

5.3.12.5) Paisagem Urbana

De acordo com Ferrari (2004), paisagem urbana em um sentido amplo é a impressão provocada por uma cidade em quem tem uma apreensão visual demorada do conjunto de suas fachadas arquitetônicas, logradouro público e mobiliário urbano. Pode-se fazer uma analogia com as roupas que usamos e considerarmos a paisagem urbana como as roupas que a cidade nos apresenta neste momento, suas formas, cores, texturas, tamanhos e organização.

Do ponto de vista etimológico paisagem engloba a descrição das características estáticas e dinâmicas de determinada região, tanto em seus aspectos naturais como culturais. Dessa forma é entendido como o local vivenciado, o espaço de inter-relação do homem com o seu ambiente (METZGER, 2001).

Sob este ponto de vista é fato que o espaço é vivenciado de diversas formas por meio de uma projeção de sentimentos e emoções pessoais, contemplação de uma beleza cênica, da organização ou planejamento da ocupação territorial, da modificação da natureza segundo padrões sociais do entendimento das relações da biota com o seu ambiente, ou como cenário/palco de eventos históricos. A paisagem como noção de espaço ganhando sentido ou utilidade através do olho ou da percepção de um observador é o consenso comum entre as diferentes definições de paisagem (METZGER, 2001).

Neste sentido a análise da paisagem urbana para este trabalho consiste no estudo das formas apresentadas pela cidade de maneira a fornecer elementos para a identificação dos possíveis impactos que poderão incidir a partir da implantação da proposta de planejamento para a reurbanização da área do perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca, por meio das intervenções propostas dentro de seu Plano Urbanístico.

Lynch (2006) desenvolveu uma teoria para a análise da paisagem urbana baseada em cinco conceitos, segundo o estudo desenvolvido por este autor estes parâmetros são facilmente observados e marcados pela população que vivencia a cidade. A seguir serão discriminados cada conceito e elementos que contribuem para a sua identificação.

As vias são os logradouros públicos adequadamente preparados para trajetos pelos quais existe a locomoção de indivíduos, seja diariamente ou em caráter ocasional. A existência de cruzamentos de vias de maior importância constitui-se em pontos estratégicos para a decisão da pessoa em movimento e para a construção da imagem da cidade. A largura das vias é um aspecto marcante para a análise do sistema viário dentro da paisagem urbana, pois ruas largas ou estreitas são fatores que chamam a atenção do observador e ao mesmo tempo ficam guardados na memória e ganham significados. As fachadas com características especiais são importantes para a construção da identidade do sistema viário.

Os limites são elementos lineares que não são usados ou entendidos como vias pelo observador da cidade. Segundo Lynch são *“as fronteiras entre duas fases, quebras de continuidade lineares: praias, margens de rios... cortes de ferrovias, espaços em construção, muros e paredes”*. Ainda, de acordo com o autor, os limites podem ser barreiras mais ou menos penetráveis que separam uma região da outra ou podem ser costuras, linhas ao longo das quais duas regiões se relacionam e se encontram.

Os pontos nodais também conhecidos como nós, são elementos de grande valor estratégico, nos quais, existe a participação intensa dos sujeitos no cotidiano. Alguns aspectos contribuem para enfatizar os pontos nodais: ele ser fechado, formado por elementos de destaque (focos de atenção), articulação entre os elementos e movimento. São exemplos de pontos nodais: cruzamentos, concentrações urbanas para variados fins.

Os marcos são referências externas, que os indivíduos não entram, e os compreendem a partir das possibilidades pelas quais eles se baseiam em sua localização no local. Portanto, não importa o tamanho, a forma ou a cor do marco, mas sim a sua posição geográfica dentro da cidade.

Segundo o autor estes aspectos são importantes por se tratarem de componentes físicos e dessa forma podem receber determinados significados para o observador da cidade, contribuindo para o estabelecimento de identidades e memórias dos locais.

Como metodologia de análise foi utilizada parte dos conceitos desenvolvidos por Lynch (2006), de acordo com o autor, as pessoas ao se locomoverem e observarem as cidades utiliza-se de lembranças e significados de experiências passadas. Portanto, parte-se do pressuposto que a cidade é concebida como um organismo vivo que esta em permanente mutação e carregada de significados e lembranças.

A análise da paisagem urbana busca ainda a identificação de aspectos físicos presentes ou somente visíveis na ADA, como por exemplo, características do relevo, presença de rios, córregos e rodovias, entre outros, pois estes elementos podem exercer a função de limite, caracterizando a descontinuidade de algumas áreas e em alguns casos funcionam como elementos para valorização da paisagem. De acordo com Lynch estes aspectos físicos são importantes para enfatizar a importância do espaço e da amplitude da vista, fatores marcantes e observados pela população ao se deslocar pela cidade são elementos que provocam diferentes sensações no observador, como por exemplo, prazer, segurança, entre outras.

Por outro lado, para a construção da paisagem urbana da ADA é importante também a identificação dos vazios urbanos, pois esses locais são marcantes para o observador e em muitos casos provocam uma sensação desagradável ao observador. Na área objeto de estudo devido ao seu histórico de ocupação, áreas ocupadas inicialmente por grandes industriais, caracterizada por grandes lotes e extensas quadras, atualmente, é caracterizada pela existência de pontos com lotes com edificações desocupadas.

Para complementar o diagnóstico da paisagem urbana é importante ainda a identificação de edificações da ADA que abrigam equipamentos sociais ou coletivos ou serviços institucionais, pois devido às atividades exercidas nestes locais eles se tornam pontos de referência e de convergência de fluxos populacionais e de veículos e marcos urbanos para a área da Operação Urbana. Dessa forma recomenda-se neste item a consulta ao *Mapa da Infraestrutura e Equipamentos Sociais da ADA* – **AB 01 5P 037 - 0**.

Outra questão importante para a análise da paisagem atual da ADA é compreender o processo de urbanização da área, pois muitos aspectos históricos podem refletir na paisagem urbana de hoje. Por exemplo, na área objeto de estudo a implantação das linhas férreas, a instalação de um grande número de edificações industriais e a presença do rio Tietê foram elementos decisivos para a forma de ocupação do local.

Destaca-se ao norte da ADA a presença das áreas institucionais cedidas para a Companhia de Engenharia e Tráfego - CET e os centros de treinamento do Palmeiras e do São Paulo, estas áreas encontram-se cercadas e do lado externo não se enxerga o lado interno, os muros funcionam como limites, principalmente para separar esta área da Zona Especial de Interesse Social – ZEIS, implantada em área limítrofe com a área institucional (ver Fotos 5.3.12.5-1 a 5.3.12.5-4).



FOTO 5.3.12.5-1: Centro de Treinamento do Palmeiras..



FOTO 5.3.12.5-2: Centro de Treinamento do São Paulo.



FOTO 5.3.12.5-3: Vista dos Centros de Treinamento a partir do ponto de ônibus.



FOTO 5.3.12.5-4: Companhia de Engenharia e Tráfego – CET.

Próximo a linha férrea chama atenção a presença da Casa das Caldeiras que constitui um remanescente das Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo (IRFM), construída no início da década de 20, com o objetivo de fornecer energia para este complexo industrial localizado na Água Branca. Foi tombada em 1986, pelo CONDEPHAAT, como edificação remanescente das IRFM e restaurada no final da década de 90, com o objetivo de funcionar como um novo local para eventos culturais na cidade de São Paulo. A edificação constitui-se em um típico exemplo da arquitetura fabril importada da Inglaterra, construção em alvenaria, com tijolos aparentes. Do remanescente do patrimônio arquitetônico das IRFM, um dos galpões da fábrica, a casa do Eletricista, o prédio de Caldeiras e as três chaminés de alvenaria refratária. As três chaminés destacam-se na paisagem, com alturas variando entre 46 e 54 metros, em uma área predominantemente horizontal, constituindo um marco na região (ver Fotos 5.3.12.5-5 e 5.3.12.5-6).

**FOTO 5.3.12.5-5: Casa das Caldeiras.****FOTO 5.3.12.5-6: Paisagem de contrastes do antigo e do novo, vista do viaduto.**

Seguindo pela ADA destaca-se a presença de quatro torres comerciais que compõe o Centro Empresarial Água Branca, sendo que as duas primeiras torres foram entregues em outubro de 2000. Este conjunto arquitetônico destaca-se como um marco da renovação da paisagem da região e destaca-se juntamente com as três chaminés da IRFM o objetivo da construção foi compor um contraponto entre o histórico e a renovação, o moderno. O Centro Empresarial Água Branca representa o primeiro empreendimento realizado dentro do perímetro da Operação Urbano Água Branca aprovada em 1995 (ver Fotos 5.3.12.5-7 e 5.3.12.5-8).

