

NÓS DE MOBILIDADE NA METRÓPOLE DE SÃO PAULO

Uma visão de intervenção sistêmica a partir dos Planos Integrados de Transportes Urbanos de 2020 e 2025.

Marlon Rubio Longo

Laboratório de Urbanismo da Metrópole. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), Brasil.

Arquiteto e Urbanista pelo Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP, Brasil.

Mail: marlonrl@usp.br

RESUMO

O artigo aborda a noção de intervenção urbana sistêmica na metrópole de São Paulo a partir da ativação de forças locais e metropolitanas representadas pelos nós de mobilidade – áreas de interseção das redes de infraestrutura de transporte público. O papel desempenhado pelas redes tem se destacado em pesquisas recentes que apontam possibilidades de proposição e suscitam debates fundamentais na metrópole de São Paulo, como a acessibilidade urbana, o padrão periférico de crescimento e a precariedade na distribuição da infraestrutura no território. Para tanto, identificamos questões nos Planos Integrados de Transportes Urbanos de 2020 e 2025, como as alternativas de abrangência das redes de infraestrutura de alta capacidade, a noção de adensamento seletivo e o tema da intermodalidade. Procuramos estabelecer vínculos entre esses temas visando tensionar certas conclusões a partir de uma etapa propositiva: buscamos entender os nós de mobilidade como âncoras de desenvolvimento urbano local e articuladores entre a expansão do sistema de mobilidade estrutural e as áreas potenciais para indução de novas centralidades.

Palavras chave: Nós de mobilidade; Metrópole contemporânea; Infraestrutura; RMSP

ABSTRACT

This article will discuss the concept of systemic urban intervention in São Paulo metropolis from the activation of local and metropolitan forces represented by the mobility nodes – the intersection areas of transportation networks. The role of such infrastructures has been highlighted in recent researches that indicate some propositional possibilities, addressing fundamental debates in the case of São Paulo, as the urban accessibility, the peripheral growth pattern and the precarious distribution of the transportation infrastructure in the territory. Therefore, we identify some issues in the Integrated Urban Transportation Plans for 2020 and 2025, such as the alternatives of the infrastructure placement, the density improvement in specific areas and the intermodality, aiming to link them and tensing certain conclusions from a propositional stage purposeful step. Thus we understand the mobility nodes as local urban development anchors and as articulators between the expansion of the structural mobility system and the potential areas for induction of new centralities.

Keywords: Mobility nodes; Contemporary metropolis; Infrastructure; RMSP

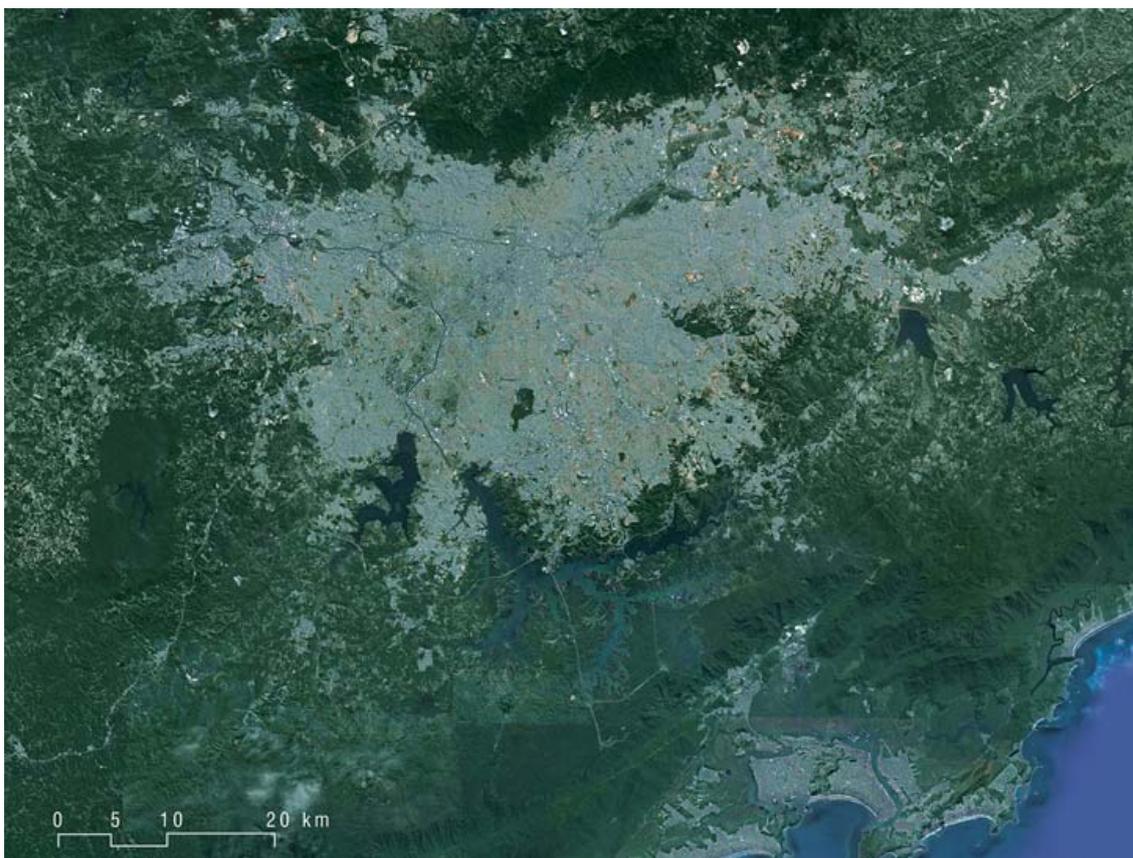


Figura 1. Área urbanizada da metrópole de São Paulo.
 Fonte: Edição do autor sobre foto aérea do Google Earth (2013)

1. INTRODUÇÃO

A extensa mancha urbana de São Paulo, a exemplo de tantas outras metrópoles que se localizam nos países que iniciaram seu desenvolvimento industrial com grande atraso, apresenta-se como um desafio extremamente complexo às proposições urbanísticas. As problemáticas que envolvem essa área urbanizada de 2209 km² não se resultam, obviamente, da extensão da área por si só, mas são fruto de uma série de processos que marcaram o rápido crescimento urbano e que embutiram demandas e carências no dia a dia de boa parte dos seus 19,7 milhões de habitantes (IBGE, 2010).

Ao longo século XX São Paulo saiu da condição de uma vila sem muita importância econômica e política para transformar-se na principal metrópole brasileira, concentrando em torno de 18,9% do Produto Interno Bruto nacional (dados do Censo 2010). Fartamente abordados pela literatura urbana brasileira, alguns fatores foram determinantes para esse salto, como a localização territorial estratégica em relação ao escoamento da produção agrícola, propiciando o florescimento de um núcleo comercial pujante. Não é por acaso que os principais entroncamentos ferroviários se ancoram justamente nesta porção do território que passa a se tornar receptáculo das grandes transformações produtivas subsequentes e vão consolidar adiante as forças constitutivas da metrópole industrial.

Os dados de crescimento populacional e da área urbanizada refletem a transformação de São Paulo em um polo de convergência produtivo e demarcam claramente o papel da metrópole como protagonista do processo de industrialização e de transformação social que ocorreu ao longo do

século XX. Entre as décadas de 1940 e 1970 a população dá um salto de 1,5 para 8 milhões de habitantes (Emplasa, 2002; PMSP, 2007), transformando-se no ponto final de um intenso fluxo migratório de escala nacional. Também já amplamente abordado na literatura, o assentamento dessas massas de trabalhadores migrantes é fortemente demarcado pela construção de grandes áreas cada vez mais distantes das zonas centrais mais valorizadas da cidade, cuja principal característica é a precariedade da oferta de infraestruturas.

Sob essa ótica, poderíamos deduzir precipitadamente que os problemas relatados a partir daí (desigualdades intra-urbanas, mobilidade insuficiente, habitações precárias e em áreas de risco, insegurança, etc.) são resultado do rápido crescimento urbano. Paul Singer, importante economista brasileiro, propõe ainda nos anos 1970 uma questão mais sintética: “*é o gigantismo das metrópoles, nos países desenvolvidos, a causa principal do agravamento dos seus problemas?*” (Singer, 1973:120). Para ele, evidentemente não se trata de um “*inchaço representado por um aumento da população sem a expansão da economia metropolitana*” (idem, 131), mas o oposto, ou seja: o crescimento da população está fortemente atrelado à expansão da economia da metrópole que passou a concentrar atividades em níveis muito mais elevados que outras regiões. Não existindo essa desproporcionalidade entre aglomeração de atividades e aumento populacional, Singer demarca que São Paulo, no futuro, ao tornar-se o centro de uma produção que se desenvolve em outras regiões do país e ao organizar-se também como ponto central do mercado financeiro, tenderia a intensificar essa concentração, com o risco de ampliar a oferta de serviços exclusivos para uma população de renda mais alta.

Podemos dizer que a previsão surtiu efeito e em termos de acesso às infraestruturas de mobilidade – tema importante neste artigo – ela reflete muito bem as desigualdades urbanas, na medida em que existe uma real concentração de boa parte das redes de alta capacidade em zonas distante das periferias. Por outro lado, o atributo de concentração de atividades é inerente ao papel desempenhado pela metrópole em termos produtivos justamente pelo fato de que a ‘metropolização’ pode ser compreendida, como propõe Meyer (2000:07), como um *processo de articulação do território urbanizado*.

