

As vias da Área Central de São Paulo e sua relação com o transporte público.

Alessandro Moreno Muzi
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU-USP
Rua Pires da Mota, 405 apto.13 Aclimação
São Paulo SP CEP 01529-001
(11) 3271-5612
alessandromuzi@uol.com.br

SÍNTESE

A proposta deste trabalho é fazer uma leitura das vias perimetrais à Área Central e as avenidas radiais que o atingem. A hipótese adotada nesta leitura é que a identificação deste sistema radial-perimetral é importante para a estruturação de um sistema de transporte coletivo ao trecho da cidade contido dentro do Mini-Anel viário. Apresento três interpretações que dão força a esta hipótese: a descrição e caracterização das perimetrais e suas vocações urbanísticas; as perimetrais como plataforma de transporte metropolitano e sua relação com espaços públicos centrais; e, a associação entre radiais e perimetrais e o potencial de estruturação urbana deste sistema. A leitura feita permite discutir alguns parâmetros para a intervenção neste sistema: a utilização deste sistema de vias como instrumento para organização do transporte metropolitano visando a melhoria da microacessibilidade da Área Central, aqui incluídas os transbordos e acesso às estações de metrô; a consideração de aspectos urbanísticos e simbólicos em propostas de intervenção em uma rede de transporte e, entender o alcance possível de intervenções no sistema de transporte, a partir da identificação de relações mais amplas do sistema de vias radiais, entendendo que a intervenção e reorganização das redes de transporte tem o potencial de causar impactos locais.

PALAVRAS-CHAVE: sistema viário, desenho urbano, São Paulo, mobilidade, acessibilidade.

INTRODUÇÃO

O estudo da Área Central e de sua organização nas últimas décadas permite ver sua importância na infraestrutura metropolitana de transportes. Como portadora de uma grande densidade de equipamentos destinados a compor a infraestrutura metropolitana de transportes, ela é fisicamente importante para sua eficiência. Neste trabalho, apresento uma leitura do sistema viário da região central a partir das avenidas perimetrais da Área Central¹. Esse sistema se compõe por dois sistemas de vias perimetrais – as perimetrais internas e externas – e as avenidas radiais que o atingem.

Esse sistema teve como ponto de partida o Plano de Avenidas (MAIA, 1930), originalmente como um sistema destinado não só a estruturar um sistema viário mas também a organizar a ocupação do centro. Atualmente, as perimetrais são importantes para a mobilidade urbana da cidade, tanto para acessar quanto para cruzar a Área Central, tanto para o transporte coletivo como para o individual.

A caracterização das perimetrais como percursos permite a observação no entorno direto das perimetrais da relação entre espaços públicos e sua estruturação, bem como entrevê a possibilidade de criação de percursos que tomem partido destes espaços. A identificação da existência de um sistema viário de base radio-concêntrica como suporte para uma rede de transporte por ônibus é também oportunidade de entrever melhorias na micro-acessibilidade que impactem o funcionamento do sistema como um todo. A articulação entre as radiais que

¹ Apresento neste trabalho algumas das conclusões apresentadas em minha dissertação de mestrado “Revisão urbanística das perimetrais” (MUZI, 2014), defendida na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, onde a caracterização das perimetrais, seu traçado e histórico de implantação são discutidos com maior profundidade.

atingem o Centro e a perimetral interna se coloca como uma área potencial para a organização do sistema de transporte por ônibus da cidade.

Tão importante quanto as vias perimetrais são as radiais que a alcançam e sua repercussão metropolitana. Não só no que diz respeito ao cruzamento entre as radiais e as vias perimetrais, mas sim, entre a relação do sistema de transporte coletivo, especialmente as linhas radiais que se aproximam da Área Central, e como elas se distribuem rumo às vias perimetrais. Todas as grandes estruturas de transporte da Área Central – estações de metrô, terminais de ônibus, vias expressas - se relacionam à vias que se estendem radialmente para poder cumprir o objetivo de estruturar o transporte na cidade.

É possível entender as ruas e avenidas que compõem as perimetrais e radiais como objeto de uma estrutura básica a ser reinterpretada a partir de demandas técnicas – mobilidade, comunicação, etc. Assim, elas seriam objeto de acréscimo, persistências e eliminações a partir das exigências destas demandas (HERCE, 2002, pp.7-21). A intervenção no sistema viários visando a melhoria de sistemas de transporte não deve ignorar a qualidade dos espaços públicos associados e também lidar com questões subjetivas, relativas a importância atual e histórica do viário central para a cidade.

Fundamental para nossa leitura é considerar não apenas o potencial para estruturar uma rede de transporte, mas também a possibilidade das vias serem objeto de projetos urbanísticos que ressaltem seu caráter simbólico. Em uma reflexão sobre Barcelona, SOLÁ-MORALES (2008, p.174), descreve as avenidas diagonais como “... *secciones longitudinales de la ciudad capaces de asumir sus distintas partes em uma experiencia simultanea. La unidad formal de la ciudad aparece a través de ellas no como forma global o como diseño homogéneo*”. Quando apontamos as radiais como elementos importantes do sistema radial-perimetral de São Paulo, não é apenas quanto a sua função em um sistema de transporte coletivo, mas também em se potencial de dar unidade a regiões distintas e organizar a cidade.