**FOTO 5.3.12.5-7: Vista do Centro Empresarial Água Branca a partir do ponto de ônibus da avenida Marques de São Vicente.****FOTO 5.3.12.5-8: Paisagem de contrastes do antigo e do novo, vista do ponto de ônibus, avenida Marques de São Vicente.**

O Memorial da América Latina, complexo cultural inaugurado em 1989 e projetado pelo arquiteto Oscar Niemeyer, um complexo arquitetônico com 84.480 m² de área total, destaca-se na paisagem tanto pelo formato de suas edificações, com destaque para o predomínio das formas curvilíneas e pela presença da escultura Mão, com o mapa da América Latina na palma, representada por uma mancha de sangue. O Memorial da América Latina representa um ponto de referência e de aglomeração de pessoas e de fluxos, um local de encontro que funciona como um ponto nodal e cultural para a região (ver Fotos 5.3.12.5-9 a 5.3.12.5-12).



FOTO 5.3.12.5-9: Memorial da América Latina, projeto de Oscar Niemeyer.



FOTO 5.3.12.5-10: Memorial da América Latina, ao fundo edificação principal da UNINOVE.



FOTO 5.3.12.5-11: Escultura principal representando a América Latina.



FOTO 5.3.12.5-12: Praça do Memorial da América Latina, vista da passarela, ao fundo espigão verticalizado.

No lado oposto a avenida Francisco Matarazzo encontra-se implantada a Sociedade Esportiva Palmeiras, complexo de lazer em conjunto com o estádio de futebol sede do Palmeiras, representando um ponto nodal da região. O fluxo de pessoas e veículos para acesso a esta área é intenso, principalmente nas vias Turiassu e avenida Antártica (ver Foto 5.3.12.5-13).



FOTO 5.3.12.5-13: Sociedade Esportiva Palmeiras



FOTO 5.3.12.5-14: Bourbon Shopping.

Dois grandes shoppings foram construídos na região, constituindo importantes referências na área, como locais de compras, lazer e de encontro, representando de acordo com os conceitos de Lynch pontos nodais. O shopping West Plaza, foi inaugurado em 1991 e rapidamente transformou-se em local de referência para compras na zona oeste. Em 2008 foi inaugurado o Bourbon Shopping Pompéia como um novo empreendimento dentro do perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca. Estes dois locais atraem diariamente um grande fluxo de pessoas, seja para a praça de alimentação, para as sessões de cinema ou para compras nas áreas das lojas. (ver Foto 5.3.12.5-14).

O SESC Pompéia, implantado na área de uma antiga Fábrica de Tambores, projeto idealizado pela arquiteta Lina Bo Bardi em 1977, destaca-se como um equipamento cultural para a região e para a cidade, configura-se como um ponto nodal, que atrai diariamente um grande contingente de pessoas. Foram incorporadas ao projeto original da edificação utilizada anteriormente pela fábrica de tambores duas torres que para compor um conjunto harmônico foram implantadas no final do lote. O resultado dessa edificação destaca-se como um marco da arquitetura moderna na região e de uma nova geração de arquitetos. Constituem-se em uma área com espaço para diferentes eventos culturais, shows, peças de teatro, área de alimentação e áreas de piscinas. (ver Foto 5.3.12.5-15).



FOTO 5.3.12.5-15: SESC Fábrica – Pompéia.



FOTO 5.3.12.5-16: Entrada do Parque Fernando Costa, avenida Francisco Matarazzo.

O Parque Fernando Costa, mais conhecido como Parque da Água Branca, inaugurado em 1929, administrado pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, em 1996 foi tombado pelo CONDEPHAAT como bem cultural, histórico, arquitetônico, turístico, tecnológico e paisagístico. Atualmente a área total do parque corresponde a aproximadamente 137 mil m², dos quais, são 79 mil de área verde, 27 mil de área edificada e 30 mil de área pavimentada, correspondendo as ruas, alamedas e pátios. As edificações são projeto de Mário Whately, em estilo normando e os vitrais do portal de entrada destacam-se pelo estilo denominado art déco e desenhados por Antonio Gomide em 1935. Dentro do parque são realizados eventos culturais, leilões de gado, uma feira semanal orgânica e moradores da região fazem diariamente atividades físicas no local. (ver Foto 5.3.12.5-16). O Parque da Água Branca funciona como um limite na paisagem urbana na região do perímetro da Operação Urbana, pois seus muros quebram a continuidade da paisagem, tanto na avenida Marques de São Vicente, como nas ruas Germaine Burchad como na Ministro Godoi.

O Terminal Intermodal Barra Funda, inaugurado em 1988 é o principal ponto nodal da ADA do meio socioeconômico, construída no mesmo local onde antigamente funcionava a estação Barra Funda da Estrada de Ferro Sorocabana, atualmente são 40 mil passageiros dia circulando pelo local. (ver Foto 5.3.12.5-17).

As instalações da Universidade Nove de Julho – UNINOVE – Campus Memorial, instalada neste local desde o ano de 2000. A construção destaca-se tanto pelo tamanho como pela modernidade da edificação, em um local caracterizado pela presença de diversas construções abandonadas ou subutilizadas e muitas vezes em péssimas condições de conservação. O fluxo de estudantes pela região é intenso que somados aos usuários do Terminal Intermodal configuram na área uma grande movimentação de pedestres. (ver Foto 5.3.12.5-18).

A Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP inaugurou no começo do presente ano, uma nova unidade na região, em frente ao Terminal Intermodal Barra Funda, onde funcionam o Instituto de Artes (IA) e Instituto de Física Teórica (IFT), em uma área construída total de 14,3 mil m² implantadas em um terreno de 24 mil m².



FOTO 5.3.12.5-17: Terminal Intermodal Barra Funda.



FOTO 5.3.12.5-18: Universidade UNINOVE.

A edificação da Universidade Paulista - UNIP destaca-se na paisagem da avenida Marques de São Vicente, tanto pela altura, o prédio é mais alto que os demais no entorno, como pela modernidade da construção (ver Foto 5.3.12.5-19). Esta área é um ponto nodal da ADA, a universidade atrai um grande contingente de alunos todos os dias e ela foi construída em uma área de grande fluxo de veículos.



FOTO 5.3.12.5-19: Universidade Paulista – UNIP.



FOTO 5.3.12.5-20: SENAC, avenida Marques de São Vicente.

O SENAC localiza-se na avenida Marques de São Vicente próximo ao Parque Fernando Costa, uma região de intenso fluxo de pedestres como veículos e funciona como um ponto nodal da ADA (ver Foto 5.3.12.5-20).



Foto 5.3.12.5-21: Emissora Record de Televisão, localizada na rua da Várzea.



Foto 5.3.12.5-22: Fundação Padre Anchieta – TV Cultura, localizada na rua Cenno Sbrighi.

A área onde esta instalada a rede Record de TV funciona como um limite da ADA, os muros e grades cercam esta grande área institucional. Porém pelo grande fluxo de telespectadores que atrai para a gravação dos programas e que se concentra na calçada em frente a esta área, ela pode ser classificada como um ponto nodal também. (ver Foto 5.3.12.5-21).

A sede da Fundação Padre Anchieta – TV Cultura, funciona como um limite na paisagem urbana da ADA, um contraste com a área verde a sua frente. (ver Foto 5.3.12.5-22).

A paisagem urbana na ADA caracteriza-se pela verticalização concentrada atualmente ao sul da ferrovia, no bairro de Perdizes, porém verifica-se um início de processo de verticalização ao norte da ferrovia (muito próximo a ela inclusive).

A verticalização é resultado da ação cada vez mais intensa do mercado imobiliário na área, o que resulta em valorização imobiliária e aumento do preço das terras. Para compensar o alto preço pago pelos terrenos os incorporados constroem edificações mais altas e com um número maior de apartamentos de forma a diluir o alto preço pago pelos terrenos e assim dividem o preço com os futuros moradores.

Cabe aqui ressaltar que, apesar da verticalização existem alguns pontos em que a ocupação horizontal, com casario antigo vem se mantendo, criando um contraste entre o horizontal e o vertical e entre a ocupação tradicional do bairro e a nova ocupação. Esta situação se repete tanto ao sul como ao norte da linha férrea, ver Fotos 5.3.12.5 -23 a 5.3.12.5-26. Estes padrões diversificados de ocupação permitem uma dinâmica na paisagem urbana da área e a quebra da monotonia e no caso específico da ADA, o convívio harmônico entre estes padrões de ocupações.



Foto 5.3.12.5-23: Padrão horizontal de ocupação na área ao sul da linha férrea.



Foto 5.3.12.5-24: Casario Antigo, padrão horizontal.



Foto 5.3.12.5-25: Casario antigo, revitalizado para uso comercial, caracterizando o padrão horizontal de ocupação e ao fundo a verticalização do Bairro de Perdizes.



Foto 5.3.12.5-26: Sequência de casas alinhadas e ocupação de padrão vertical ao fundo.

A reestruturação da área a partir da implantação das intervenções do Plano Urbanístico irá contribuir, caso as áreas verdes propostas sejam todas implantadas para a melhoria da paisagem urbana da ADA, tornando a área do perímetro da Operação Urbana em um local agradável e com qualidade ambiental para se morar ou apenas trabalhar.