O objetivo desse artigo é buscar nos planos de mobilidade recentes indicações para o enfrentamento de alguns dos problemas estruturais de São Paulo, vistos a partir de uma *abrançência metropolitana*, como a acessibilidade às redes de transporte público e seu impacto em relação à organização no território. A partir do conceito de metrópole, fica claro que esta *abrançência* não se refere única e exclusivamente às dimensões da superfície urbanizada ou ao volume populacional, mas sim aos sistemas que atribuem à metrópole seu *potencial articulador*.

Alguns desses sistemas constituem novas leituras que visam estabelecer alternativas ao projeto urbano na cidade contemporânea e têm como principal ferramenta de atuação as infraestruturas urbanas, percebidas como elementos que *amparam as articulações* metropolitanas: elas viabilizam e impulsionam “*(...) o uso do território em escala compatível com sua dimensão, a partir do momento em que tornam disponíveis os meios de deslocamento, de acesso aos lugares, de abastecimento, de obtenção de energia, de comunicação (...)*” (Franco, 2005: p.16). Portanto, de artefatos exclusivamente técnicos, convertem-se em elementos de construção de urbanidade. (Meyer, 2000; Franco, 2005).

O artigo se divide em três partes principais. Na primeira, debatemos a inclusão de novos atributos aos sistemas de infraestrutura ao se transformarem em ferramentas de projeto urbano, trazendo o debate para o contexto de crescimento *centrípeto* e *centrífugo* de São Paulo. Na segunda, abordamos as duas versões mais recentes do Plano Integrado de Transportes Urbanos, focando os temas que correlacionam as infraestruturas de mobilidade com o potencial de organização territorial da metrópole: o desenho das redes, a intermodalidade e o adensamento construtivo em áreas adjacentes. A partir destes temas e dos dados coletados nos planos, buscamos propor que os *nós de*

mobilidade sejam entendidos como âncoras para a ativação das necessárias e urgentes articulações metropolitanas.

2. NOVAS ABORDAGENS DO PROJETO URBANO POR MEIO DOS SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA

“(...) durante o início do movimento moderno, o sonho de uma justiça universal por meio da equalização e da totalização dos alcances da tecnologia foram amplamente difundidos. As redes urbanas e suas conexões mantiveram suas expansões visando sustentar a ideologia do progresso como uma experiência urbana diária. O espaço urbano tornou-se saturado de dutos, cabos e tubos de muitas dimensões e cores, elementos que celebraram as imagens míticas da modernidade, encapsulando e literalmente conduzindo a ideia de progresso dentro do domínio urbano. Sua existência material forneceu a confirmação e a experiência vivida de que um caminho para uma sociedade melhor estava em construção, consolidado a partir das novas infraestruturas em implantação. Elas rapidamente tornaram-se a personificação do progresso e foram convertidas por si só em objetos de admiração, fascinação e desejo.” (Kaika; Swyngedouw, 2000:129).

Os sistemas de infraestrutura urbanos foram motor para o desenvolvimento da produção industrial das metrópoles modernas. Seus impactos se revelam tanto na organização física e funcional das cidades, quanto na consolidação das bases do planejamento urbano a partir da metrópole industrial. Para além dos aspectos técnicos e produtivos, a relevância das redes adquiriram também novos contornos em termos de importância simbólica e presença na paisagem urbana e no imaginário do final do século XIX e primeiras décadas do século XX, como exposto na passagem acima.

Compartilhando o argumento, Graham e Marvin (2001) vão descrever esse processo como a construção de um *ideal moderno de infraestrutura*, marcado por dois fatores importantes: primeiramente a crença na ciência e nas novas tecnologias que garantiam aos sistemas o poder de compreensão racional tão caro ao urbanismo moderno; segundo, a distribuição homogênea das redes por meio da standardização dos sistemas nas mãos do Estado, o que desencadearia uma provável e desejada coesão territorial, trazendo os benefícios sociais e econômicos da produção (Graham e Marvin, 2001:52).

Em torno desse poder de correlação estão alinhadas algumas definições a respeito do papel central adquirido pelas infraestruturas. Para Kaika e Swyngedouw (2000) elas são entendidas primordialmente como os *mediadores*, artefatos técnicos e simbólicos por onde os fluxos diários atravessam no processo de transformação material entre natureza e cidade, configurando o processo de urbanização. Para Graham (2000), são *adaptadores territoriais*, capazes de expressar os fluxos de transformação da natureza, costurando a metrópole a partir de lógicas próprias que alimentam os processos de produção.

A noção de fluxos, reiterada pelos autores em suas definições, também é resultado de uma série de análises urbanísticas desde o final dos anos 1980 e início dos anos 1990 (Castells, 1985, 1999; Sennet, 1994; Harvey, 1996) a respeito das transformações produtivas da metrópole pós-industrial. Das revisões que nasceram na sequência, duas são destacadas e tem decorrência direta com as transformações absorvidas pelos sistemas de infraestrutura e sua relação com o espaço urbano.

A primeira corresponde às mudanças da produção industrial no pós-guerra. Ela reitera a relação contínua entre expansão das redes e ampliação do consumo doméstico que levaram às transformações territoriais das cidades americanas, como a suburbanização, e demarcaram o novo momento da metrópole, onde *“os núcleos urbanos tradicionais, que estavam sujeitos ao ideal moderno de infraestrutura foram substituídos pelas regiões urbanas alargadas e polinucleadas”* (Graham e Marvin,

2001:121). Apesar do protagonismo, as redes de infraestrutura – com exceção das autopistas – tiveram seu papel simbólico e ideológico diminuído, deixando de ser a consubstanciação entre os fluxos de produção e a organização espacial da metrópole, tal qual na cidade industrial:

“(...) as redes urbanas na cidade contemporânea estão amplamente ocultas, opacas, invisíveis, desaparecendo pelos subterrâneos, trancadas em dutos, cabos e ondas eletrônicas. É exatamente essa forma oculta que compõe a relação tensa e borrada entre natureza e cidade, que contribui para o rompimento do processo de transformação social da natureza em relação ao processo de urbanização.” (Kaika; Swyngedouw, 2000:121).

Para os autores, o processo de suburbanização completou o distanciamento da infraestrutura como elemento da paisagem urbana, na medida em que tentou produzir ou reproduzir um ambiente limpo, natural e sem qualquer referência (estética ou funcional) às relações de produção engendradas pelas redes. Embora as cidades passem a ser um emaranhado de fluxos, ele se torna cada vez mais invisível: *“(...) para utilizar a linguagem dos estudos sociológicos da tecnologia, a infraestrutura de serviços básicos então se tornou uma ‘caixa preta’. Isto é, ela passa a ser tratada pelos usuários como um artefato sócio-técnico fechado e resolvido que pode ser desfrutado sem qualquer esforço de compreensão”* (Graham, 2000:184).

A segunda revisão bota em cheque a noção de uma cidade unitária, ordenada e integrada a partir de uma unidade infraestrutural. Para Graham (2000), uma das causas dessa desagregação ocorre pela emergência de movimentos de privatização e liberalização econômica os quais, em meio à necessidade de modernização das redes de infraestrutura visando atender às novas demandas produtivas, culminaram em uma setorização dos sistemas, que passam a se concentrar em trechos específicos do tecido urbano, intensificando sua fragmentação¹.

Os extensos subúrbios, guiados pelo abastecimento das redes de infraestrutura, passam a se configurar como a porcentagem maioritária do território o qual não corresponde mais a uma forma urbana racional e as conexões espaciais e funcionais a que estão subordinados não são claramente reveladas (Meyer, 2000). Essa diluição ou desagregação da forma urbana consolida o fim de uma visão totalizadora de intervenção no território urbano, que é substituída pela pulverização de projetos pontuais e circunscritos a determinadas áreas. Entre a ação totalizante e a ação circunscrita, o processo de agregação que fundamentou a formação da metrópole moderna – a conurbação – cuja principal característica era continuidade do território urbanizado, passa a ser substituído pela fragmentação e dispersão da mancha urbana. Diante deste cenário, a essência do conceito de metrópole, sua *capacidade de articulação*, revela nas infraestruturas os meios possíveis para reestabelecer determinados vínculos entre peças urbanas aparentemente dispersas no território. A noção da fragmentação urbana inevitável passa, então, por uma revisão, como propõe a autora:

Nas atuais circunstâncias parece ocioso procurar o princípio de agregação do território metropolitano, pois essa atitude guarda algo da tradicional ideia de que existe um princípio agregador no interior das metrópoles. (...) A hipótese de que as grandes infraestruturas urbanas ganharam a prerrogativa de funcionar como elemento agregador do território metropolitano torna-se evidente. Deixando de serem apenas redes abstratas que enfeixam conexões funcionais, a infraestrutura urbana contemporânea cumpre a função básica de organizar os sistemas e subsistemas urbanos, estruturando a metrópole, garantindo as continuidades ameaçadas pela fragmentação e organizando os fluxos que evitam a dispersão funcional. (Meyer, 2000:8)

Dentro desta hipótese podemos considerar que as redes de infraestrutura, protagonistas na consolidação da metrópole industrial, entram em um processo de ressignificação na metrópole contemporânea, pelo olhar do projeto urbano.