Este trabalho fala da possibilidade de refletirmos sobre o potencial urbano latente nos planos e projetos de sistemas de mobilidade. A intervenção no sistema viário pode levar em conta não apenas aspectos técnicos, mas também simbólicos. Essa discussão é pertinente em um momento que discutimos a relação ente transporte e cidade e são propostos novos parâmetros para o entendimento do transporte público em São Paulo.

DIAGNÓSTICO, PROPOSIÇÕES E RESULTADOS

1. DESCRIÇÃO DAS AVENIDAS PERIMETRAIS AO CENTRO.

O sistema de avenidas perimetrais ao Centro consiste de dois anéis. O primeiro circunda o Centro e chamamos *perimetral interna*. O segundo, externo ao Centro e contido na Área Central chamamos *perimetral externa*. As vias perimetrais podem ser lidas como sendo parte de um sistema de estruturação urbana que carrega em si oportunidades de intervenção urbanística. Esse reconhecimento permite uma leitura das perimetrais como unidade coerente.

a. A Perimetral interna

A *perimetral interna* foi construída em sua maior parte a partir das diretrizes do Anel de Irradiação, do Plano de Avenidas (MAIA, 1930). Não é apenas um anel de circulação ao Centro, mas também teve em sua implantação uma série de regulações urbanísticas que permitiram a construção de espaços públicos, edifícios e ruas com qualidades ambientais e urbanidade. Em seus arredores se encontram seis estações de metrô – Sé, Anhangabaú, República, Parque Dom Pedro II, São Bento e Liberdade - dois terminais de ônibus – Parque Dom Pedro II, Praça da Bandeira - pontos de parada de ônibus – Praça Ramos, Praça da Sé, Praça dos Correios, Rua Cristóvão Colombo. Envolve e faz parte do centro histórico da cidade e possui um bom número de praças e espaços livres em suas margens.

Perimetral Interna e Perimetral Externa.

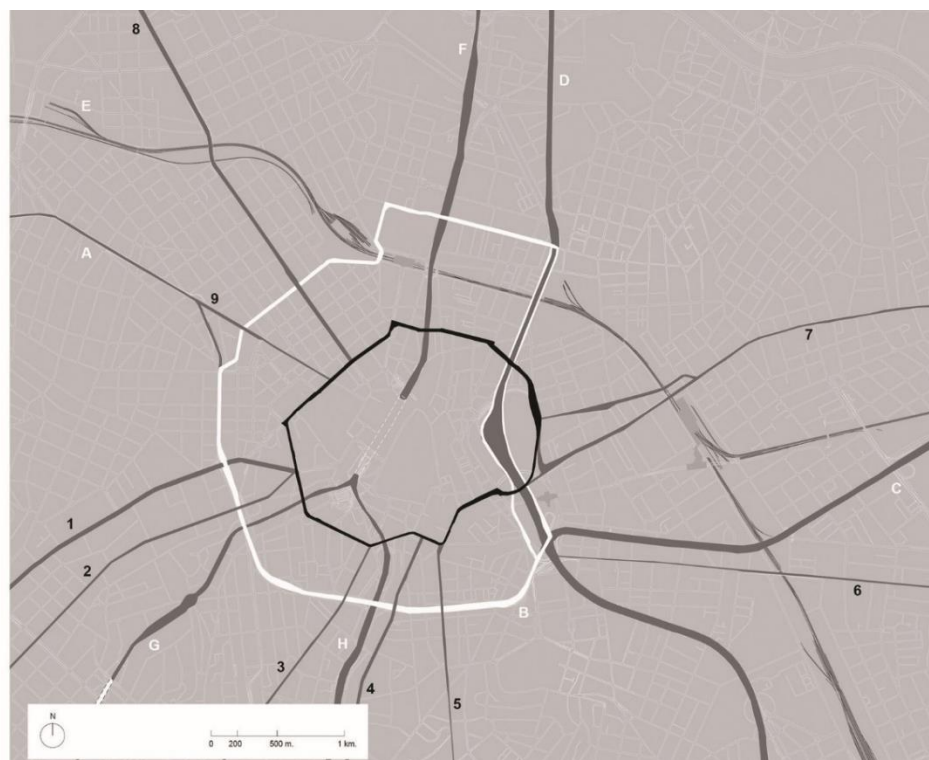
Em preto, a *perimetral interna*.

Em branco, a *perimetral externa*.

Em cinza, as radiais que a atingem: Rua da Consolação (1); Rua Augusta (2); Av. Brigadeiro Luís Antonio (3); Av. Liberdade (4); Rua Conselheiro Furtado (5); Rua da Moóca (6); Av. Rangel Pestana/ Rua do Gasômetro (7); Av. Rio Branco/Av. Rudge (8); Av. São João (9).

Também em cinza, as diametrais relacionadas às perimetrais: Radial Leste-Oeste, composta pelo Elevado Costa e Silva (A), Ligação Leste-Oeste (B) e Av. Alcântara Machado (C); Av. do Estado (D), a linha do trem (E) e as diametrais norte-sul, Av. Tiradentes (F), Av. 9 de Julho (G) e Av. 23 de Maio (H).