Alguns elementos que compõem esta paisagem, isto é, alguns aspectos que compõem a paisagem da ADA devem ser incorporados como parte integrante desta readequação da área e conseqüentemente da paisagem urbana da ADA, como por exemplo, o rio e a ferrovia. Apesar de existir uma tendência a verticalização, a implantação da grande área verde, onde atualmente funcionam os Centros de Treinamento do São Paulo e do Palmeiras e a CET, fará com que o rio se integre novamente a paisagem da área.

A implantação de áreas residenciais próximas a ferrovia demonstram que esta naturalmente esta sendo integrada a paisagem urbana da área, como um elemento estruturador do tecido urbano e não mais como um elemento de fragmentação.

As intervenções propostas dentro do Plano Urbanístico já estão incorporando os principais elementos da paisagem urbana que devem ser preservados e integrados ao processo de readequação da área.

Alguns estudos para a simulação da paisagem urbana da área foram realizados pela EMURB e estão apresentados nas Figuras 5.3.12.5-1, 5.3.12.5-2 e 5.3.12.5-3. Nota-se que a área atualmente, apesar da existência de edificações verticais destaca-se pela horizontalidade, um contraste com o espigão da avenida Paulista.

Estes estudos levam em consideração a implantação de novos empreendimentos de forma a preservar o contraste entre o padrão horizontal e o vertical e a manutenção e incorporação das referenciais visuais já existentes.



Fonte: EMURB, 2009

Figura 5.3.12.5-1: Simulação para recuperação da paisagem.



Fonte: EMURB, 2009

Figura 5.3.12.5-2: Simulação para recuperação da paisagem.



Fonte: EMURB, 2009

Figura 5.3.12.5-3: Simulação para recuperação da paisagem.

⇒ Síntese dos Aspectos relevantes

- ✓ Destaca-se ao norte da ADA a presença das áreas institucionais cedidas para a Companhia de Engenharia e Tráfego - CET e os centros de treinamento do Palmeiras e do São Paulo, estas áreas encontram-se cercadas e do lado externo não se enxerga o lado interno, os muros funcionam como limites.
- ✓ O Parque Fernando Costa, mais conhecido como Parque da Água Branca, em 1996 foi tombado pelo CONDEPHAAT como bem cultural, histórico, arquitetônico, turístico, tecnológico e paisagístico. Atualmente a área total do parque corresponde a aproximadamente 137 mil m², dos quais, são 79 mil de área verde, 27 mil de área edificada e 30 mil de área pavimentada, correspondendo as ruas, alamedas e pátios. As edificações são projeto de Mário Whately, em estilo normando e os vitrais do portal de entrada destacam-se pelo estilo denominado art déco e desenhados por Antonio Gomide em 1935.
- ✓ O Terminal Intermodal Barra Funda, inaugurado em 1988 é o principal ponto nodal da ADA do meio socioeconômico, construída no mesmo local onde antigamente funcionava a estação Barra Funda da Estrada de Ferro Sorocabana, atualmente são 40 mil passageiros dia circulando pelo local.
- ✓ A paisagem urbana na ADA caracteriza-se pela verticalização concentrada atualmente ao sul da ferrovia, no bairro de Perdizes, porém verifica-se um início de processo de verticalização ao norte da ferrovia (muito próximo a ela inclusive).
- ✓ Apesar da verticalização existem alguns pontos em que a ocupação horizontal, com casario antigo vem se mantendo, criando um contraste entre o horizontal e o vertical e entre a ocupação tradicional do bairro e a nova ocupação.

5.3.12.6) Mercado Imobiliário

O processo de produção do valor do espaço e, portanto distinguindo de seu conceito de apenas matéria prima, solo, foi muito bem explicado por Lefebvre (VILLAÇA 1989).

“A mobilização do espaço para permitir sua produção tem exigências severas. Ela começa – é sabido – pelo solo, que, de início, precisa ser arrancado da propriedade do tipo tradicional, da estabilidade, da transmissão patrimonial – não sem dificuldades e concessões ao proprietário (as rendas fundiárias). A mobilização se estende a seguir ao espaço, subsolo e volumes acima do solo. O espaço inteiro deve receber valor de troca. Ora, a troca implica intercambiabilidade. A intercambiabilidade de um bem faz dele uma mercadoria, análoga a uma quantidade de açúcar ou de carvão; ela exige que o bem seja comparável a outros bens e mesmo a todos os bens do mesmo gênero. O mundo da mercadoria com seus traços se estende às coisas e bens produzidos no espaço e, de suas circulações e fluxos, ao espaço inteiro que toma assim a realidade autônoma (na aparência) da coisa, do dinheiro.

O valor de troca – Marx, depois dos clássicos, mostrou-o para os produtos-coisa – se exprime em dinheiro. Outrora, vendia-se, alugava-se a terra. Hoje, compra-se e vende-se (mais do que se aluga) um volume: apartamento, habitações, peças, andares, terraços, equipamentos diversos (piscinas, quadras de tênis, estacionamento). Cada lugar permutável figura assim no encadeamento das operações mercantis – oferta e demanda formação de um preço (os preços guardando aliás um vínculo elástico com os custos de produção, isto é, com o tempo de trabalho social médio necessário para a produção). Neste caso, como em outros, diversas causas perturbam e complicam esta relação, notadamente a especulação...os preços se afastam dos valores e custos e produção...A comparabilidade indispensável foi atingida pela produção de células praticamente idênticas” (1974, 388-89 in VILLAÇA 1989:71).

VILLAÇA (1989) considera que atualmente a um consenso de que o espaço urbano é produzido. Além do valor específico dos edifícios, ruas, praças e das infraestruturas. Existe também o valor produzido pelo local onde esta implantado, ou seja, a localização se apresenta como um valor de uso da terra, valor que no mercado é conhecido como preço da terra. Desta forma, os incorporadores, isto é, o capital sempre tenta produzir e transformar as localizações em mercadorias, como por exemplo, a construção de shoppings centers, hipermercados e bairros novos.

Ressalta-se que os imóveis têm um comportamento diferenciado quando comparado a outros bens, isto é, economicamente seu comportamento é diferenciado como um reflexo de alguns atributos, a saber: custo elevado, a heterogeneidade, a imobilidade e a durabilidade (GONZÁLEZ e FORMOSO, 2000). De acordo com os autores, o atributo que se destaca é o valor de localização, o qual esta diretamente relacionado a com “a acessibilidade (oferta e qualidade de vias e meios de transporte) e com as características da vizinhança, ou seja, do uso do solo no entorno próximo do imóvel”

Portanto, quando o comprador parte em busca de um local para sua residência ou local para estabelecimento de uma edificação para o funcionamento de seu comércio ou serviço, a preferência é por locais de fácil deslocamento e de acessibilidade privilegiada, pois distância representa tempo. Milton Santos destaca a riqueza da localização e da acessibilidade para a produção do valor da renda fundiária: “Cada homem vale pelo lugar onde está; o seu valor como produtor, consumidor, cidadão depende de sua localização no território. Seu valor vai mudando incessantemente, para melhor ou para pior, em função das diferenças de acessibilidade (tempo, frequência, preço) independentes de sua condição. Pessoas com as mesmas virtualidades, a mesma formação, até mesmo o mesmo salário, têm valor diferente segundo o lugar em que vivem: as oportunidades não são as mesmas. Por isso, a possibilidade de ser mais ou menos

cidadão depende, em larga proporção, do ponto do território onde se está (1987:81 in VILLAÇA, 1989).

CASTRO (2006) considera que *“o preço da propriedade imobiliária mantém uma relação direta com a sua localização em função do acesso e da apropriação dos benefícios públicos que esta localização propicia. A concorrência pela melhor localização por parte de indivíduos e firmas é, segundo as abordagens neoclássicas da economia urbana, o principal fator responsável pela formação dos preços dos terrenos”.*

Pode-se dizer que, o setor imobiliário é sustentado por três pilares principais: a incorporação, a construção e o financiamento. Neste sentido os incorporadores são os responsáveis por procurar nas cidades locais adequados ao agrupamento de lotes para viabilizar a construção de edifícios. Os construtores são responsáveis por agregar valor ao solo e o financiamento por dispor das condições necessárias para a viabilidade do empreendimento. Nesta organização muitas vezes a empresa construtora pode ser ao mesmo tempo incorporadora, objetivando lucros e rendas ao mesmo tempo (RAMOS, 2006). Nesta estrutura o incorporador, ao procurar novas localidades é o responsável pela oscilação do preço do valor do espaço, seja para cima como para baixo.

A compreensão do mercado imobiliário tem um fundamento histórico, a partir da criação e aprovação da lei nº601 de 1850, a Lei de Terras, para o acesso à terra era necessário o pagamento do preço estipulado pelo proprietário. Esta lei foi elaborada em um importante período da história do país, no qual, os escravos estavam lutando pela abolição e estava em discussão a contratação de imigrantes italianos para abastecer as lavouras de café, de forma que era necessário que os mesmos trabalhassem muito e juntassem dinheiro para posteriormente adquirir seu pedaço de terra.

O processo imobiliário *“tem como fundamento as atividades de empreendedores privados voltados a produção de bens de natureza privada para um mercado portador de fortes especificidades, como visto acima, guarda relações estreitas tanto com a estruturação e produção do ambiente construído quanto com os processos de regulamentação e estabelecimento de normas, em particular aquelas que se relacionam com a ordenação do território, onde as políticas públicas desenvolvidas pelo Estado têm desempenhado papel fundamental”* (CASTRO,2006).