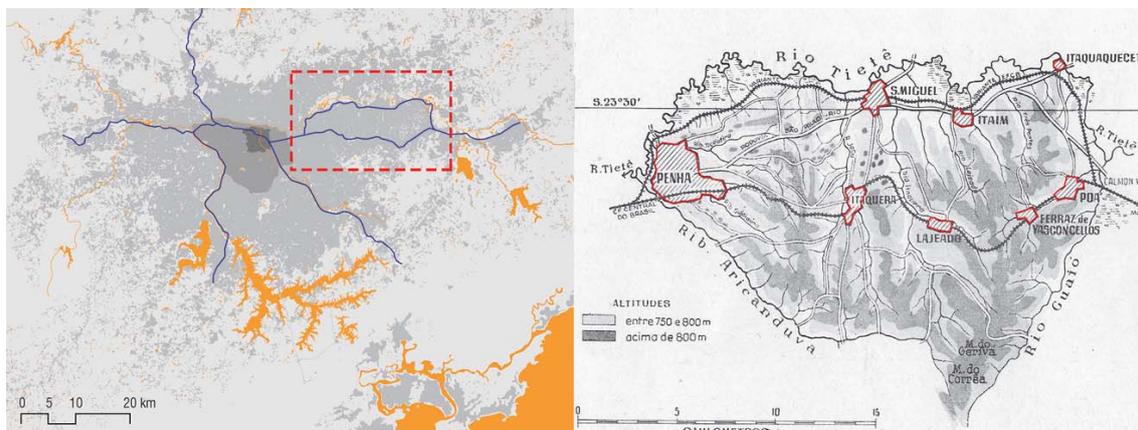


Figura 2. O papel da ferrovia na expansão da área urbanizada.

Fonte: Imagem do autor a partir de dados da CPTM (2013) e da planta da cidade de São Paulo disponível em AZEVEDO, Aroldo (1945: 132).

Ao longo da primeira metade do século XX, São Paulo lançou sobre seu território as principais redes de estruturação metropolitana, como a ferrovia e o sistema viário principal, ambos com grande correlação com o momento de expansão industrial do país. É a partir dos sistemas de mobilidade que São Paulo, por um lado, se consolidaria como polo de entroncamento e articulação regional e, por outro, revelaria a expansão periférica como forma predominante de crescimento urbano. Como coloca Franco (2005), o processo de expansão urbana em larga escala não esteve associado à localização das indústrias, mas sim à presença do sistema de transportes que a alimentava: as ferrovias, então convertidas em elementos de atração e de construção de novos núcleos periféricos a partir do potencial indutor das estações. Na mesma linha analítica, Meyer, Grostein e Biderman (2004) pontuam que o sistema ferroviário organizou de fato as *forças centrífugas* da expansão metropolitana, configurando assim a possibilidade de um padrão de crescimento ilimitado.

Seria possível pensarmos na tese de que a estruturação da cidade de São Paulo apresenta traços de um perfil policêntrico, garantido pelas estações ferroviárias iniciais. No entanto, tais sistemas originais não acompanharam, por uma série de razões, o crescimento da mancha urbana nas décadas seguintes. A expansão ocorreu de forma rápida e precária, com bairros carentes de infraestrutura, consolidando a lógica de crescimento periférico de São Paulo. A metrópole seguiu pela combinação de uma dupla lógica de crescimento: o *centrífugo*, como proposto acima e o *centrípeto*, marcado pela forte concentração de infraestrutura, serviços e empregos na região central, revelando uma pendularidade centro-periferia em termos de deslocamentos diários da população, que até hoje não foi completamente superada.

A falência do modelo exclusivamente normativo para regulação das forças urbanas também demonstra a ineficácia dos métodos tradicionais de planejamento ao lidarem com a intensa diferenciação do espaço urbano em termos de oferta das infraestruturas. Tanto a escala de operação quanto o caráter de permanência das infraestruturas reiteram a condição de agentes fundamentais no processo de transformação do território, que passa a ser dotado de novos atributos. Dada essa envergadura é evidente que a implantação de cada subsistema (de saneamento, energia ou de mobilidade) envolve ações de grande porte e requer recursos financeiros de peso, exigindo que os esforços necessários à sua consolidação sejam encarados como um produto social decorrente de um projeto coletivo de cidade, como aborda Franco (2005):

O processo de incorporação das infraestruturas no território é do ponto de vista do valor, um instrumento de diferenciação de parcelas da cidade. Como as obras dependem de planos prévios, dado o volume de

capital necessário, complexidade e extensão, numa estratégia de orientação das formas de ocupação do solo urbano. Quando a velocidade de crescimento da cidade era muito superior à capacidade de investimento, os serviços atendiam de forma ainda mais heterogênea o espaço urbano. A hierarquia das prioridades acabou por definir valores adequados à indução das formas de desenvolvimento. (...) Quanto mais abrangente fosse o sistema, maior sua capacidade de reverberação na organização da cidade. (Franco, 2005:250)

Embora não seja mais possível falar em um processo de homogeneização total da superfície urbanizada do território por meio das redes de mobilidade de alta capacidade, onde uma relação instável é mantida pelos sistemas que correm atrás da demanda, devemos compreender o potencial indutor de desenvolvimento urbano embutido nessas infraestruturas.

A hipótese formulada por esse trabalho é pensar de que forma e quais estratégias são mobilizadas para que as redes de infraestrutura sejam entendidas como ferramentas para uma ação urbanística sistêmica dentro dos planos de mobilidade mais recentes na metrópole de São Paulo. A possível articulação espacial garantida por meio de conexões físicas e funcionais assenta essa possibilidade de ação, agora não mais na busca de uma visão integradora, tal qual abordada pelo *ideal moderno de infraestrutura*, mas na tentativa de assinalar alternativas ao projeto urbano. Em um sistema, uma ação pontual tem a capacidade de reverberação no todo. Tomando como base os sistemas de mobilidade, essa ação pode desencadear transformações de grande interesse no espaço urbano, justamente tomando os *nós* da rede como locais privilegiados para intervenções.

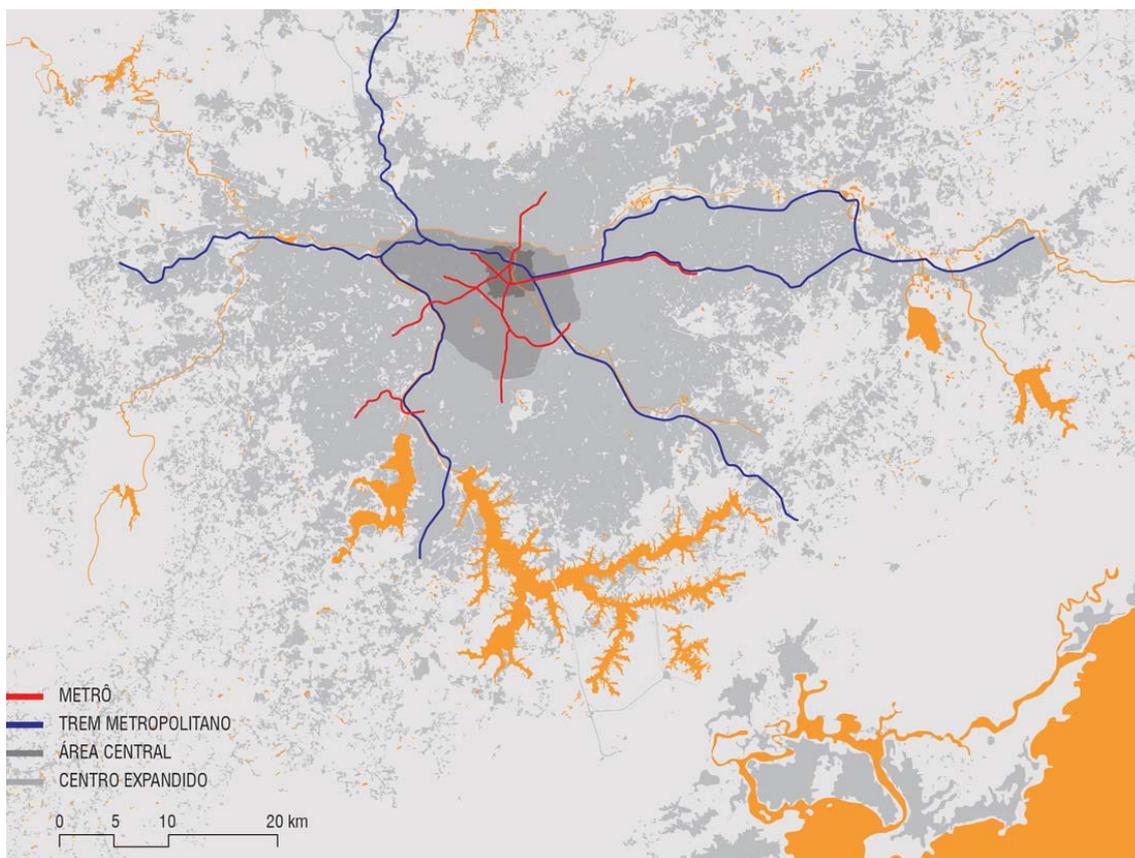


Figura 3. Redes de alta capacidade existentes (2013)
 Fonte: Imagem do autor sobre autor a partir de dados do Metrô (2013) e CPTM (2013).