Elaboração do autor a partir de SÃO PAULO (2006)



Mapa 01 – Perimetral interna e externa.

b. A Perimetral externa

É possível desenhar a *perimetral externa* a partir de uma composição das vias diametrais que cortam o centro. A parte sul é composta pela Ligação Leste-Oeste, via expressa que liga a Radial Leste ao Elevado Costa e Silva, a parte leste consiste do Parque Dom Pedro II e as vias que o tangenciam. O trecho noroeste – especialmente a Av. Duque de Caxias - foi construído ao mesmo tempo do Anel de Irradiação, com semelhança no desenho na via e na ocupação de suas margens.

A parte norte, por outro lado, é a que menos possui definição de desenho. A presença de uma linha de trem cruzando a área cria uma barreira e separa áreas contíguas da cidade. Esta é uma importante diametral, pois pertence ao sistema de trens que estrutura e organiza a mobilidade de São Paulo. A estação da Luz é importante articulador entre a rede de trens e de metrô. Sua acessibilidade privilegiada é ponto de partida para qualquer projeto urbano naquela área. Algumas das discussões e projetos recentes mais importantes para a Área Central da cidade se encontram relacionados ao percurso perimetral externo: na área da Luz, do Parque Dom Pedro II e do Minhocão e Ligação Leste-Oeste.

2. A PLATAFORMA CENTRAL DE TRANSPORTE

Algumas das praças do centro são mais reconhecidas pela sua função no sistema de transportes - como a Praça Princesa Isabel, o Parque Dom Pedro II, a Praça Ramos, a Praça da Sé e a Praça dos Correios. Além disso, a existência de uma série de estações de metrô e trem dão ao centro grande densidade de pontos de parada e a demanda por circulação entre is diversos equipamento, configurando uma *plataforma central de transporte*. O conflito entre a infraestrutura de transporte e os espaços públicos da perimetral são importantes no entendimento desta área.

Em verde, principais praças, parques e espaços públicos:

Parque da Luz (A); Praça Júlio Prestes (B) Praça Princesa Isabel (C); Praça da República, Av. Vieira de Carvalho e Largo do Arouche (D); Praça Roosevelt (E); Praça Dom José Gaspar (F); Praça General Craveiro Lopes (G); Praça Júlio de Mesquita Filho (H); Praça Pérola Byington (I); Praça Almeida Júnior (J); Praça da Sé, Largo São Francisco e Praça Clóvis (K); Praça José Luiz de Mello Malhei (L); Parque Dom Pedro II (M); Praça Alfredo Issa (N)

Em laranja, o sistema de calçadas e áreas de circulação exclusiva de pedestres.

Em azul, edifícios públicos.

Em vermelho, estações de metrô e terminais de ônibus.

Comparar com Mapa 13.

Terminais e pontos de parada de Ônibus, em vermelho:

Amaral Gurgel (1); Princesa Isabel (2); Praça da Bandeira (5); Cristóvão Colombo (4); Parque D. Pedro II e Mercado (3); Praça do Correio (6); Praça Ramos e Rua Libero Badaró (7) e Praça da Sé/Largo São Francisco (8);

Corredores de ônibus existentes, em azul:

Corredor Av. Rio Branco/Av. Rudge (A), Corredor São João (B), Corredor Consolação/Rebouças (C), Corredor 9 de Julho (D) e Expresso Tiradentes (E).

Corredores de ônibus planejados (em licitação), em laranja tracejado:

Corredor Norte-Sul (F) e Corredor Ceiso Garcia (G).

Em cinza, os espaços direta ou indiretamente associados às estruturas que compõe as redes de transporte centrais. Comparar com Mapa 13.

Elaboração do autor a partir de SÃO PAULO (2004, 2006), SPTRANS (2013a, 2013b).

Estações de metrô:

Linha vermelha: Marechal Deodoro (1); Santa Cecília (2); República (3); Anhangabaú (4); Praça da Sé (5); Parque Dom Pedro II (6); Brás (7).

Linha Azul: São Joaquim (8); Liberdade (9); Sé (5); São Bento (10); Luz (11); Armênia (12).

Linha Amarela: Mackenzie - em construção (13); República (3); Luz (11).

Estações de trem (CPTM): Júlio Prestes (14) - linha Diamante - Luz (11) - Linhas Rubi e Coral - e Brás (7) - linhas Safira, Coral e Turquesa.