Segundo AMATO (2009), *“no início da década de 90, surgiu no Brasil, uma nova alternativa para captação de recursos financeiros a serem empregados em empreendimentos e empresas do setor de real estate. Trata-se da securitização imobiliária, termo adotado no mercado brasileiro trazido do idioma inglês (securitization). Em síntese securitização significa o processo de emissão de títulos de investimento ou quaisquer outros valores mobiliários (securities, em inglês) a serem transacionados no mercado de capitais, os quais, estão associados a ativos, empréstimos, créditos ou fluxos de pagamentos”.*

Dessa forma o solo urbano passa ser visto como um investimento, *“o solo urbano não aparece mais somente como reserva de valor (principalmente em momentos de crise da indústria), mas cada vez mais como investimento possível de gerar de mais valor, implicado em estratégias que tornam a produção do espaço um setor produtivo, ou seja, passa a ser condição da acumulação e o setor imobiliário ganha importância central, principalmente quando se concretizam estratégias que dão mobilidade potencial aos capitais. Os investidores financeiros (pessoas físicas, jurídicas, nacionais ou estrangeiros) apostam no imobiliário como possibilidade de realização de seus capitais. Este processo se desenvolve no movimento de generalização da forma mercadoria que põe o espaço enquanto tal, fazendo com que cada vez mais o espaço faça parte dos circuitos de valorização. O que aparece como novo neste processo é que a valorização do espaço e sua produção hoje se dão em uma nova dinâmica econômica: a*

realização do capital financeiro; a produção do espaço ganha cada vez mais importância no sentido de garantir a reprodução, no movimento das contradições no processo de realização do capital e das contradições do espaço produzido sob o capitalismo.” (MIELE,2008).

O mesmo autor discorre ainda a respeito da abertura de capitais na bolsa de valores, “São negócios com a terra urbana que vão garantir a realização dos capitais aplicados na compra de ações das empresas imobiliárias. A abertura de ações em bolsa de valores traz a possibilidade destas empresas aumentarem seu capital e estarem prontas para novos investimentos no setor imobiliário. Entretanto, trata-se de um momento de reprodução de um mercado imobiliário crítico. Esses pequenos capitais estão se valorizando, mas enfrentando a todo momento a situação crítica do capitalismo mundial, que em termos de acumulação encontra-se em uma crise que se estende desde os anos 70. Trata-se de um processo de captação de recursos a baixo custo para a realização de incorporação, compra de terrenos e lançamentos imobiliários bem como aquisição de outras empresas deste ramo que sejam proprietárias de terrenos e que detenham empreendimentos já lançados no mercado que interessem a esses grandes empreendedores.” (MIELE,2008).

Miele (2008) em sua tese discorre também a respeito da utilização de financiamento por parte das construtoras, de forma que, “A construção ainda continua sendo financiada pelo Sistema Financeiro da Habitação (SFH). A captação de recursos através de vendas de ações em bolsa aumenta o patrimônio da empresa e permite também que seu crescimento e lucro cresçam consideravelmente, o que permite que ela consiga mais dinheiro junto ao SFH para realizar a construção dos empreendimentos imobiliários. Assim, a grande aplicação desses recursos é em compra de terrenos, incorporações imobiliárias e lançamentos. Os investimentos estrangeiros são responsáveis por comprar mais de 50% das ações emitidas na bolsa pelas companhias em questão. Segundo Tolosa, a maior parte dos investidores que compraram ações dessas empresas são investidores estrangeiros. Elemento que reforçar nossa idéia de internacionalização do setor imobiliário em São Paulo.”

O Quadro 5.3.12.6-1 apresenta o ranking das incorporadoras que atuam na Região Metropolitana, entre as quais, a Goldfarb e a Tecnisa, respectivamente, na 1° e 10° posições, as quais, atualmente possuem empreendimentos na área do perímetro da Operação Urbana.

Quadro 5.3.12.6-1
Ranking das incorporadoras na Região Metropolitana – 2008
Quesito número de unidades lançadas

Posição	Empresa	Nº Unidades	% do Mercado
1º	GOLDFARB *	4.384	6,30%
2º	CYRELA BRAZIL REALTY *	3.137	4,51%
3º	EVEN *	2.777	3,99%
4º	MRV	2.274	3,27%
5º	TRISUL *	2.208	3,17%
6º	KLABIN SEGALL *	2.198	3,16%
7º	CAMARGO CORREA *	2.198	3,16%
8º	GAFISA *	2.064	2,97%
9º	ROSSI *	1.916	2,75%
10º	TECNISA *	1.660	2,39%

Fonte: Empresa Brasileira de Patrimônio – EMBRAESP, 2009

O Quadro 5.3.12.6-2 apresenta o ranking das vendedoras que atuam na Região Metropolitana, atualmente a Lopes, a primeira colocada, atua e ou atuou no ano anterior na área do perímetro da Operação Urbana.

Quadro 5.3.12.6-2
Ranking das vendedoras na Região Metropolitana – 2008
Quesito número de unidades lançamentos

Posição	Empresa	Produto Total	% do Mercado
1°	LOPES *	68,50	12,50%
2°	DELFORTE & IPRICE *	45,67	8,33%
3°	FERNANDEZ MERA *	36,08	6,58%
4°	HABITCASA *	34,50	6,30%
5°	ITAPLAN *	28,00	5,11%
6°	COELHO DA FONSECA *	23,20	4,23%
7°	ABYARA BROKERS *	22,42	4,09%
8°	AVANCE	21,00	3,83%
9°	EXCLUSIVA *	14,00	2,55%
10°	NOSSACASA	9,00	1,64%

Fonte: Empresa Brasileira de Patrimônio – EMBRAESP, 2009

⇒ *Área Influência Direta*

O desenvolvimento do mercado imobiliário no município de São Paulo inicia-se a partir do melhoramento da infraestrutura em áreas restritas da cidade, principalmente no período pós revolução industrial quando, por exemplo, é implantada a iluminação pública. Dessa forma cria-se um novo estilo de vida com a incorporação de atividades noturnas, principalmente para as famílias que anteriormente ficavam mais reclusas a noite e a partir de então passam a frequentar salões, confeitarias, salões e teatros. Como consequência deste processo as áreas da cidade que pudessem incorporar as suas atividades os usos noturnos tornaram-se gradativamente mais valorizadas.

Primeiramente, as principais melhorias de infraestrutura urbana foram implantadas na área do centro histórico da cidade, ao mesmo tempo, em que restrições legais impediam a circulação dentro o perímetro central de carroças e dessa forma transformaram esta área em local exclusivo para o desenvolvimento de atividades comerciais e de serviços.

Ao contrário as áreas residenciais foram distribuídas e organizadas da seguinte forma, nos bairros de Campos Elíseos, Higienópolis e Vila Buarque, os bairros residenciais exclusivos da elite e por outro lado, Bom Retiro, Lapa e Brás transformaram-se em subúrbios populares. Cabe destacar que, entre estas duas áreas residenciais existiam grandes vazios e poucos acessos ao centro histórico.

No período entre 1850-1880, após a aprovação da lei de Terras, inicia-se em São Paulo, a atividade de alguns pequenos capitalistas independentes, responsáveis pela abertura de loteamentos e construção de moradias destinadas ao aluguel. Esta atividade foi viabilizada pela enorme demanda provocada por novos moradores na cidade e destaca-se que a construção destas moradias foi realizada de forma rápida, desorganizada e sem planejamento. (RAMOS, 2006).

O mercado imobiliário residencial anda bastante estimulado, principalmente pelas facilidades de financiamento. Na AID, o mercado imobiliário ao sul da ferrovia, no bairro de Perdizes destaca-

se pela grande quantidade de lançamentos imobiliários verticais. Os lançamentos são de alto padrão, visto que o metro quadrado de área útil no bairro, atualmente é considerado um dos mais elevados, cerca de R\$ 2.360,67/m².

Em uma pesquisa de lançamentos imobiliários realizada pela empresa Geoimovel (especializada em pesquisa e análise de mercado imobiliário), referente ao período de janeiro de 2006 a agosto de 2009, publicada no Jornal Folha de São Paulo em 1º de novembro de 2009, o distrito de Santa Cecília lidera o ranking do número de empreendimentos imobiliários para o período considerado (ver Quadro 5.3.12.6-3).

Quadro 5.3.12.6-3
Lançamentos por distrito entre 2006-2009

Distrito	Número de lançamentos	Número de Dormitórios	Valor do metro quadrado (R\$)
Santa Cecília	16	2	4.255,00
Liberdade	11	4	5.362,00
Bela Vista	7	2	4.280,00
Bom Retiro	5	2	2.043,00
Consolação	5	4	4.437,00

Fonte: Folha de São Paulo, 2009

De acordo com esta pesquisa, o mercado imobiliário de Santa Cecília “*vive à sombra da vizinhança de Higienópolis*” (FOLHA, 2009), ou seja, a maioria dos lançamentos no distrito concentra-se em seu trecho próximo do bairro nobre do distrito da Consolação. O distrito tem como pontos fortes a diversidade de comércio e serviços oferecida e a localização, ao contrário, o maior problema são a pobreza e a miséria nas ruas. O perfil do morador na área de acordo com o Jornal Folha de São Paulo é classe A e B (52%), mulheres (59%) e pessoas que cursam universidade (43%).