Observando a rede de transporte público de alta capacidade existente na metrópole, duas questões chamam a atenção. Primeiro, e como já abordamos acima, a própria distribuição na mancha urbana, que revela uma intensa concentração, sobretudo do metrô, no perímetro do centro expandido. Por outro lado, a ferrovia que se implanta nas áreas mais planas das várzeas. Ambos os sistemas, juntos, são responsáveis por cerca de 6,2 milhões de viagens diárias (Metrô; CPTM, 2013), em sua maior parte concentradas na rede de 78,2 km do metrô – extremamente pequena frente às dimensões da área urbanizada. Seria possível falar em uma dissociação entre expansão urbana e oferta de transporte, por outro lado, boa parte das viagens do transporte público ainda se concentra no ônibus (10,3 milhões de viagens diárias em 2013, segundo dados da SPTrans), um dos pilares originais responsáveis pela expansão periférica da metrópole industrial.

Um segundo dado importante é justamente a *separação infraestrutural*, tal como abordada por Graham anteriormente, que por décadas permaneceu como fato definitivo na metrópole. A esse respeito, um passo importante é dado a partir dos Planos Integrados de Transportes Urbanos (PITU), cuja primeira versão elaborada em 1995 pretendeu superar anos de setorização operacional e administrativa entre as várias redes de transporte sobre trilhos em São Paulo – que até então era o impeditivo para a devida integração – priorizando o transporte de passageiros de alta capacidade como uma rede única no território metropolitano. Esse *princípio articulador* que norteou o PITU em suas várias versões posteriores é fundamental para transformá-lo em um importante objeto de análise neste artigo, sobretudo buscando entender as relações propostas entre as infraestruturas de mobilidade de média e alta capacidade e a mancha urbana metropolitana.

3. INFRAESTRUTURAS DE MOBILIDADE E NÚCLEOS DE CENTRALIDADE: INTERPRETAÇÕES E PROPOSIÇÕES PARA A METRÓPOLE NO PITU 2020 E 2025

3.1. O desenho das redes no território e a força da intermodalidade

A primeira questão fundamental a respeito da relação entre infraestrutura de transporte de alta capacidade e o território é justamente o debate em torno da distribuição da rede bem como seu potencial de integração entre diversos modais. Esse tema aparece com grande força na versão do PITU elaborada em 1997 e com horizonte de implantação definido para 2020 (PITU 2020).

A importância dada à questão se deve justamente aos níveis críticos das taxas de mobilidade demonstrados pelas pesquisas origem/destino realizadas em 1997. O aumento em cerca de 30% da renda da população entre 1987 e 1997 também reverberou em um aumento considerável do uso do automóvel que passou de uma fatia de 32% para 50% do total de viagens diárias no mesmo período. Como a renda familiar é um dos importantes fatores para determinação da mobilidade, embora tenha ocorrido uma queda geral das taxas de mobilidade entre todos os perfis de renda, ela acabaria atingindo mais fortemente a população de baixa renda, evidentemente devido à localização periférica e a necessidade de deslocamentos pendulares diários até o centro, com maior concentração de empregos. O agravamento da pendularidade periferia-centro é um dos principais fatores que nortearam as premissas urbanas do PITU 2020 a respeito não só da necessidade de maior alcance dos sistemas de infraestrutura de alta capacidade em âmbito metropolitano, mas da necessidade de incentivo na distribuição de empregos sob a forma de novos núcleos de centralidade.

Cabe destacar as mudanças produtivas operantes em São Paulo no período, que reforçam esse nova forma de entendimento da organização metropolitana. Em 1997, 60% das viagens a trabalho já se referenciavam a empregos em serviços, enquanto a indústria representava somente 18% (STM, 1997). Isso revela mudanças importantes nas bases econômicas da metrópole que passou a ampliar

e diversificar as atividades terciárias e a possível dispersão mais significativa das atividades. Além do mais, a diminuição do ritmo migratório e as limitações de crescimento periférico das bordas da área urbanizada, teoricamente interrompidas por barreiras legais que bloqueavam o avanço a áreas ambientalmente protegidas, apontavam para uma inversão do modelo histórico de crescimento da metrópole, ou seja, uma retração da expansão urbana das periferias e o possível realce da tendência de adensamento das áreas já urbanizadas, sobretudo na coroa intermediária da mancha urbana metropolitana.

A somatória desses fatores levou a uma das diretrizes mais contundentes do PITU 2020, que trata tanto do estímulo à ocupação da região central, devido ao seu potencial infraestrutural construído, quanto ao desenvolvimento de novos centros a partir da rede de alta capacidade para além dos limites administrativos do município de São Paulo, transformando assim o padrão de deslocamento metropolitano e consolidando um dos objetivos da política de transporte: o *equilíbrio* da estrutura urbana da metrópole:

“(...) em consonância com o desejo de uma cidade multipolarizada, com espaços multifuncionais e centro histórico revitalizado, propõe aumentar a acessibilidade aos centros comerciais, de serviços e pólos de empregos para o desenvolvimento de sub-centros regionais; melhorar a acessibilidade do centro histórico e forma a revigorar suas funções e promover o uso compatível com a infraestrutura instalada; potencializar o caráter indutor e estruturador da rede de transportes, fomentando a distribuição das atividades urbanas no espaço urbano; (...)” (STM, 1997:21)

A metodologia adotada pelo PITU 2020 é de grande interesse para pensarmos alternativas de distribuição das infraestruturas de mobilidade. Considerando a *intermodalidade* entre ônibus, ferrovia e metrô como peça chave para promover a integração dos subsistemas e a continuidade das redes, uma série de estudos foram feitos visando à definição da melhor distribuição e investimento da rede de transporte sobre trilhos (de alta capacidade).

Os estudos apontaram três possibilidades de configuração dessas redes denominadas como *Central*, *Densa* e *Aberta*. Não cabe aqui a descrição detalhada de cada uma dessas alternativas, no entanto, em termos de problematização dos temas debatidos, é importante notarmos as diversas relações que cada uma das redes mantém com o centro expandido e com a área urbanizada, contendo um conceito e uma visão de cidade possível em cada desenho proposto.

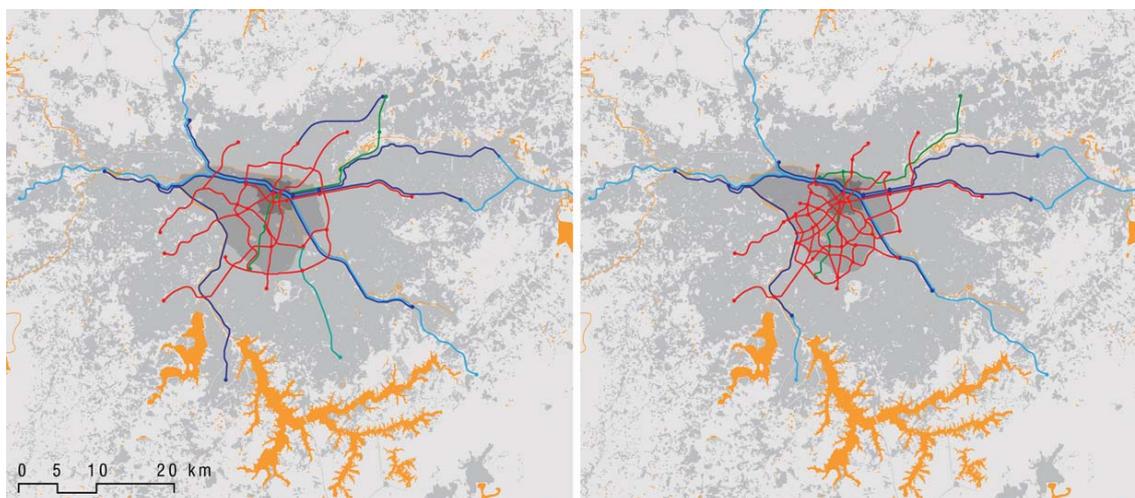


Figura 4. Sistemas de mobilidade na Rede Central e na Rede Densa do PITU 2020.
Fonte: Imagem do autor sobre dados da Secretaria de Transportes Metropolitanos (1997).