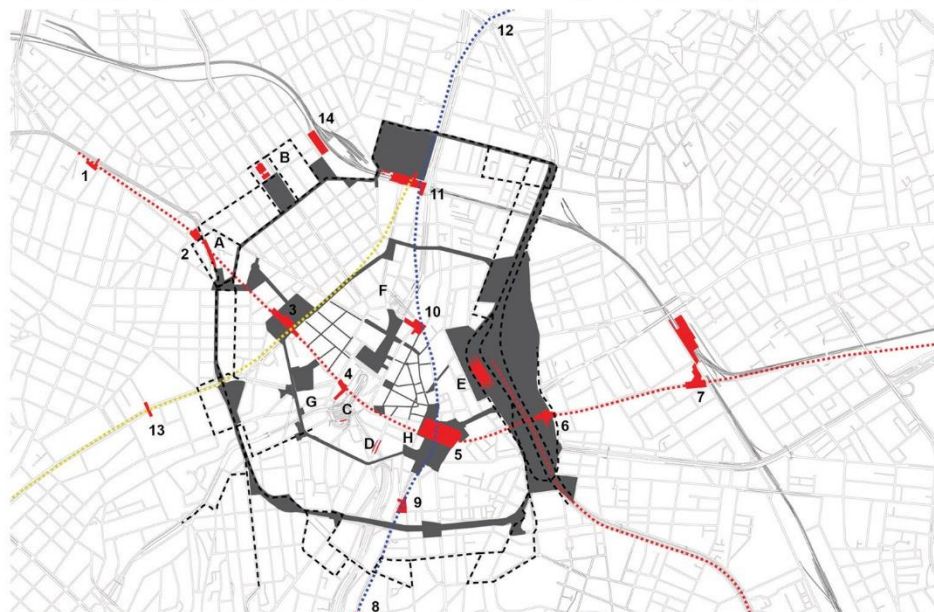
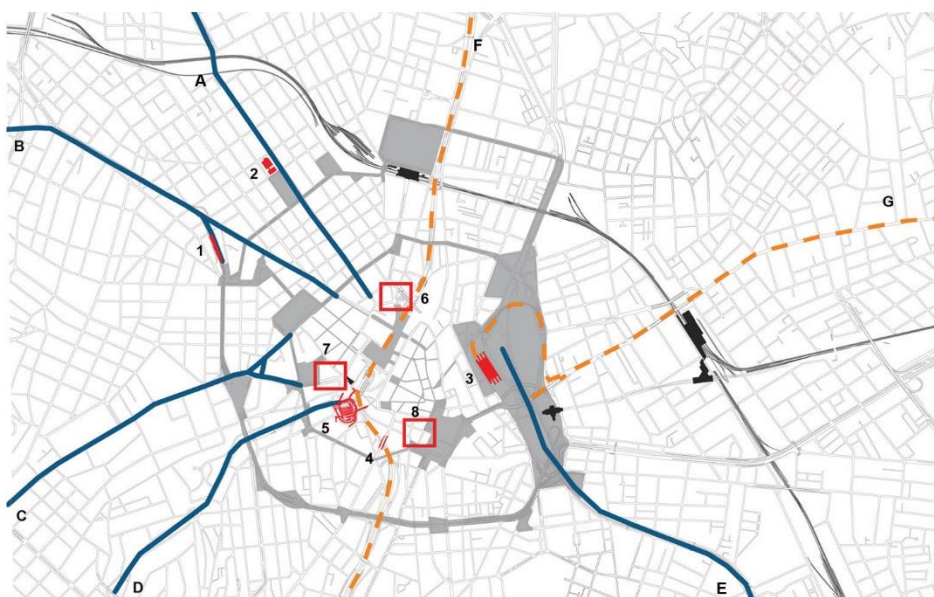
Terminais e pontos de parada de ônibus (ver mapa 12): Amaral Gurgel (A); Princesa Isabel (B); Praça da Bandeira (C); Cristóvão Colombo (D); Parque D. Pedro II (E); Praça do Correio (F); Praça Ramos e Rua Xavier de Toledo (G); Praça da Sé e Largo São Francisco (H);

Estações do Expresso Tiradentes: Mercado (I)

Em tracejado, o percurso da rótula e da contra-rótula da SPTRANS (2007).

Em cinza, os espaços direta ou indiretamente associados às estruturas que compõe as redes de transporte centrais. Comparar com Mapa 14.

Elaboração do autor a partir de SÃO PAULO (2004, 2006, 2013), SPTRANS (20067, 2013)



Mapa 1, 2 e 3 – De cima para baixo: Espaço público das perimetrais; A plataforma central: trem, metrô e ônibus; e A plataforma central: infraestrutura de ônibus.

a. O espaço público das perimetrais

As perimetrais apresentam em seu entorno um grande número de praças, largos, edifícios de importância e monumentos. Além de uma via que organiza o tráfego da Área Central, também sistematiza e dá coerência aos espaços públicos relacionados a elas, tendo uma série de edifícios públicos localizados em seu entorno. Nas áreas com melhor resolução urbanística da perimetral interna, os espaços das perimetrais se relacionam com as edificações através de largos, praças e calçadas. A existência de regras de uso e ocupação do solo quando da implantação da via permitiu a criação de edifícios em seu entorno imediato que tomaram partido e colaboraram com a qualidade do espaço da via.

b. A infraestrutura de transporte coletivo: a plataforma de transporte central

A utilização de praças da Área Central como áreas para suporte de linhas de ônibus ou instalação de estações de metrô é uma desastrosa constante. De maneira negativa é possível caracterizar os espaços centrais a partir da existência destas praças. A utilização do transporte com pneus como alternativa para estruturar o transporte na cidade gerou a necessidade de criação de espaços para seu apoio na Área Central. Uma série de praças e espaços centrais foram utilizadas sem a criação de projetos destinados a mediar ou corretamente inserir estas estruturas. (MEYER, GROSTEIN & BIDERMAN, 2004, p.64)