Quadro 5.3.12.6-4
Bolsa de Imóveis Novos – Preço Médio (m²)^x – R\$

Bairro	1 Dormitório	2 Dormitórios	4 Dormitórios
Freguesia do Ó	-	1.328,12	1.638,88
Limão	-	1.375,41	-
Lapa	-	1.510,20	2.161,02
Pompéia	-	1.783,40	1.761,73
Santa Cecília	2.041,19	1.663,00	2.061,11
Centro	1.483,56	1.806,87	-
Higienópolis	1.953,22	2.100,83	5.134,29

Fonte: Empresa Brasileira de Estudos de Patrimônio (Embraesp)
 in: O Estado de São Paulo 8/11/2009.

^xEste valor refere-se ao preço médio de área útil

O Quadro 5.3.12.6-4, apresenta o preço médio do metro quadrado de área útil de empreendimentos novos, o cálculo é realizado pela Empresa Brasileira de Estudos de Patrimônio (Embraesp), o bairro de Santa Cecília apresenta os maiores valores do metro quadrado para empreendimentos de 1 dormitório. Para empreendimentos com 2 dormitórios o maior valor é encontrado no bairro de Higienópolis, resultado esperado, visto que desde sua criação é um bairro tradicional de classe alta A, com faixa de renda familiar de R\$5.700 ou mais.

Em seguida encontram-se os bairros do centro e da Pompéia, respectivamente com R\$1.806,87 e R\$1.783,40. Santa Cecília e o bairro da Lapa apresentam valores muito próximos para empreendimentos de 4 dormitórios, esta situação explica-se pelo fato de parte deste dos dois bairros estarem passando por uma renovação e atração pelo mercado imobiliário.

⇒ *Área Diretamente Afetada*

Para a compreensão das formas de articulação do mercado imobiliário na Área Diretamente Afetada é preciso primeiro entender o processo histórico de ocupação e desenvolvimento desta porção territorial.

A ADA deste o início do século XIX, constituía-se em um local estratégico do município de São Paulo devido ao fato de nesta área estar inserido o eixo de ligação com a região de Campinas e Jundiaí, a Estrada de Jundiaí, posteriormente Estrada da Água Branca, atualmente, avenida Francisco Matarazzo e ainda a Estrada de Nossa Senhora do Ó, atual avenida Santa Marina. Neste período a região era um local conhecido dos viajantes que procuravam locais para pouso de suas tropas, conforme RAMOS, 2006. Outro fator que merece destaque é a inauguração da São Paulo Railway em 1867 e posteriormente, a Estrada de Ferro Sorocabana.

No período considerado a região era ocupada por grandes fazendas que aos poucos foram sendo divididas em chácaras menores, portanto, poucos proprietários donos de grandes extensões de terras. A função desta porção da cidade era prover o restante no que diz respeito ao fornecimento de produtos agrícolas, como verduras e legumes.

Pode-se considerar que a efetiva urbanização e incorporação desta porção territorial ao restante do conjunto urbano em desenvolvimento ocorreram a partir do século XIX e o fator determinante foi a implantação das duas linhas férreas cortando a região.

Os primeiros loteamentos na região iniciam-se timidamente, a partir de 1880, pode-se considerar que este processo cresce gradualmente até cerca de 1940, principalmente nas áreas próximas as principais vias da região, a saber, avenida Santa Marina e a Francisco Matarazzo, localidades situadas na porção sul da linha férrea. As chácaras gradativamente cederam espaços aos lotes industriais, áreas ocupadas por residências para operários e posteriormente a locais para a população de classe média (RAMOS, 2006).

O processo de loteamento na porção norte, ao contrário, devido a proximidade com o rio Tietê ocorreu de forma mais lenta e durante muitos anos permaneceu desocupada a espera que seus terrenos se tornassem mais valorizados.

Pode-se considerar que a porção territorial ao norte da ferrovia concentra até os dias atuais lotes maiores e quadras extensas.

Na Área Diretamente Afetada o mercado imobiliário é incrementado a partir de 1980, época de consolidação do acesso pelo transporte de massa sobre trilhos e a inauguração do Memorial da América Latina.

Conforme especificado no item **5.3.12.1. Caracterização do Uso e Ocupação do Solo**, nos trabalhos de campo realizados no mês de outubro verificou-se que na porção territorial ao norte da ferrovia, na área do perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca, estão sendo implantados diversos Lançamentos Imobiliários Verticais. Cabe destacar que isto demonstra uma tendência de ocupação para esta área (ver “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA do Meio Socioeconômico*” – **AB 01 5P 029 – 0**).

De acordo com dados do relatório emitido pela consultoria Contacto Consultores Associados em março/2008, “devido ao crescimento do mercado imobiliário paulistano e a escassez de terrenos em áreas tradicionais do mercado residencial, as incorporadoras têm buscado regiões alternativas para o lançamento de novos empreendimentos. Nesse contexto, tem-se observado o pioneiro lançamento de grandes condomínios-clubes de médio/alto padrão na região da Barra Funda, com destaque para a área Norte (entre a Ferrovia e o rio Tietê).

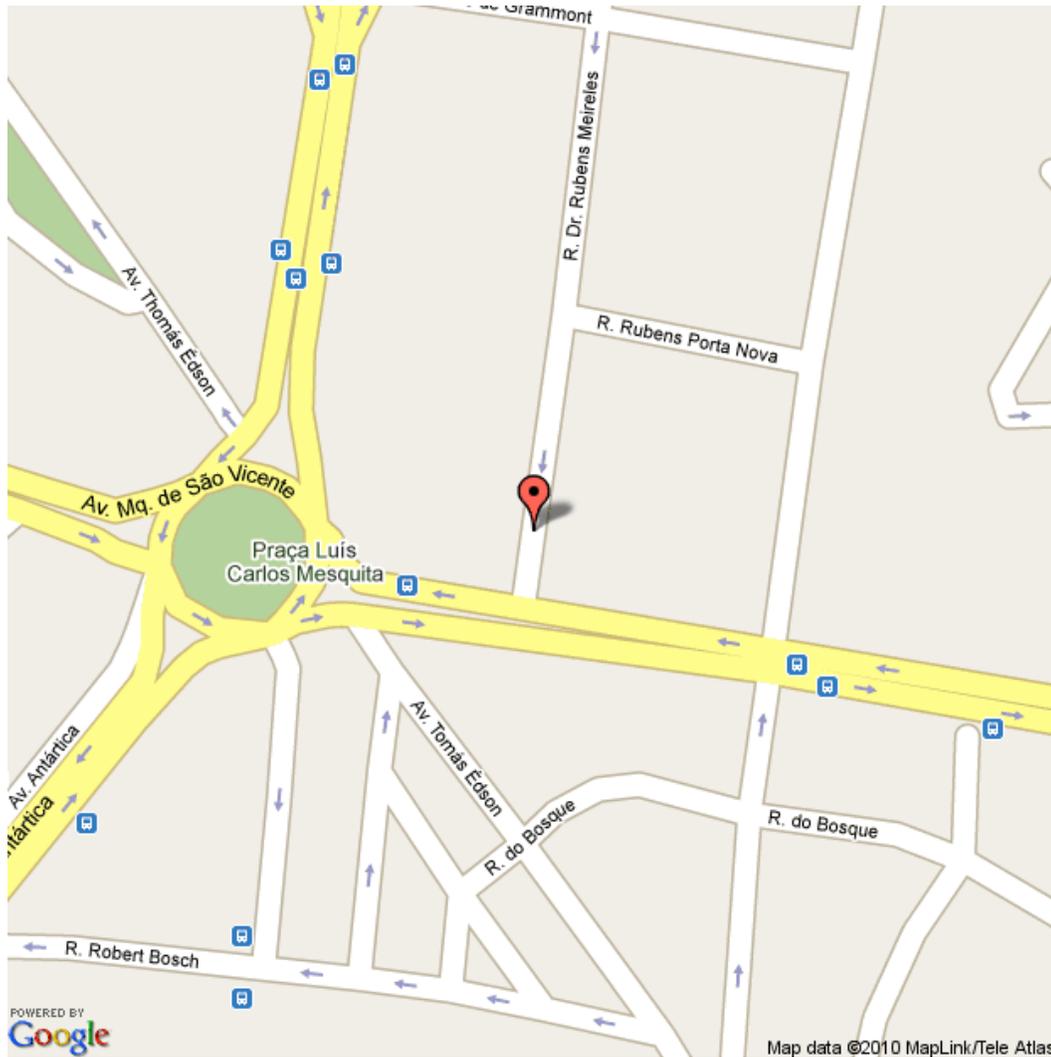
Os lançamentos destacam-se por se constituir em sua maior parte em apartamentos de luxo, para atendimento a uma demanda de classe média/alta, faixa salarial acima dos 6 salários mínimos, considerando o valor para o ano de 2010, correspondendo a cerca de R\$ 3.400,00. São exemplos de lançamentos imobiliários residenciais na ADA:

- ✓ *Celebration Barra Funda*: são quatro torres com apartamentos de 3 ou 4 dormitórios e áreas úteis, respectivamente, 96,00m² e 132,00 m², todos apresentam 2 vagas para garagem incorporadora Klabin Segall. O empreendimento localiza-se na rua Doutor Rubens Meirelles, próximo a avenida Marques de São Vicente.