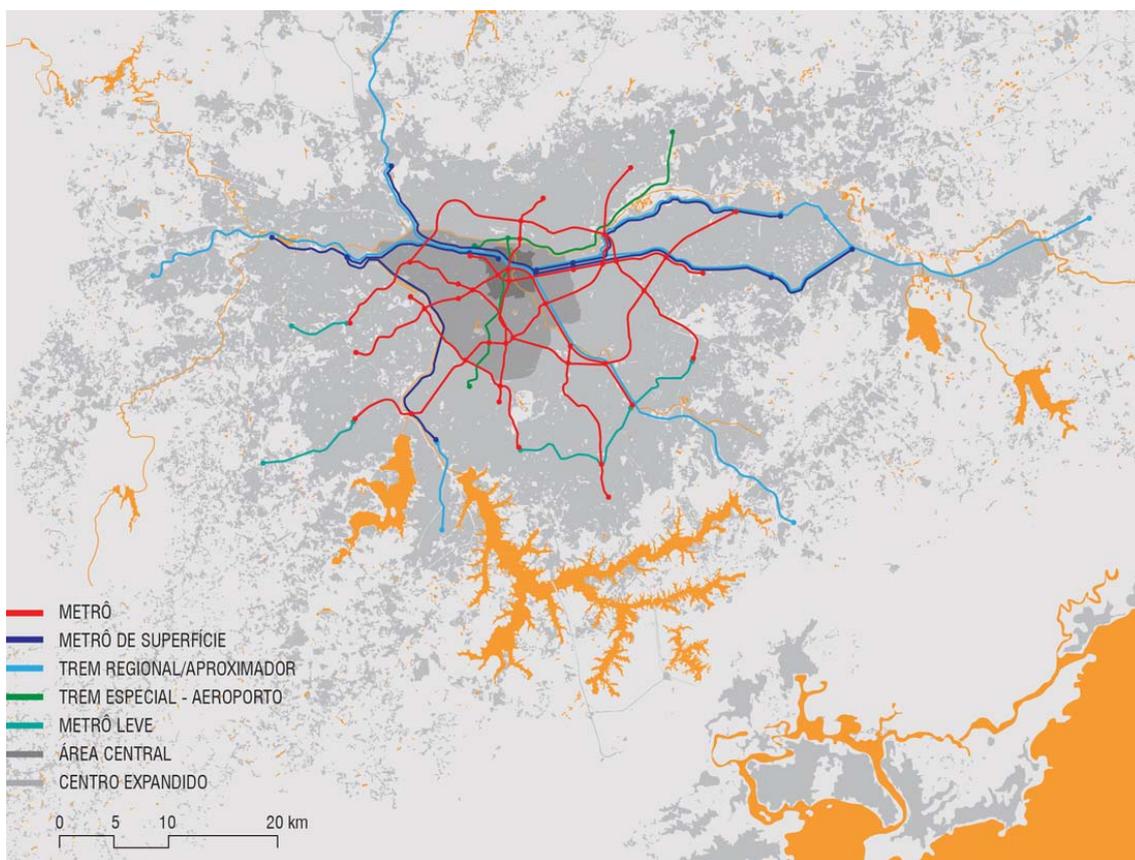


Figura 5. Sistemas de mobilidade na Rede Aberta do PITU 2020.
 Fonte: Imagem do autor sobre dados da Secretaria de Transportes Metropolitanos (1997).

Podemos dizer que a *Rede Central* seguiu as tendências de crescimento de demanda de transporte sem romper em definitivo as características estruturais da metrópole – a elevada força gravitacional do seu centro. Uma das justificativas mais fortes do plano em relação a essa alternativa seria a ampliação da acessibilidade para os serviços e empregos concentrados no centro expandido. Embora a rede de metrô transborde o perímetro do centro, é ainda em relação a ele que orbita, reiterando a alta atratividade funcional e histórica que exerce sobre todo o território. Ainda assim, esta opção representaria um avanço em relação à *Rede Densa*, marcada pela exponencial concentração do sistema de alta capacidade dentro dos limites do próprio centro expandido.

De todas as alternativas, a *Rede Densa* é a mais conservadora, determinando que a única oferta modal em todo o restante do território seja os sistemas de média capacidade sobre pneus. Embora cumpra seu papel como estudo estatístico das possibilidades de viabilidade econômica e otimização da rede a ser implantada em uma região com altas densidades de atividades, ela reitera o padrão pendular de deslocamentos centro-periferias e dificilmente estimularia novos núcleos de desenvolvimento urbano fora do centro.

A grande novidade do PITU 2020 foi, de fato, a *Rede Aberta*, que propunha estender as redes de metrô para fora dos limites do município de São Paulo, conectando assim os novos pólos de centralidade regionais. Seu principal objetivo foi justamente o atendimento às demandas de mobilidade desses importantes sub-centros metropolitanos visando transformá-los em novos vetores de desenvolvimento urbano. Além do mais, a intermodalidade por meio da construção de interligações entre os sistemas de alta e média capacidade, completa e consolida a *Rede Aberta* como

principal estratégia para vencer os desequilíbrios da metrópole. Com a *intermodalidade* e a *distribuição mais homogênea* da infraestrutura na área urbanizada fica evidente a coerência com os objetivos iniciais de *equilíbrio* do PITU 2020, na medida em que utiliza a acessibilidade como estratégia fundamental para redistribuição de atividades e a promoção do desenvolvimento econômico e social de porções mais amplas da metrópole, não somente o seu centro. Não por acaso esta alternativa tornou-se o embrião da proposta apontada pelo plano como a norteadora do direcionamento dos investimentos até 2020.

Embora esteja submetida à força gravitacional da região central, justificada pelo traçado radioconcêntrico das linhas mais antigas, a proposta do PITU 2020 avançou em termos propositivos na medida em que costurou relações físicas e funcionais entre as múltiplas centralidades conformadas historicamente (Franco, 2005:224). A busca pela articulação do espaço metropolitano com a rede de transporte evidenciou-se nas primeiras ações concretas de implementação do plano. As interseções entre as redes de alta capacidade começaram a entrar em vigor a partir da efetivação da intermodalidade entre metrô e ferrovia inicialmente entre as linhas existentes nas estações mais centrais como Luz, Brás e Barra Funda, consolidando esses pontos como importantes polos de desenvolvimento. A atenção aos *nós* do sistema de transporte, denominados pelo plano como *pontos de rede*, reverberou o potencial norteador das redes de mobilidade, propiciando intervenções de grande consistência sistêmica.

Mas se por um lado as infraestruturas passam a ser pensadas em conjunto com uma visão de cidade, quais impactos ou proposições são construídas em termos de uso e ocupação de solo? Esse é o ponto de destaque para a versão seguinte do plano, com horizonte para 2025.

3.2. O adensamento seletivo e os pólos de centralidade

A ideia de reorganizar as atividades urbanas na metrópole de São Paulo, devido a sua distribuição binária de empregos no centro e habitações nas periferias, não é nova e nem exclusiva das várias versões do PITU. O próprio Plano Urbanístico Básico de 1969 já alertava para os problemas decorrentes da alta atratividade gerada pela concentração de atividades na região central. O conceito de uma cidade organizada a partir de múltiplas centralidades passa a ser recorrente de lá pra cá, transformando-se em principal premissa para o desenho futuro da rede de transporte público de alta capacidade no PITU 2020.

A versão seguinte no PITU, elaborada em 2006² (PITU 2025), retoma esse tema como objetivo principal, reiterando o potencial urbanístico da infraestrutura de mobilidade revelado pelo 2020. O argumento básico do novo plano é de que os desequilíbrios em São Paulo – em termos de distribuição espacial de atividades – não devem ser encarados de forma setorial e, portanto, a política de transportes só atingiria plena efetividade em termos de mobilidade e acessibilidade, se fosse observada como parte da interação de várias funções urbanas.

Neste sentido, o PITU 2025 embarca em uma discussão contínua na metrópole de São Paulo: a extensão da área urbanizada versus a expansão ilimitada da rede de transporte de alta capacidade, que historicamente corre atrás da demanda. O plano propõe algo coerente, pelo menos enquanto princípio: prever o aumento do sistema em consonância com o trabalho de gestão urbana da demanda por transporte, traçando diretrizes quanto à localização das atividades na cidade. Com isso o plano visava aperfeiçoar a implantação dos sistemas e as dinâmicas de deslocamento a partir da redistribuição de empregos e habitação e, sobretudo, financiá-los por meio dos potenciais rentáveis dos novos empreendimentos urbanísticos no entorno das infraestruturas.

Entra em cena então o conceito de *adensamento seletivo*, cujo objetivo era a conjugação entre sistemas de transporte e o incentivo ao adensamento populacional (portanto também construtivo) ao longo

dos eixos de mobilidade. Os novos instrumentos urbanísticos que foram disponibilizados nos marcos regulatórios municipais e nacionais transformaram-se em principal apoio para a viabilização da estratégia. O primeiro diz respeito às *Operações Urbanas Consorciadas*, baseando-se em parcerias público-privadas visando alavancar as intervenções urbanas e também servindo de suporte econômico parcial para o financiamento da ampliação da rede de transporte. O segundo, que incorpora as *Operações Urbanas*, se refere às *Áreas de Intervenção Urbana* (AIU), apresentadas no Plano Diretor Estratégico do município de São Paulo em 2002 (PDE) da seguinte forma:

“(...) Ficam definidas como *Áreas de Intervenção Urbana*, áreas ao longo dos eixos das linhas de transporte público coletivo, com o objetivo de qualificar estas áreas e seu entorno e obter recursos para aplicação na implantação e melhoria das linhas de transporte público por meio da outorga onerosa do potencial construtivo adicional, delimitadas por: I - faixas de até 300 (trezentos) metros de cada lado dos alinhamentos do sistema de transporte público coletivo de massa; II - círculos com raio de até 600 (seiscentos) metros tendo como centro as estações do transporte metroviário ou ferroviário.” (PMSp, 2002: Art. 122)

Se encarados como estratégia de intervenção urbana para a promoção de áreas adensadas com altos níveis de acessibilidade, as AIU refletem uma importante inversão das dinâmicas de deslocamento e de relação entre emprego e moradia já estabelecidas na metrópole. Representam também a consolidação das infraestruturas de mobilidade como indutoras de centralidade, deixando de ser um artefato técnico que persegue insistentemente (e como visto, sem sucesso) os câmbios preliminares de uso e ocupação do solo.