3. AS RADIAIS E O ALCANCE DAS PERIMETRAIS AO CENTRO.

a. O sistema de anéis viários

Na estrutura viária da cidade podemos observar uma sucessão de anéis, sugeridos ou construídos, sendo as propostas do Plano de Avenidas responsáveis por parte deles, especialmente as perimetrais centrais estudadas neste trabalho. No contexto da região metropolitana, São Paulo possui uma radio-concentricidade advinda de uma posição regional importante já que é destino de grande número de rodovias. A implantação de anéis viários sucessivos tem o objetivo de amenizar a aproximação destas vias.

São 3 os anéis considerados em nossa análise: o Rodoanel, em construção; o Mini-anel Viário e o Anel Metropolitano; e o sistema de perimetrais ao Centro.

Dentro deste sistema, cada um dos sistemas de vias apresenta condições e características diferentes. O Rodoanel, como parte do sistema de estradas nacionais, é destinado a desviar da cidade de São Paulo e de seu sistema viário os caminhões e veículos que desejam cruzar a região metropolitana, não tendo ocupação em seu entorno. É um sistema de importância regional, vinculado à rede de rodovias estaduais e nacionais.

O Mini-Anel Viário constituiu-se inicialmente como um sistema proposto para a organização dos grandes fluxos de transporte regional – função que está sendo transferida para o Rodoanel. Sua implantação seguiu um padrão rodoviário, com vias segregadas, pontes em nível, trevos e junções de desenho rodoviário. (ZMITROVICZ, 2009) Todas as rodovias que chegam a São Paulo atingem o Mini-Anel viário após cruzarem o Rodoanel. Os eixos criados pelas rodovias são importantes para a estruturação regional e implantação de indústria e residência em vetores específicos (MEYER, GROSTEIN & BIDERMAN, 2004, pp.74-89). O Anel Metropolitano, por outro lado, é um eixo de estruturação regional que responde não só a cidade de São Paulo mas também aos municípios vizinhos a sul e leste, especialmente as cidades do Grande ABC.

Assim como recebem as rodovias que chegam à cidade, as marginais também recebem as vias radiais que partem da Área Central da cidade. As marginais têm por vocação conciliar escalas diversas e mediar as grandes demandas de mobilidade da cidade. Respondem não só a chegada à cidade, mas também ao uso da cidade. (MEYER, GROSTEIN & BIDERMAN, 2004; FRANCO, 2005) Possuem importância na estruturação do transporte e da logística da cidade e importância simbólica na constituição da cidade e seu imaginário. Como campo de

intervenção se apresentam na proposta de revisão do Plano Diretor como uma zona de estruturação privilegiada da cidade, um trecho da cidade com potencial de redesenho e objeto de atenção de um grande número de projetos públicos e privados. (SÃO PAULO, 2013)

O último dos anéis - objeto de nosso estudo – é constituído pelas avenidas perimetrais à Área Central. Têm uma função intra-urbana importante, fazendo com que as avenidas que acessam a Área Central se relacionem com o viário central. Sendo a Área Central continente das principais estações de metrô e terminais de ônibus urbanos, as avenidas perimetrais são importantes para estruturar o sistema de transporte coletivo de um trecho da cidade. Elas permitem tanto o cruzamento do Centro como mediam o acesso a ele. Lidam não só com o tráfego que procura o Centro mas também com aquele que apenas procura cruzá-lo.

b. A infraestrutura do sistema de transporte coletivo (trem, metrô e ônibus)

O sistema de transporte coletivo metropolitano considerado é composto pelo sistema sobre trilhos metropolitano, concessionado pelo Governo do Estado e operado pela Companhia do Metropolitano de São Paulo (METRO), pela ViaQuatro e pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) e o sistema sob pneus – operado pela São Paulo Transporte (SPTrans) da Prefeitura de São Paulo, e pela Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo (EMTU), do Governo do Estado. Para efeito de nossa análise abordaremos apenas os sistemas de transporte diretamente relacionados à Área Central de São Paulo.

O sistema de metrô possui três linhas atingindo a Área Central: a linha azul (METRO), a linha amarela (Via Quatro) e a linha vermelha (METRO). As três linhas se articulam em três estações de transbordo: estação da Sé (linha azul e linha vermelha); estação República (linha vermelha e linha amarela) e estação da Luz (linha amarela e linha azul). O sistema de trens metropolitanos (CPTM) possui a estação da Luz, que conjuga duas linhas da CPTM – linha Rubi e linha Coral – com duas linhas de metrô – linha azul e linha amarela. O Metro e a CPTM são a espinha dorsal do sistema de transporte descrito no PITU 2025 (SÃO PAULO, 2006), servindo como referência para a elaboração de uma política metropolitana da relação entre transporte e uso do solo.