Fonte: Lopes, 2010.

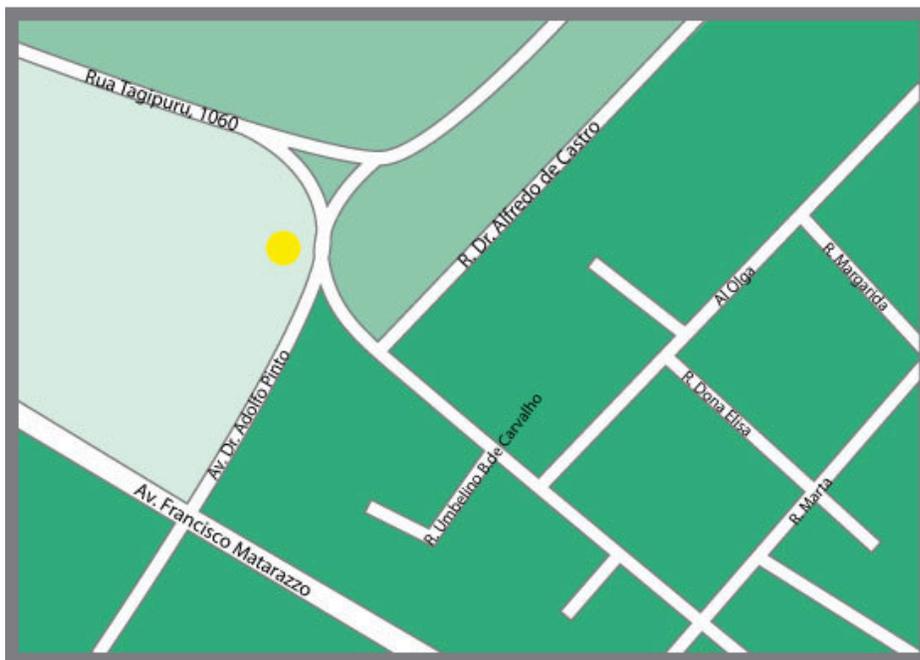
Figura 5.3.12.6-1: Planta apartamento 4 dormitórios.



Fonte: <http://www.lopes.com.br/ficha-imovel-lancamento/lps/agra/sp/sao-paulo/centro/varzea-da-barra-funda/apartamento/celebration/209>

Figura 5.3.12.6-2: Localização do empreendimento.

- ✓ *Liv Barra Funda*: empreendimento com quatro torres, com apartamentos de 4 dormitórios, área útil de 126,00 m² e 162 m², respectivamente, duas e três vagas de garagem. Localiza-se ao lado do Terminal Intermodal Barra Funda, na rua Tagipuru 1060.



Fonte: <http://www.especialimobiliario.com.br/empreendimentos2.php?regiao=&codigo=17#>

Figura 5.3.12.6-3 Localização LIV Barra Funda.

- ✓ *Inovarte Club Barra Funda*: são empreendimentos com 4 dormitórios, área útil de 160,14 m² e duas vagas na garagem, empreendimento da incorporadora Tecnisa Engenharia e Comércio Ltda. A localização deste empreendimento na rua José Gomes Falcão é próximo ao Fórum Criminal junto com um empreendimento de escritórios, o *New Worker Tower*.



Fonte: TECNISA, 2010.

Figura 5.3.12.6-4: Planta apartamento 4 dormitórios.

O relatório da Contacto (2008), ressalta que atualmente os novos empreendimentos comerciais vem sendo implantados nas imediações do Fórum Criminal e destinados a profissionais liberais (principalmente advogados), conforme verifica-se no *Mapa dos Estabelecimentos Econômicos Expressivos na ADA – AB 01 5P019 -0*

Quadro 5.3.12.6-5
Bolsa de Imóveis Novos – Preço Médio (m²) – R\$

Bairro	1 Dormitório	2 Dormitórios	4 Dormitórios
Barra Funda	1.309,85	1.422,44	-
Perdizes	2.396,70	1.717,90	2.360,67

Fonte: Empresa Brasileira de Estudos de Patrimônio (Embraesp)
 in: O Estado de São Paulo 8/11/2009.

A partir do Quadro 5.3.12.6-5, é possível comparar os valores médios para apartamentos de 1 e 2 dormitórios, nos bairros da Barra Funda e de Perdizes. Quando se compara os valores para empreendimentos de 1 dormitório, estes são muito distintos, R\$ 1.309,85 (Barra Funda) e R\$2.396,70 (Perdizes), ou seja, uma diferença superior a mil reais. Ao contrário, para empreendimentos de dois dormitórios onde os valores são muito próximos e a diferença é menor que R\$300,00.

Tabela 5.3.12.6-1
Número de Lançamentos Residenciais Verticais Município de São Paulo, Subprefeituras e Distritos Municipais 1992 a 2007.

Unidades Territoriais	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total geral
LAPA	23	27	31	20	20	27	28	35	23	19	36	21	38	417
Barra Funda	1	-	2	-	-	-	1	1	1	1	5	-	7	22
Perdizes	15	15	12	14	10	15	17	18	9	10	11	11	20	219
Lapa	1	3	5	4	6	3	7	9	8	7	12	3	4	88

Fonte: Embraesp; Sempla/Dipro, in Infocidade, 2009.

Na Tabela 5.3.12.6-1 estão apresentados os dados referentes ao número de lançamentos residenciais verticais no perímetro da subprefeitura da Lapa, em comparação com os distritos municipais que compõe a ADA, respectivamente Barra Funda, Perdizes e parte da Lapa. É possível identificar o maior número de lançamentos no bairro de Perdizes, ao sul da ferrovia, porção da ADA onde é identificado o maior adensamento, atualmente. No bairro da Barra Funda, os maiores lançamentos ocorreram em 2005 e 2007, respectivamente, 5 e 7 lançamentos.

Cabe aqui destacar que dentro do perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca serão disponibilizados os Certificados de Potencial Adicional de Construção- CEPACs que se constituem em valores mobiliários emitidos pela Prefeitura do Município de São Paulo, por intermédio da EMURB, utilizados como meio de pagamento de contrapartida para a outorga de Direito Urbanístico Adicional dentro do perímetro de uma Operação Urbana Consorciada. Dessa forma cada CEPAC é equivalente a um determinado valor de m² para utilização em área adicional de construção ou em modificação de usos e parâmetros de um terreno ou projeto.

Os CEPACs podem ser adquiridos de duas formas, a saber, em leilões realizados no Mercado de Balcão Organizado pela BOVESPA e no mercado secundário, por meio das corretoras de valores. Na lei da Operação Urbana Consorciada Água Branca terá uma tabela para a conversão do valor de CEPAC x m² para cada tipo de uso e/ou região.



Foto 5.3.12.6-1: Área de uso residencial vertical – localizado na rua Ministro de Godoy .



Foto 5.3.12.6-2: Área de uso residencial vertical – localizado na rua Ministro de Godoy



Foto 5.3.12.6-3: Área de uso residencial vertical – rua Ministro de Godoy – próximo ao Parque da Água Branca.

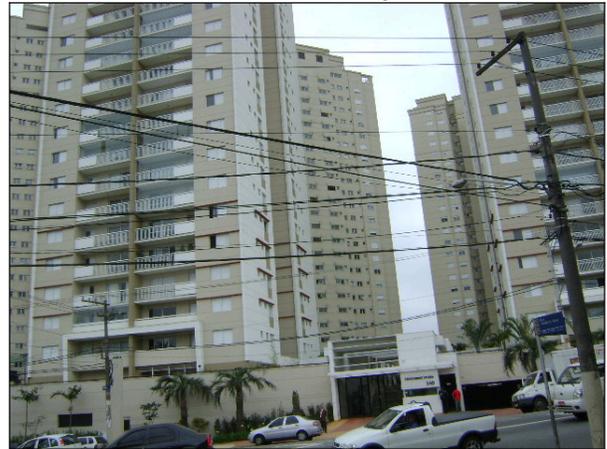


Foto 5.3.12.6-4: Área de uso residencial vertical – avenida Santa Marina (sul da ferrovia) – em frente a Casa de Pães Villa Real.



Foto 5.3.12.5-5: Área de uso residencial vertical – localizado na Avenida Santa Marina (sul da ferrovia) – em frente a Casa de Pães Villa Real.



Foto 5.3.12.6-6: Área de uso residencial vertical – localizado na Avenida Santa Marina (sul da ferrovia) – em frente a Casa de Pães Villa Real.