No entanto, embora o PITU 2025 avance nas estratégias legais, o ímpeto pelo adensamento e concentração de atividades acaba por se refletir em uma rede de transporte pública inversa àquela sugerida pelo 2020. Quanto à visão da metrópole, o PITU 2025 direciona a noção de *equilíbrio urbano* da versão anterior para o debate da noção de cidade compacta, cujos principais atributos são o aumento de densidades populacionais e de atividades em determinados núcleos e a consequente otimização das redes de infraestrutura. Na prática, isso foi expresso na conformação de uma rede de alta capacidade que muito se aproxima da *Rede Densa* do PITU 2020, praticamente concentrada nos limites do centro expandido.

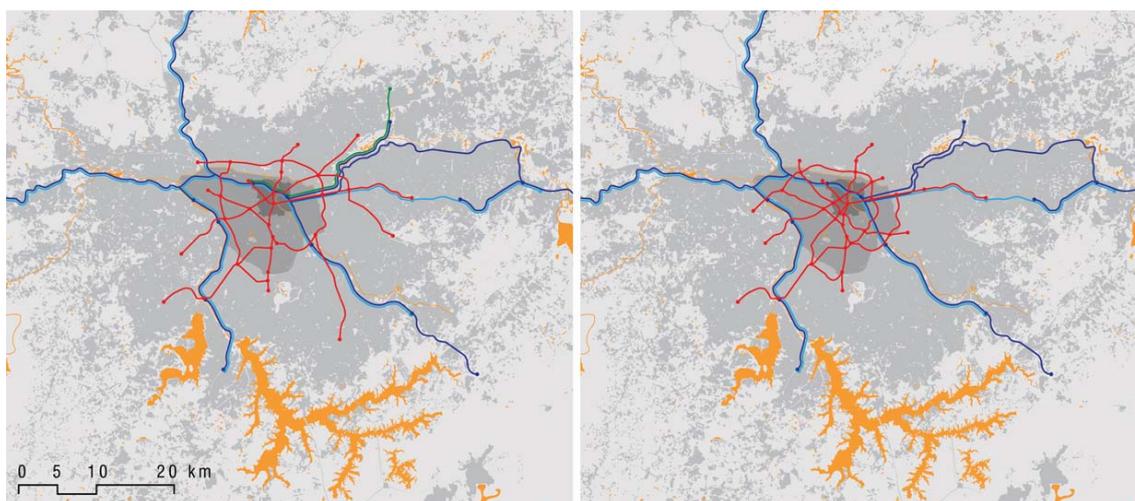


Figura 6. Sistemas de mobilidade na *Estratégia Ampliada* e na *Estratégia Concentrada* do PITU 2025. Fonte: Imagem do autor sobre dados da Secretaria de Transportes Metropolitanos (2006).

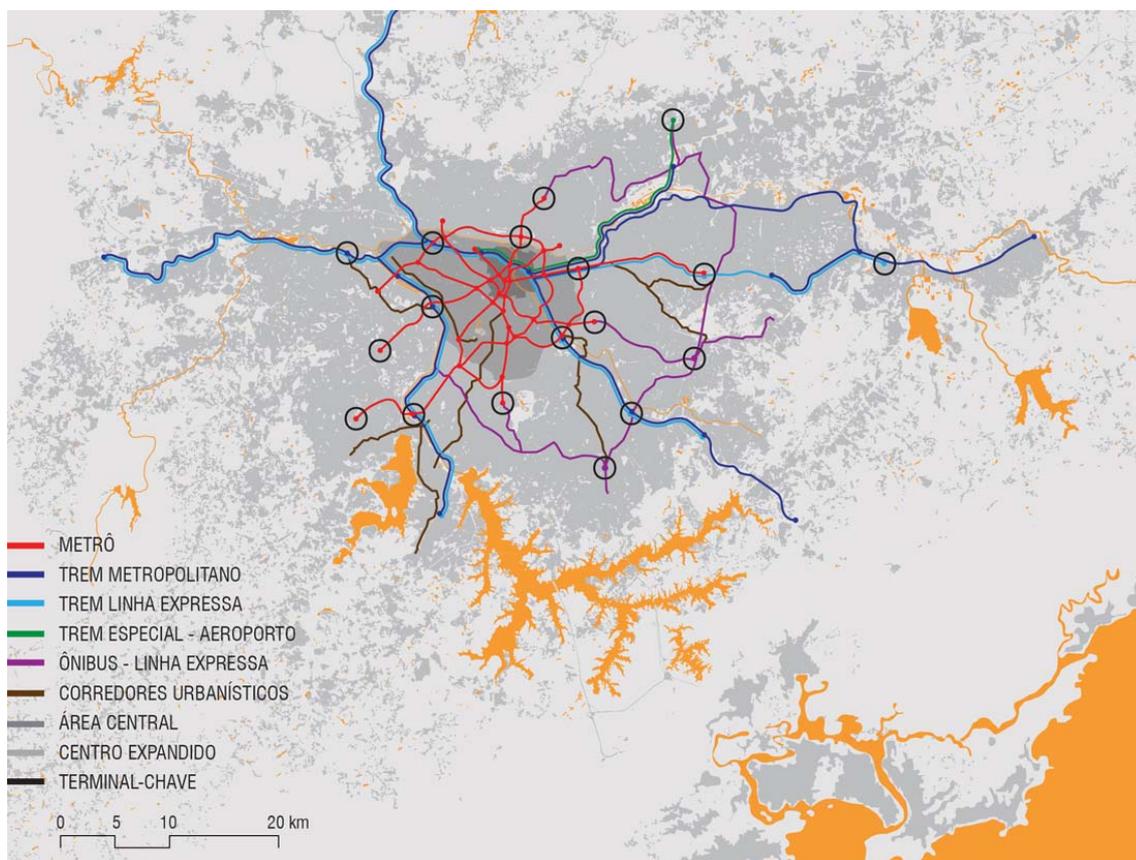


Figura 7. Sistemas de mobilidade na *Estratégia Combinada do PITU 2025*.
 Fonte: Imagem do autor sobre dados da Secretaria de Transportes Metropolitanos (2006).

Embora tenha considerado como análise a chamada *Estratégia Ampliada*, que em termos do desenho da rede de metrô determinava maior distribuio no território, não foi prevista a inclusão de outros modos complementares como parte dos testes de velocidade, divisão modal e viabilidade econmica nesta estratégia, algo que a aproximaria, de certa forma, da *Rede Aberta* do PITU 2020. A então eleita *Estratégia Combinada* parte da rede de metrô proposta pela *Estratégia Concentrada*, restrita como colocado acima, ao centro expandido. Os braços e circuitos que se ramificam a partir do centro dizem respeito somente aos ônibus e veículos leves sobre trilhos – sistemas que trabalham isoladamente, ou seja, sem a presença das redes de alta capacidade, para alcançar as áreas mais periféricas.

A justificativa do PITU 2025 para ainda assim incentivar as novas centralidades distantes do centro, apesar da rede estrutural de metrô continuar restrita a ele³, vem por meio dos *corredores urbanísticos* (nome dado aos eixos de mobilidade com incentivo de potencial construtivo) e os denominados *Terminais-Chave*, estaes intermodais concebidas como equipamentos de uso misto. De certa forma, podemos encarar que, embora evidentemente trabalhem em conjunto, as redes de alta e média capacidade ao serem mais homogeneamente distribuídas, tal como ocorre na *Rede Aberta*, levariam a um maior número de intersees entre si, fortalecendo os diversos modais das infraestruturas de mobilidade.

Desta maneira, seria possível incorporar outro caráter muito mais potente aos *nós* desse sistema, que passariam a ter um poder exponencialmente maior de agregao programática e de costurar relaes entre o entorno local e as dinâmicas metropolitanas. São estes atributos possíveis para estes *nós*, ferramentas em potencial para o projeto urbano, que abordaremos a seguir.

4. O PAPEL DOS NÓS DE MOBILIDADE COMO ARTICULADORES URBANOS

*“As estações ferroviárias são localizações peculiares. (...) Se por um lado elas são (ou podem tornar-se) importantes **nós** das heterogêneas e emergentes redes de transporte e comunicação, por outro identificam **lugares**, porções da cidade temporariamente ou mesmo permanentemente inabitadas – um conjunto denso e diverso de usos e formas acumulados ao longo do tempo, que podem ou não serem por elas compartilhados” (Bertolini; Spit, 1998:212). [grifo nosso]*

A leitura de Bertolini e Spit (1998) sobre a potencialidade das estações ferroviárias é muito clara. São identificadas como *nós*, representados pela efetividade e eficiência técnica das conexões infraestruturais, mas guardam o potencial de converterem-se em *lugares*, mantendo relações funcionais e simbólicas com as atividades do entorno (Bertolini e Spit, 1999). Um dos desafios na metrópole contemporânea propõe justamente que a conformação de um pólo de mobilidade deva ser claramente enfrentada como geradora de espaços urbanos qualificados. Neste sentido, um *nó* entendido como lugar de franca *acessibilidade* torna-se um dado de extrema relevância para a intervenção urbana pensada a partir de uma abordagem sistêmica das redes de infraestrutura de transporte.