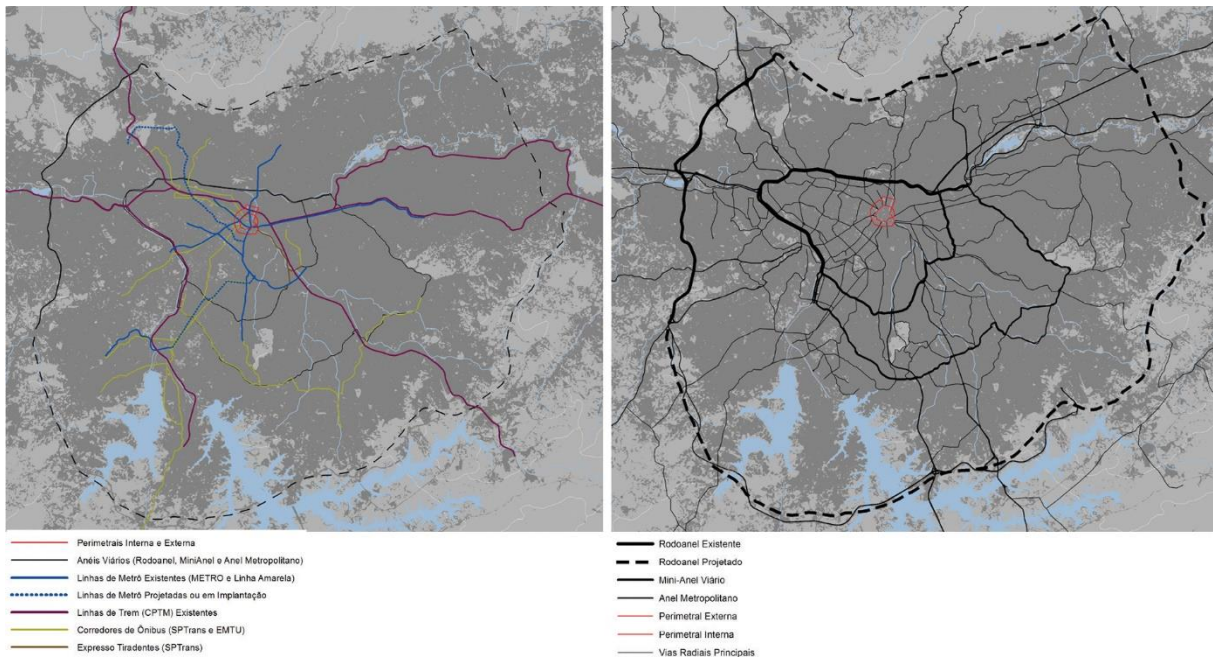
Com relação ao sistema de transporte por ônibus operado pela SPTrans, se estrutura na Área Central a partir de quatro grandes terminais: Princesa Isabel, Amaral Gurgel, Parque Dom Pedro II/Mercado e Bandeira. Alguns corredores de ônibus atingem a Área Central: o corredor Rebouças-Consolação, o corredor 9 de Julho, o corredor da Av. Rio Branco, o corredor da Av. São João e o Expresso Tiradentes. Atualmente se discute a ampliação dos corredores de ônibus da cidade: com relação à estrutura que acessa a Área Central, é prevista a implantação de um corredor de ônibus no eixo Norte-Sul (Av. Tiradentes e Av. 23 de Maio) e um corredor na Av. Celso Garcia. Além dos cinco terminais de ônibus citados a Área Central possui grandes áreas de parada e aproximação de ônibus não vinculadas a terminais.

c. As radiais e a expansão das perimetrais

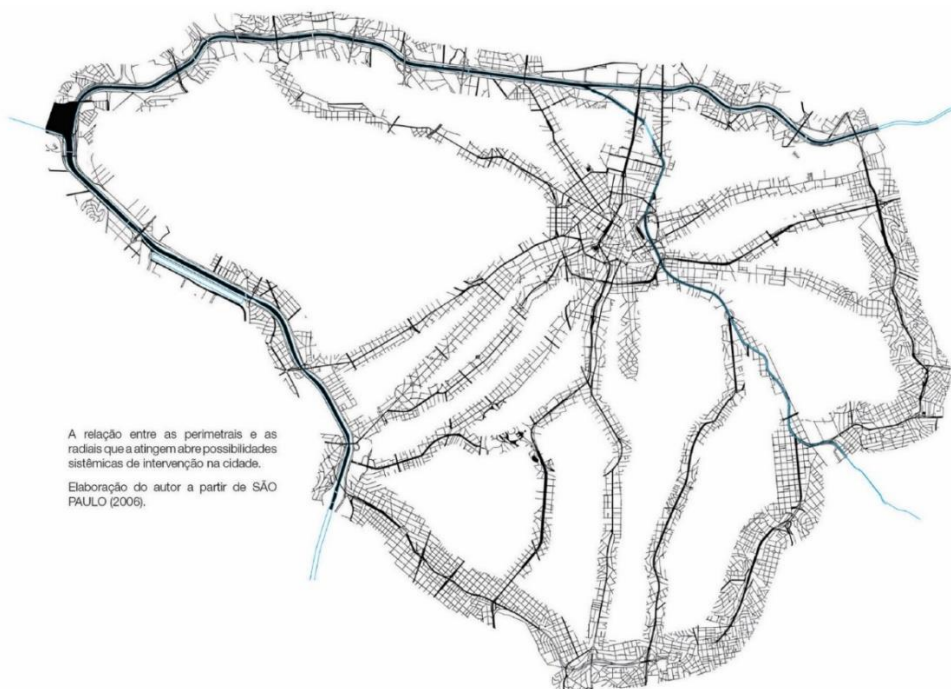
A ideia de que temos um sistema compreensivo de espaços públicos formado pelas perimetrais à Área Central somada a condição de um sistema de vias, composto por perimetrais e radiais, nos abre uma possibilidade grande de leitura e organização de nosso estudo. As radiais ao centro podem ser encaradas como privilegiadas para prover de legibilidade o tecido da cidade. Como uma cidade tradicionalmente formada através de desenvolvimentos privados isolados, a implantação de avenidas foi historicamente um modo de dar coerência.