Foto 5.3.12.6-7: Lançamento Imobiliário Railway Pompéia.



Foto 5.3.12.6-8: Lançamento Imobiliário Vertical – localizado na Rua Tagipuru – próximo a UNINOVE.



Foto 5.3.12.6-9: Lançamento Imobiliário Vertical – localizado na Avenida Marquês de São Vicente – próximo ao Fórum Criminal.



Foto 5.3.12.6-10: Lançamento Imobiliário Vertical – localizado na Rua Alfredo de Castro – a Avenida Pacaembu.



Foto 5.3.12.6-11: Lançamento Imobiliário Vertical – localizado na Avenida Santa Marina,1544 (norte da ferrovia).



Foto 5.3.12.6-12: Lançamento Imobiliário Vertical – localizado na Avenida Santa Marina (norte da ferrovia).

A análise do estoque consumido até o presente momento indica um crescimento pela demanda por estoques de uso residencial. Destacam-se na região do perímetro da Operação Urbana Consorciada os lançamentos de empreendimentos de uso misto, torres residenciais e comerciais em um mesmo terreno, porém em torres distintas. Para detalhes dos empreendimentos aprovados e estoques consumidos ver tabelas 5.3.12.6.-2 e 5.3.12.6-3.

Tabela 5.3.12.6-2
Estoque Consumido – 08/02/2010

Setor	Nº Despacho	Empresa	Nº Processo	Área Adicional - Residencial (m²)	Área Adicional - Não Residencial (m²)	Área Adicional - Total (m²)
A	SEMPLA.CTLU/223/2007	Colorado Investimentos Imobiliários Ltda	2006-0.211.907-0	20.337,38	16.435,73	36.773,11
	SEMPLA.CTLU/252/2007	Alcebiades de Mendonça Athaide	2006-0.275.056-0	-	480,00	480,00
	SEMPLA.CTLU/251/2007	Klabin Segal Investimentos e Participações Ltda	2007-0.053.799-2	20.409,60	-	20.409,60
	SMDU.CTLU/012/2009	PERSOL Indústria Metalúrgica Ltda	2008-0.372.856-1	4.874,14		4.874,14
	SEMPLA.CTLU/285/2008 SMDU.CTLU/014/2009	Luiz Roberto Camps	2007-0.320.435-81		5.024,02	5.024,02
	SMDU.CTLU/020/2009	ALSA Administradora de Bens Ltda	2009-0.130.990-3 05/05/2009		1.943,02	1.943,02
	TOTAL				45.621,12	23.882,77
B	SEMPLA.CTLU/117/2005	GMK Empreendimentos e Participações Ltda	2003-0.326.035-8	-	621,00	621,00
	SEMPLA.CTLU/184/2006	Aroeira Imóveis Ltda	2004-0.107.600-4	-	3.041,04	3.041,04
	TOTAL			-	3.662,04	3.662,04
C		Ricci - lotes 5, 6, 7 e 8	1995-0.009.609-9	-	57.828,24	57.828,24
	SEMPLA.CTLU/118/2005	Klabin Segall S/A	2004-0.267.434-7	9.505,03	-	9.505,03
	SEMPLA.CTLU/215/2006	MAC Investimentos e Participações Ltda	2005-0.021.276-3	9.427,43	-	9.427,43
	SEMPLA.CTLU/211/2006	Setin Empreendimentos Imobiliários Ltda	2006-0.155.058-3	23.125,00	-	23.125,00
	SEMPLA.CTLU/241/2007	Maria Cecília Martins Dias	2006-0.249.935-2	-	758,63	758,63
	SEMPLA.CTLU/240/2007	Espaço Negócios Imobiliários Ltda	2006-0.298.898-1	-	776,88	776,88
	SEMPLA.CTLU/283/2008	Jacarandá Incorporadora Ltda E Tapirapé Empreendimentos Imobiliários	2006-0.341.169-6 20/12/2006	17.441,02	-	17.441,02

Setor	Nº Despacho	Empresa	Nº Processo	Área Adicional - Residencial (m²)	Área Adicional - Não Residencial (m²)	Área Adicional - Total (m²)
	SEMPLA.CTLU/284/2008 SMDU.CLTU/013/2009	Jacarandá Incorporadora Ltda E Tapirapé Empreendimentos Imobiliários	2006-0.341.172-6 20/12/2006	-	16.871,82	16.871,82
	SMDU.CTLU/019/2009	DPMC Incorporadora	2008-0.375.716-2 22/12/2008	5.171,56	-	5.171,56
	SMDU.CTLU/031/2009	SONDA Supermercados Exportação e Importação Ltda.	2009-0.143.949-1 15/05/2009	-	3.320,27	3.320,27
	TOTAL			64.670,04	79.555,84	144.225,88
D	SEMPLA.CTLU/673/1998	Colégio das Américas	1995-0.009.956-0	-	614,82	614,82
	SEMPLA.CNLU/1107/2003	Companhia Zaffari Com. e Ind. / Shopping Bourbon	2002-0.052.644-4	-	47.275,18	47.275,18
	SEMPLA.CTLU/244/2007, reti- ratificado Despacho 295/2008	Plaza Shopping Empreendimentos Ltda	2002-0.187.760-7	-	6.580,12	6.580,12
	SEMPLA.CTLU/210/2006	Construtora Tarjab Ltda	2003-0.334.976-6	2.669,79	-	2.669,79
	SEMPLA.CTLU/254/2007	Helbor Empreendimentos Imobiliários Ltda	2007-0.083.697-3	2.970,00	-	2.970,00
	SEMPLA.CTLU/275/2008	Companhia Zaffari Com. e Ind. / Shopping Bourbon	2008-0.129.676-1	-	4.013,32	4.013,32
	TOTAL			5.639,79	58.483,44	64.123,23
E	SEMPLA.CTLU/078/2004	Exto Incorporações e Empreendimentos Ltda	2003-0.290.158-9	3.096,00	-	3.096,00
	SEMPLA.CTLU/123/2005	Quality Investimentos Imobiliários	2003-0.307.564-0	2.763,32	-	2.763,32
	SEMPLA.CTLU/105/2004	Construtora Shpaisman Ltda	2004-0.160.787-5	1.119,26	-	1.119,26
	SEMPLA.CTLU/253/2007	Ralien Empreendimentos Imobiliários Ltda	2005-0.013.979-9	5.857,72	-	5.857,72
	SEMPLA.CTLU/263/2007	Albert Ammar e Gamila Ammar	2006-0.280.568-2	2.583,56	-	2.583,56
	SEMPLA.CTLU/278/2008	Alimonti Comercial e Construtora Ltda	2007-0.148.814-6	3.760,00	-	3.760,00
TOTAL			19.179,86	-	19.179,86	
TOTAL Geral			135.110,81	165.584,09	300.694,90	

Tabela 5.3.12.6 -3
Estoque em Análise – 08/02/2010

Setor	Empresa	Nº Processo	Área Adicional - Residencial (m²)	Área Adicional - Não Residencial (m²)	Área Adicional - Total (m²)	Situação
A	Cerfco Empreendimentos e Participações	2009-0.370.245-9 22/12/09	18.541,81	-	18.541,81	Análise Processo
	TOTAL		18.541,81	-	18.541,81	
B	Gam Empreend. Particip	2007-0.373.419-505/12/2007	-	9.599,44	9.599,44	Análise Processo
	Tecnisa	2006-0.334.740-813/12/2006	216.572,31	-	216.572,31	Análise Processo
	Windsor Investimentos Imobiliários Ltda	2008-0.309.979-314/10/2008	38.636,77	-	38.636,77	Análise Processo
	Windsor Investimentos Imobiliários Ltda	2008-0.309.966-114/10/2008	31.774,63	-	31.774,63	Análise Processo
	Sony Brasil Ltda.	2009-0.235.993	-	544,82	544,82	Análise Processo
	TOTAL		286.983,71	10.144,26	297.127,97	
	Klabin Segall / Cdg	2008-0.201.878-104/07/2008	-	77.354,93	77.354,93	Análise Processo
	TOTAL			77.354,93	77.354,93	
TOTAL Geral			305.525,52	87.499,19	393.024,71	

Cabe aqui ressaltar que a arrecadação urbana municipal depende de dois impostos principais, a saber: Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU e do Imposto Sobre Serviços – ISS.

O incremento da ação do mercado imobiliário acarreta em aumento na arrecadação de Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU. Neste sentido, Carvalho Júnior (2006) considera que o IPTU deve ser visto como uma possibilidade de arrecadação estável para o município.

BIDERMAN (2005) considera que o IPTU deve ser visto como um imposto no qual é mais difícil ocorrer desvios, ou seja, *“se uma pessoa deseja morar em um determinado local não tem como escapar do imposto. É um imposto que incide sobre a riqueza (estoque) das pessoas e não sobre a renda (fluxo). Por este motivo não depende da atividade econômica nem do tamanho do município. Depende da renda pois renda e riqueza estão altamente correlacionadas.”*

Já o ISS é um imposto sobre a produção (fluxo). Assim depende essencialmente da atividade econômica, portanto a estimativa futura do valor arrecadado com a implantação do Plano Urbanístico pode acarretar em erros, pois neste momento não é possível aferir assertivamente quais e em qual ritmo a atividade econômica se consolidará dentro do perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca (BIDERMAN 2005).

