Artigo recebido em outubro de 2010 e aprovado para publicação em fevereiro de 2011.

a uma autêntica metrópole, como o desenvolvimento de um setor terciário funcional e moderno, além dos setores relacionados aos campos da cultura, do conhecimento e da tecnologia,²⁹ para competir com a grande atratividade que é ainda proporcionada por São Paulo.

Na cidade de São Paulo, por sua vez, como centralidade deste espaço econômico expandido, mas também como território de articulação de caminhos, os desafios são conter a fragmentação e dispersão do território, principalmente provocados pela implantação de grandes infraestruturas de caráter regional. Estas, não devem fazer prevalecer os fluxos sobre os lugares, mas contribuir para que o espaço urbano possa ser potencializado pela presença destas infraestruturas, no sentido da resignificação, coesão e articulação da metrópole.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A. A originalidade do sítio da cidade de São Paulo. In: *São Paulo: ensaios entreveros*. São Paulo: EDUSP, Imprensa Oficial, 2004.
- ASQUINO, M. S. *Infra-estrutura e planejamento na metrópole de São Paulo: entre as escalas regionais e o impacto local*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- BOECHAT, I. EcoRodovias e Bracor se unem no setor de terminais logísticos. *Valor Econômico*, São Paulo, 23 abr. 2008.
- BORJA, J.; CASTELLS, M. *Local y Global: la gestión de las ciudades en la era de la información*. Madrid: Taurus, 1997.
- BRAGA, V. *O PDDT e a fluidez territorial no Estado de São Paulo: o projeto dos Centros Logísticos Integrados*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.
- BRASIL; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Regiões de influência das cidades*. Brasília: IBGE, 2008.
- BRASIL; MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E GESTÃO. *Estudo da dimensão territorial para o planejamento*. Brasília: MPOG, 2008.
- CANO, W. *Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil 1930-1970*. São Paulo: Editora Unesp, 2007.
- CPTM: PLANO DE EXPANSÃO. Disponível em: <<http://www.emplasa.sp.gov.br>>. Acesso em 08 dez. 2009.
- FERROANEL E A TRANSPOSIÇÃO DE CARGA NA RMSP. Disponível em: <http://www.aeamesp.org.br/downloads/Ivan%20Regina%20Ferroanel%2030_out_2007.pdf>. Acesso em 08 fev. 2009.
- INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA; UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. *Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil: configurações atuais e tendências da rede urbana*. Brasília: IPEA, 2001.
- MELO, A. Demanda logística na região crescerá 25% neste fim de ano. *Diário do Grande ABC*, Santo André, 08 dez. 2009.
- MEYER, R. M. P. *São Paulo anos 50: metrópole e urbanismo*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- MEYER, R. M. P.; GROSTEIN, M. D.; BIDERMAN, C. *São Paulo Metrópole*. EDUSP: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

- MONGIN, O. *A condição urbana: a cidade na era da globalização*. São Paulo: Estação Liberdade, 2009.
- PACHECO, C. A. *A fragmentação da nação*. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Unicamp, Campinas, 1998.
- PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO DO PORTO DE SANTOS. Disponível em: <<http://www.portodesantos.com.br/pdz.php>>. Acesso em 08/12/2009.
- PRADO JUNIOR, C. O fator geográfico na formação e no desenvolvimento da cidade de São Paulo. *Evolução política do Brasil e outros estudos*. São Paulo: Brasiliense, 1972.
- PROJETO TAV BRASIL: RIO DE JANEIRO – SÃO PAULO – CAMPINAS. Disponível em: <<http://www.tavbrasil.gov.br>>. Acesso em 08/12/2009.
- RODRIGUES, L. Crise não afeta construção de galpões. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 16 out. 2008.
- SANTOS, E. C. *Diretrizes de planejamento estratégico de uso e ocupação do solo urbano para Portos Secos*. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.
- SÃO PAULO (Estado); COMISSÃO ESPECIAL DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Relatório de atividades 2008*. São Paulo: CESPEG, 2008.
- SÃO PAULO (Estado); COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO. *Evolução da rede básica do Metrô: 1968-1985*. São Paulo: METRÔ, 1987.
- SÃO PAULO (Estado); DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA; COBRAPE. *Plano Diretor de aproveitamento de recursos hídricos para a Macrometrópole paulista: relatório intermediário 1*. São Paulo: DAEE, COBRAPE, 2009.
- SÃO PAULO (Estado); DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A. *Anel rodoviário: relatório de planejamento*. São Paulo: DERSA, 1991.
- SÃO PAULO (Estado); DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A.; BUPEC CONSULTORES ASSOCIADOS. *Plano de localização de terminais rodo-ferroviários na Região Metropolitana de São Paulo*. São Paulo: BUPEC, 1989.
- SÃO PAULO (Estado); DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A.; FUNDAÇÃO ESCOLA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA DE SÃO PAULO. *Programa Rodoanel Mário Covas: Avaliação Ambiental Estratégica*. São Paulo: DERSA, FESPSP, 2004.
- SÃO PAULO (Estado); DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A.; JESUS, J. W. *Anéis rodoviários*. São Paulo: DERSA, 1992.
- SÃO PAULO (Estado); DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A.; REYES, A. L. O. *Análise e avaliação de alternativas do rodoanel de São Paulo: um enfoque multicriterial*. São Paulo: DERSA, 1992.
- SÃO PAULO (Estado); DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A.; VETEC ENGENHARIA; VENCE ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS. *Via de Interligação Rodoviária: rodoanel*. São Paulo: VETEC, VENCE, 1992.
- SÃO PAULO (Estado); EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO S.A. *Subsídios para o Plano Plurianual 2008-2011: Região Metropolitana de São Paulo*. São Paulo: EMPLASA, 2007.
- SÃO PAULO (Estado); FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. *Atlas Seade da Economia Paulista*. São Paulo: SEADE, 2006.
- _____. *PIB dos municípios paulistas em 2007*. São Paulo: SEADE, 2009.
- SÃO PAULO (Estado); INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. *Agenda de competitividade para a economia paulista*. São Paulo: IPT, 2007a.

SÃO PAULO (Estado); SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO. *Plano Plurianual 2008-2011: Lei n.º 13.123 de 8 de julho de 2008*. São Paulo: SEP, 2008.

SÃO PAULO (Estado); SECRETARIA DOS TRANSPORTES; DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S.A. *PDDT Vivo 2000-2020: 2.ª Versão*. São Paulo: ST, 2003.

SÃO PAULO (Estado); SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS. *Pitu 2020: Plano Integrado de Transportes Urbanos para 2020*. São Paulo: STM, 1999.

_____. *Pitu 2025: Plano Integrado de Transportes Urbanos – Síntese*. São Paulo: STM, 2006.

A B S T R A C T *One of the characteristics of recent regional infrastructure planning systems in São Paulo is the recognition of São Paulo Macrometropolis as the spatial area required for the analysis of benefits and impacts of projects. The paper examines the structure of São Paulo metropolis and its expanded economic region considering its several scales of planning. In this analysis, the role of transportation and circulation infrastructures as key factors to transform the regional economic dynamic are focused. From the historical and relational evaluation of those infrastructural plans and projects, their potential impacts on the macro-regional organization are highlighted.*

K E Y W O R D S *São Paulo; macrometropolis; infrastructure; transportation and circulation; planning.*