Bertolini (1995) conceitua as estações intermodais como um produto direto das forças de concentração e desconcentração espacial. Em São Paulo esse fenômeno pode ser muito facilmente observado se considerarmos o protagonismo das estações como marcos do surgimento de uma série de novos núcleos urbanos ao longo das ferrovias, tal qual demonstramos acima. As referências ao número de cada ‘parada’, um sinônimo de ‘estação’, são frequentes na literatura que aborda a história da cidade. No entanto, apesar deste primeiro papel como ferramenta de expansão da ocupação urbana a partir de trechos interconectados pela rede ferroviária, as estações devem assumir um novo papel frente às discontinuidades territoriais da metrópole.

Na medida em que a superfície urbanizada se estende, as próprias redes de mobilidade tornam-se obstáculos à contiguidade física do tecido urbano. O único ponto de ruptura é justamente a estação, que automaticamente recebe o papel de articuladora do entorno local. Neste sentido, é possível dizer que o principal atributo desta articulação – a acessibilidade – opera tanto em nível local quanto metropolitano, sendo ainda mais ampla e mais potente quanto maior for o número de redes e subsistemas que cruzarem por aquele determinado ponto, dentro dos limites claros de funcionalidade. São multiplicadas assim as relações com diversos lugares e programas distribuídos pela metrópole devido ao encurtamento temporal dos deslocamentos: uma nova continuidade no território fragmentado. São estes pontos, estações potencializadas pela interseção de diversos modais, os denominados *nós de mobilidade*.

Entretanto, se olharmos para o desenho específico do nó – como edifício ou conjunto de edifícios – esta mediação entre ambas as escalas não pode ser encarada como uma ocorrência certa e definitiva em qualquer projeto ou arranjo programático. Cabe, portanto, a diferenciação clara entre função, programa e abrangência do nó em relação ao seu entorno. Já está demonstrado, pelo menos pelas experiências das estações intermodais em funcionamento em São Paulo, que a simples inclusão ou justaposição de programas (como o comércio, por exemplo), apesar de cumprir determinado papel, não revela de fato o potencial urbanístico do *nó*, como bem coloca Franco (2005):

*“A simples reunião de equipamentos no entorno de uma estação, motivada pela acessibilidade não é, no entanto, suficiente para estruturar relações qualificadas nessas polaridades. O desafio de projeto para as estações contemporâneas é, para além do desempenho como instrumento da mobilidade, **a construção de uma relação de urbanidade**. Na medida em que uma estação é um nó de articulação de*

diversos meios de transporte, velocidades e escalas, local de coordenação entre fluxos provenientes tanto de áreas adjacentes quanto distantes, é necessário que o projeto contemple uma articulação sistêmica na mesma medida em que confira significado às formas de uso cotidiano da cidade. (Franco, 2005:254) [grifo nosso]

Se a principal função técnica de um *nó de mobilidade* é garantir o acesso à rede, sua abrangência espacial no entorno é evidenciada pelos fluxos de pedestres atraídos pela possibilidade do deslocamento, sendo possível a demarcação de determinados perímetros, sensíveis a uma série de variáveis. As relações de urbanidade, apontadas pelo autor, são possíveis a partir de uma integração lógica e mútua entre os edifícios que compõem o *nó* e as ações projetuais propostas em cada um desses perímetros em suas imediações.

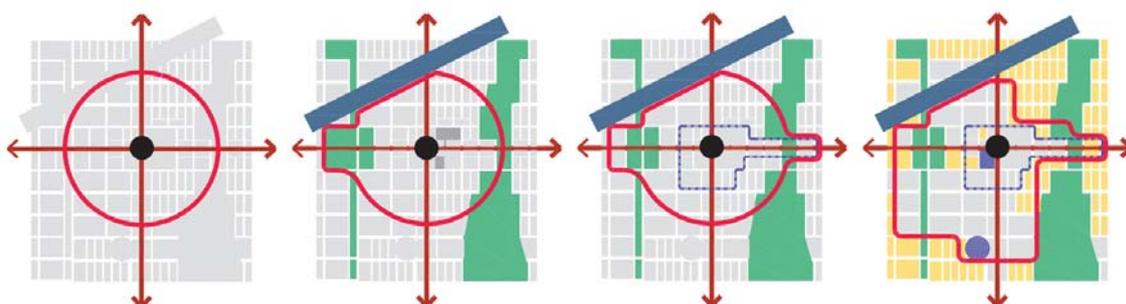


Figura 9. Exemplo de estratégia de definição de perímetros a partir de um nó de mobilidade. Fonte: METROLINX (2011). Mobility Hub Guidelines.

É possível dizer que estamos diante de um projeto onde não fica clara a divisão nítida entre arquitetura e urbanismo. As possibilidades de articulação programática buscando costurar relações de urbanidade são inúmeras e algumas estratégias já foram bem colocadas pelo PITU em suas diversas versões, tais como a viabilidade de construir edifícios sobre o espaço aéreo das estações e a vontade de interligação de acessos facilitando a transposição de eventuais barreiras urbanas. Em termos legais, a principal ação é o aumento do potencial construtivo no entorno, ponto central da AIU e que também já era presente na versão 2020 do PITU:

“É sabido que o sistema de transportes constitui importante elemento de estruturação do espaço urbano e regional, por ser condicionante dos diferenciais de acessibilidade e, por consequência, de valorização da terra no espaço urbano. Mudanças no uso e ocupação do solo, tais como, aumento nas densidades de ocupação, alterações no perfil do uso do solo dominante e outras, geram novos recortes na estrutura urbana, cujos impactos – positivos ou negativos – devem ser potencializados ou mitigados por outras políticas urbanas. (STM, 1997:128)

De fato, o principal atributo da AIU seria a qualificação do entorno dos *nós de mobilidade*, construindo centralidades com elevada densidade demográfica, uso misto e deslocamentos facilitados das residências, comércios e escritórios. Como propõem Nigriello, Pereira e Metran (2002), os *nós de mobilidade* consolidam-se, desta forma, em *pontos de articulação*, ou seja, trechos específicos do espaço urbano com demanda de transporte e de adensamento atual ou futuro, devido a seu potencial de desenvolvimento. Para os autores, nestes locais “(...) a articulação entre a rede de transporte e a concentração de atividades merece especial atenção porque responde, ao mesmo tempo, aos objetivos do planejamento urbano e do planejamento de transporte.” (Nigriello, Pereira e Metran, 2002: 93), reiterando nossa hipótese.

Desta forma, a relação entre os *Terminais-Chave* do PITU 2025, potencializados pela intermodalidade efetiva a partir de uma distribuição ampliada do metrô, e a presença das AIU engendra no plano de

mobilidade uma importante alternativa para adensar áreas com grande concentração de acessibilidade, distribuídas para fora do centro expandido. Constrói-se a partir destas colocações, portanto, uma possível hipótese sobre a possibilidade de inversão da dicotomia de crescimento centrípeto-centrífugo, constante em São Paulo.