Ao cortar estes bairros, também se permite o acesso e a criação de eixos de transporte rápido. Um adensamento da infraestrutura de transporte permitiria ao mesmo tempo que a expomos e lhe damos legibilidade, a tornamos acessível. Como condição de implantação e criação de um “arquipélago de possibilidades” (BRAGA, 2008) – redes de edifícios importantes, redes de espaços público potencializados pela melhoria de macro acessibilidade advinda da implantação de um sistema de mobilidade.

As relações diretas e indiretas com a cidade permitem entender qual o papel das radiais em conjunto com as perimetrais, avaliando não só o espaço livre diretamente relacionadas às radiais, mas também com a percepção de um espaço público aumentado advindo da implantação de sistemas de mobilidade.



Mapas 04 e 05. À esquerda, **Transporte coletivo no contexto metropolitano**; e, a direita, **Anéis viários e radiais principais no contexto metropolitano**. Fonte: LUME



Mapa 06 – Expansão das perimetrais.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

A descrição de um sistema de vias na cidade a partir da identificação de um circuito perimetral na Área Central levantou algumas questões. A primeira diz respeito a seu papel como parte da infraestrutura do transporte coletivo e individual da cidade. A segunda, atualmente em

conflito com a primeira, de ser suporte e parte integrante de um sistema de espaços livres e edifícios da Área Central e centro expandido. Podemos, a partir destas questões, pensar em eixos de intervenção específicos.

O primeiro deles diz respeito ao potencial de reconstrução e redesenho dos percursos perimetrais. A descrição e o desenho das avenidas perimetrais permitem sua leitura como unidade coerente, passível de um projeto de reorganização em várias escalas. O reconhecimento de dois percursos perimetrais – a *perimetral interna* e a *perimetral externa* – permite a leitura de características particulares em cada um destes circuitos.

As avenidas perimetrais contêm em seus limites um grande número de estruturas de transporte – estações de metrô e trem, terminais de ônibus, “praças-terminais”. Estas seriam beneficiadas por uma reorganização de espaços que visasse a melhoria de sua relação com o entorno. Em direção contrária, é possível pensar que os espaços centrais podem ser melhor desenhados de modo a melhorar a performance do sistema de transporte coletivo metropolitano. Uma intervenção neste sistema pode conter intenções que permitam a reconstrução dos espaços dedicados ao suporte do transporte coletivo na Área Central. Quanto a perimetral interna, é possível propor sua utilização como suporte para o transporte coletivo da cidade. A perimetral externa se apresenta como mais complexa, pela necessidade de se construir ou estabelecer um percurso para que ela exista.

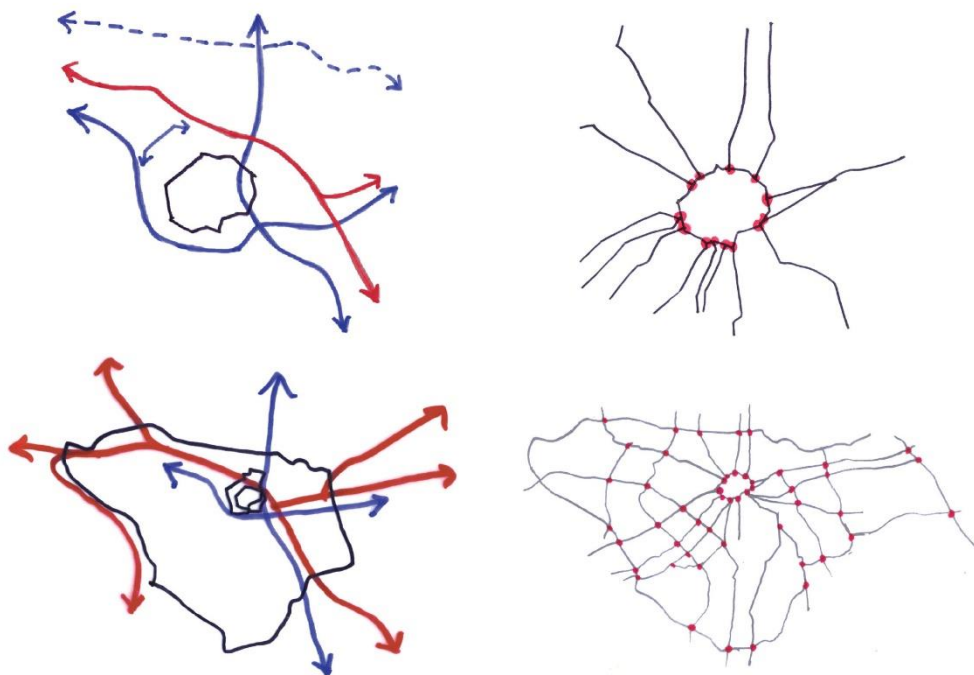


Figura 2 – A esquerda, a perimetral externa, a direita a perimetral interna.