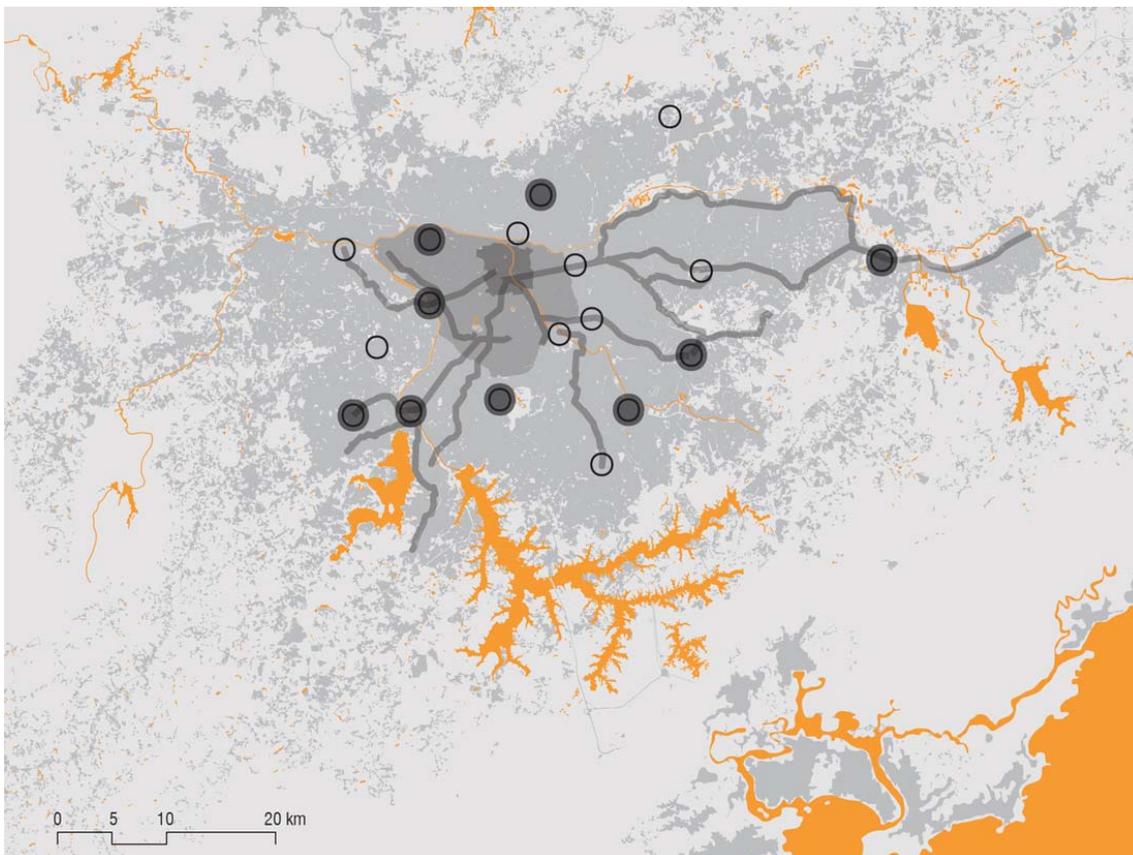


Figura 8. Terminais-Chave (círculos pretos vazios); Centralidades Polares articuladas com os terminais (círculos hachurados) e Corredores urbanos propostos pelo PITU 2025.

Fonte: Imagem do autor sobre dados da Secretaria de Transportes Metropolitanos (2006).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compreensão da metrópole a partir de uma organização sistêmica é uma interpretação possível para convertermos as redes de infraestrutura também em instrumento urbanístico. O protagonismo dos sistemas de alta capacidade no desenvolvimento da metrópole industrial pode ser ressignificado agora, a partir das novas demandas da metrópole. A tentativa do PITU 2020 e 2025 de alinhar desenvolvimento urbano com a organização das redes reforça essa ideia e se coloca como um ponto de convergência em relação aos debates atuais que buscam alternativas para viabilização de intervenções em escala urbana.

A base conceitual presente da *Rede Aberta* do PITU 2020 ainda se mostra completamente atual e impõe alguns desafios à versão seguinte do plano: dadas as dimensões da mancha metropolitana, por mais que se adensem as atividades no centro, ainda assim a ampliação da rede de metrô é necessária e urgente. Por outro lado, instrumentos urbanísticos como as AIU são específicos do município de São Paulo e, mesmo nele, não foram completamente implantados em toda a vigência do PDE de 2002. Como é possível efetivar a estratégia das AIU em toda a mancha metropolitana,

visto que as dinâmicas urbanas na grande maioria dos casos não respeitam limites administrativos municipais?

A noção de cidade concentrada, adensada e de deslocamentos curtos é o horizonte desejável não somente pelo PITU, mas já esteve presente em outras ocasiões na história dos planos urbanísticos de São Paulo. As formas de crescimento da metrópole – contida ou ilimitada – e os padrões de estruturação, incluindo alternativas de polinucleação, fazem parte dos debates desde os anos 1930 e, como demonstram os planos recentes, ainda estão em vigor.

Em São Paulo, boa parte da precariedade urbana observada em seu processo de formação pode ser lida a partir da concentração da acessibilidade, sobretudo na região central. A implantação dos *nós de mobilidade*, num cenário de rede de transporte de alta capacidade ampliada, se apresenta como possível estratégia para indução de novas centralidades, confirmando a importância dos *nós* como elementos *articuladores de acessibilidade*.

Para ativação desse potencial, é preciso construir leituras das dinâmicas urbanas existentes e das formas de implantação de cada *nó*. Para tanto, o primeiro passo será encontrar critérios para reger as ações de projeto urbano em cada um dos perímetros definidos em suas imediações. Tais perímetros são fundamentais para o recorte de peças urbanas que, embora sejam descontínuas em termos de contiguidade espacial, “*uma predisposição do funcionamento da metrópole moderna*”, constroem uma nova forma de continuidade, “*uma aptidão do projeto contemporâneo*” (Meyer, Grostein, 2010:277). A base material da metrópole contemporânea oferece uma densidade de dados significativos que podem ser capturados para análise e devem ser convertidos em projeto.

6. NOTAS E REFERÊNCIAS

6.1. Notas

1 No artigo de referência, Graham desenvolve o conceito de “*premium networked spaces*”: são áreas novas ou requalificadas que são customizadas de forma precisa e concentram todas as necessidades infraestruturais de usuários de grande poder econômico, enquanto atravessam, sem qualquer conexão, o restante da população e dos espaços urbanos. (Graham, 2000:185)

2 Alguns dados são importantes e tiveram impacto direto na elaboração do PITU 2025. O primeiro foi a inclusão dos levantamentos do Censo brasileiro de 2000, servindo de base estatística atualizada. O segundo e mais importante foi a aprovação do Estatuto da Cidade de 2001 – lei que estabelece diretrizes urbanísticas no âmbito federal – o qual forneceu instrumentos urbanísticos largamente utilizados nas estratégias do Plano Diretor Estratégico de 2002 do município de São Paulo, que aborda temas centrais no PITU 2025 como as Operações Urbanas Consorciadas e as Áreas de Intervenção Urbana.

3 Um dos benefícios da *Estratégia Combinada* é justamente esse: “*Com a introdução de um novo produto, os corredores urbanísticos, a estratégia induz de forma mais promissora o potencial de renovação urbana dos bairros periféricos, os mais necessitados dessa intervenção, sem prejuízo da criação de uma rede cerrada de transporte coletivo mais central.*” (STM, 2006:115)

6.2. Referências bibliográficas

- ANELLI, R. (2011) Plano e conformação da base da metrópole: redes de mobilidade paulistanas. Porto Alegre: Maca Visual.
- BÉLANGER, P. (2010). Redefining Infrastructure. In: MOSTAFAVI, M.; DOHERTY, G. (Ed.) Ecological Urbanism. Baden: Lars Müller Publishers, 332-349.
- BERTOLINI, L., SPIT, T. (1998). Cities on Rails: The redevelopment of railway station áreas. Londres: Routledge.
- BERTOLINI, L. (1999). Spatial Development Patterns and Public Transport: The Application of an Analytical Model in the Netherlands. Planning Practice & Research, 14, 2, 199- 210.
- BERTOLINI, L., DIJST, M. (2003). Mobility Environments and Network Cities. Journal of Urban Design, 8, 1, 27-43.
- FRANCO, F. (2005). A construção do caminho: a estruturação da metrópole pela conformação técnica das várzeas e planícies fluviais da bacia de São Paulo. São Paulo: FAUUSP.
- GRAHAM, S. (2000) Constructing Premium Network Spaces: Reflections on Infrastructure Networks and Contemporary Urban Development. International Journal of Urban and Regional Research (Oxford), 24, 183-200.
- GRAHAM, S., MARVIN, S. (2001). Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition. New York: Routledge.

- HERCE VALLEJO, M. (2009). Sobre la movilidad en la ciudad. Propuestas para recuperar un derecho ciudadano. Barcelona: Reverte.
- KAIKA, M., SWYNGEDOUW, E. (2000) Fetishizing the Modern City: The Phantasmagoria of Urban Technological Networks. *International Journal of Urban and Regional Research* (Oxford), 24, 120-138.
- MEYER, R. (1991) *Metrópole e Urbanismo. São Paulo anos 50*. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.
- MEYER, R. (2000) Atributos da metrópole moderna. *São Paulo em Perspectiva* (São Paulo), 4, 3-9.
- MEYER, R., GROSTEIN, M., BIDERMAN, C. (2003). *São Paulo Metrópole*. São Paulo: EDUSP.
- MONCLUS, J. (Ed.). (1996). *La ciudad dispersa*. Barcelona: CCCB.
- NIGRIELLO, A., PEREIRA, A. METRAN, J. (2002) Pontos de Articulação. *Revista dos Transportes Públicos – ANTP* (São Paulo), 97, 91-108.
- PDE - Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (2002). Aprovado pela lei municipal 13.430 de 2002.
- PRADO JUNIOR, C. (1988). *A cidade de São Paulo. Geografia e História*. São Paulo: Ed. Brasiliense.
- REIS, N. (2006). *Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano*. São Paulo: Via das Artes.
- SINGER, P. (1973). *Economia Política da Urbanização*. São Paulo: Brasiliense.
- STM, Secretaria dos Transportes Metropolitanos (1997). *PITU 2020 - Plano Integrado de Transportes Urbanos para 2020*. Governo do Estado de São Paulo.
- STM, Secretaria dos Transportes Metropolitanos (2006). *PITU 2025 - Plano Integrado de Transportes Urbanos para 2025*. Governo do Estado de São Paulo.
- STM, Secretaria dos Transportes Metropolitanos (2006). *Visões da metrópole. Depoimentos sobre transporte e urbanismo para o PITU 2025*. Governo do Estado de São Paulo.