Tendo em vista as grandes redes de transporte metropolitano, é possível pensar que as avenidas perimetrais e as radiais a elas articuladas podem ser pensadas como suporte para uma rede de transporte coletivo de superfície. Atualmente elas já funcionam desta forma, porém não contam com um projeto adequado para desempenhar esse papel. Uma intervenção relacionada a adequação destas vias para o uso do transporte coletivo deve levar em conta não só a readequação da calha viária, mas também das calçadas das avenidas e seu entorno, dos acessos a pontos de parada, da organização destas paradas da sinalização para veículos e pedestres, da possibilidade de se tomar partido deste redesenho nos desenvolvimentos urbanísticos de suas margens.

No contexto do transporte coletivo metropolitano, do metrô e dos trens de superfície, a articulação deste sistema deve ter em vista a otimização dos tempos de baldeação e da facilidade de acesso entre estações e paradas. A criação de uma rede de corredores e faixas

de ônibus apoiadas nas avenidas radiais e em avenidas importantes cruzadas por essas melhoraria a articulação entre linhas. Novamente, a articulação desta rede nos cruzamentos entre vias e um desenho adequado de pontos de parada com o entorno da via melhoraria a microacessibilidade geral do sistema. A transformação de uma rede de vias projetada para automóvel em uma rede de avenidas adequadas ao uso do transporte coletivo deve ser pautada pela possibilidade de melhoria da mobilidade geral e pela melhoria de acessibilidade de áreas no entorno do Centro e Área Central.

Nesse sentido a construção de uma rede de corredores de ônibus daria densidade a rede de transporte público da cidade. A proposição da rede de ônibus não anularia a presença de uma rede de metrô, porém à esta última seria bom oferecer a prerrogativa de estruturar os principais eixos de circulação, abrangendo não só a cidade de São Paulo, mas a metrópole paulistana. O transbordo entre sistemas é fundamental, pois é nestas estruturas de conexão entre redes que se dará a viabilidade da construção das redes de transporte da cidade.

Associada a melhoria da rede de transporte sobre pneus e a conseqüente melhoria de acessibilidade à cidade e mobilidade dos usuários do sistema, é possível vislumbrar a potencialização de uma rede de espaços públicos e edifícios públicos acessíveis via esta rede de transporte, melhorando não só as condições de viagem – velocidade e conforto – mas também o aumento de viagens e a utilização mais intensa dessa rede. A valorização do sistema viário como campo de projeto, valorizando aspectos simbólicos deve também ser objeto de qualquer intervenção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, M. L. A.. Infra-estrutura e projeto urbano. 2006. Tese, FAU-USP, São Paulo. 2006.

HERCE, Manuel; MAGRINYÀ, Francesc. La ingeniería en la evolución de la urbanística. Barcelona: Edicions UPC, 2002.

MAIA, Prestes. Estudo de um plano de avenidas para a cidade de São Paulo. São Paulo: Melhoramentos, 1930.

MEYER, Regina P. A construção da metrópole e a erosão de seu centro. Revista URBS, n.14, set.-out.1999.

MEYER, Regina P.; GROSTEIN, Marta Dora; BIDERMAN, Ciro. São Paulo Metrópole. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

Muzi, A. M. Revisão urbanística das perimetrais. As avenidas perimetrais da Área Central como suporte para o transporte público de São Paulo. 2014. 200 f. Dissertação (Mestrado) FAU-USP, São Paulo, 2014.

SÃO PAULO (Estado). PITU 2025. Plano Integrado de Transportes Urbanos. São Paulo: SMT, 2006.

SÃO PAULO (Município), Sempla (Secretaria Municipal de Planejamento). Plano Regional Estratégico da subprefeitura Sé. São Paulo: Sempla, 2004.

SÃO PAULO (Município), SMDU (Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano). Minuta do Projeto de lei do Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. São Paulo: SMDU, 2013.

SPTRANS. Projeto Funcional da Contra-rótula. Escala 1:3000. São Paulo, [2006?].

SÃO PAULO (Município), Consórcio Aerocarta/Aeroimagem/Engefoto/Esteio. Mapa do Município de São Paulo. Escala 1:1000. 2006.

SOLÁ-MORALES, Manuel de. De cosas urbanas. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, 2008.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcantara de. Circular é preciso, viver não é preciso - a história do trânsito na cidade de São Paulo. São Paulo: Annablume, 1999.