De acordo com dados disponibilizados na Tabela 5.3.12.6 – 4, entre os anos de 2005, 2006 e 2007, verifica-se que a parcela arrecadada com estes dois impostos corresponde a 86% da arrecadação total de impostos do município.

Tabela 5.3.12.6 -4
Arrecadação do Município de São Paulo - valores em reais -2009.

Imposto	2005	2006	2007
Arrecadação IPTU	2.846.156.869	3.148.105.017	3.240.489.396
Arrecadação ISS	3.805.080.496	4.857.296.461	5.409.419.157
Total Arrecadação impostos Municipais	7.691.447.762	9.237.926.397	10.107.747.293

Fonte: Fundação SEADE.

Para o cálculo do incremento de arrecadação de IPTU com a Operação Urbana Consorciada Água Branca foram utilizados os dados apresentados no Estudo da CONTACTO Consultores, onde são apresentados as projeções de valores venais por subsetor (Tabela 5.3.12.6-5) e a disponibilidade de estoques para os usos residenciais e não residenciais (Tabela 5.3.12.6-6).

Para viabilizar este cálculo serão utilizados os valores venais para usos residenciais e para usos não residenciais apresentados no Estudo da CONTACTO (2008), conforme Tabela 5.3.12.6 -5, apresentada a seguir.

Tabela 5.3.12.6 -5
Operação Urbana Água Branca – valor venal.

Sub-setor	Valor Venal Residencial	Valor Venal Não - Residencial
A	575,00	414,00
B	549,00	395,00
C	473,00	336,00
D	447,00	316,00
E	524,00	375,00
F	421,00	296,00
G	421,00	296,00
H	421,00	296,00
I	375,00	257,00

Fonte: CONTACTO Consultores, 2008

O referido estudo apresenta os estoques disponíveis para uso residencial e não residencial para cada sub-setor dentro do Perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca, conforme Tabela 5.3.12.6 -5, apresentada a seguir.

Tabela 5.3.12.6 -6
Operação Urbana Água Branca – Estoques por sub-setor

Sub-setor	Estoque Residencial	Estoque Não - Residencial	Total
A	50.750,00	94.250,00	145.000,00
B	280.000,00	120.000,00	400.000,00
C	60.000,00	40.000,00	100.000,00
D	18.750,00	56.250,00	75.000,00
E	180.000,00	180.000,00	360.000,00
F	82.500,00	192.500,00	275.000,00
G	74.000,00	111.000,00	185.000,00
H	125.000,00	125.000,00	250.000,00
I	48.000,00	12.000,00	60.000,00
TOTAL	919.000,00	931.000,00	1.850.000,00

Fonte: CONTACTO Consultores, 2008

A partir dos dados apresentados nas Tabelas 5.3.12.6 – 5 e 5.3.12.6 – 6, foi possível estimar a arrecadação do Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU, caso todo o estoque disponível seja consumido com a implantação da Operação Urbana Consorciada Água Branca. Conclui-se então que será possível arrecadar R\$ 697.374.450 a mais para o orçamento municipal. Cabe aqui destacar que, o maior incremento será no subsetor B, R\$ 201.120.000,00, no qual verifica-se atualmente um maior número de propostas de empreendimentos em análise.

Tabela 5.3.12.6 -7
Operação Urbana Água Branca – IPTU futuro por sub-setor

Sub-setor	IPTU Residencial	IPTU Não - Residencial	Total
A	29.181.250	39.019.500	68.200.750
B	153.720.000	47.400.000	201.120.000
C	28.380.000	13.440.000	41.820.000
D	8.381.250	17.775.000	26.156.250
E	94.320.000	67.500.000	161.820.000
F	34.732.500	56.980.000	91.712.500
G	31.154.000	32.856.000	64.010.000
H	52.625.000	37.000.000	89.652.000
I	18.000.000	3.084.000	21.084.000
TOTAL	432.494.000	535.274.250	697.374.450

O relatório de análise da área do perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca, elaborado pela Contacto Consultores Associados LTDA., propõe algumas recomendações, a saber:

a) *O perfil futuro de ocupação da região tende a guardar forte sinergia com o **transporte de massa**, o que poderá induzir um padrão de ocupação compatível com o chamado “**padrão econômico**”, de rentabilidade mais apertada, e que demanda cuidados operacionais por parte dos incorporadores, com baixo consumo de outorga onerosa e possível revisão das tipologias construtivas atualmente utilizadas. Por outro lado, trata-se de segmento com elevada demanda reprimida, em que há boa oferta de crédito, que poderá evoluir favoravelmente, tornando-se o “carro-chefe” do mercado;*

b) *Merece especial atenção na gestão desta Operação a proximidade de **ZEPEC’s**, grandes fatores de obstrução quando da aprovação de empreendimentos, devido à interveniência de órgãos de proteção de patrimônio histórico. Recomendam-se gestões da EMURB junto a esses órgãos, procurando estabelecer regras claras para aprovação e licenciamento de empreendimentos que não dependam de análise casuística, muitas vezes inviável ser feita pelos empreendedores na fase pré-operacional;*

c) *Embora as proporções desejadas entre os usos residencial e não-residencial, no que diz respeito aos **Estoques de Área Construída Adicional – ACA**, devam constar da lei da Operação Urbana, **recomenda-se que a Comissão Técnica de Legislação Urbanística - CTLU possa alterá-las**, caso se configure uma mudança de perfil do setor, não previsto originalmente, problema detectado na lei hoje existente;*

d) *Por mais competente que seja a apreensão das relações entre os valores de mercado traduzidos na **tabela de equivalência do CEPAC**, é certo que **ela será necessariamente datada e só valerá por um tempo determinado**, tanto menor quanto mais dinâmicos os segmentos de mercado envolvidos; assim, **recomenda-se que a nova lei preveja uma revisão da tabela do CEPAC a um período de 3 a 5 anos**;*

e) *A partir do lançamento do CEPAC como título mobiliário através de leilões públicos, o pagamento das contrapartidas que anteriormente eram parceladas, passa a ser à vista, o que tem grande impacto na disposição a pagar dos interessados do setor privado; recomenda-se, portanto, estudar uma **forma de pagamento das contrapartidas em CEPAC que amenize esse impacto**;*

f) ***Diminuir a imprevisibilidade da realização dos leilões de CEPACs**, possibilitando que os empreendedores se programem, tanto quanto ao valor a ser pago, como com relação ao volume a ser lançado e quanto à previsão da data de realização dos mesmos;*

g) ***Incentivar a formação de um mercado secundário**, que possa suprir o mercado de títulos nos períodos de entressafra de leilões;*

h) *Estudar formas de atenuar a **concorrência representada por outras Operações Urbanas, em particular a Operação Urbana Água Espreada**, que oferece condições bem atrativas de aquisição de potencial construtivo, configurando-se como um importante pólo de atração da atividade imobiliária não-residencial.*

✓ Síntese dos Aspectos Relevantes

- ⇒ Na Área Diretamente Afetada o mercado imobiliário é incrementado a partir de 1980, época de consolidação do acesso pelo transporte de massa sobre trilhos e a inauguração do Memorial da América Latina.
- ⇒ De acordo com dados do relatório emitido pela consultoria Contacto Consultores Associados em março/2008, *“devido ao crescimento do mercado imobiliário paulistano e a escassez de terrenos em áreas tradicionais do mercado residencial, as incorporadoras têm buscado regiões alternativas para o lançamento de novos empreendimentos. Nesse contexto, tem-se observado o pioneiro lançamento de grandes condomínios-clubes de médio/alto padrão na região da Barra Funda, com destaque para a área Norte (entre a Ferrovia e o rio Tietê).*
- ⇒ É possível identificar o maior número de lançamentos no bairro de Perdizes, ao sul da ferrovia, porção da ADA onde é identificado o maior adensamento, atualmente. No bairro da Barra Funda, os maiores lançamentos ocorreram em 2005 e 2007, respectivamente, 5 e 7 lançamentos.
- ⇒ Cabe aqui destacar que dentro do perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca serão disponibilizados os Certificados de Potencial Adicional de Construção-CEPACs que se constituem em valores mobiliários emitidos pela Prefeitura do Município de São Paulo, por intermédio da EMURB, utilizados como meio de pagamento de contrapartida para a outorga de Direito Urbanístico Adicional dentro do perímetro de uma Operação Urbana Consorciada. Dessa forma cada CEPAC é equivalente a um determinado valor de m² para utilização em área adicional de construção ou em modificação de usos e parâmetros de um terreno ou projeto.
- ⇒ Os CEPACs podem ser adquiridos de duas formas, a saber, em leilões realizados no Mercado de Balcão Organizado pela BOVESPA e no mercado secundário, por meio das corretoras de valores. Na lei da Operação Urbana Consorciada Água Branca terá uma tabela para a conversão do valor de CEPAC x m² para cada tipo de uso e/ou região.

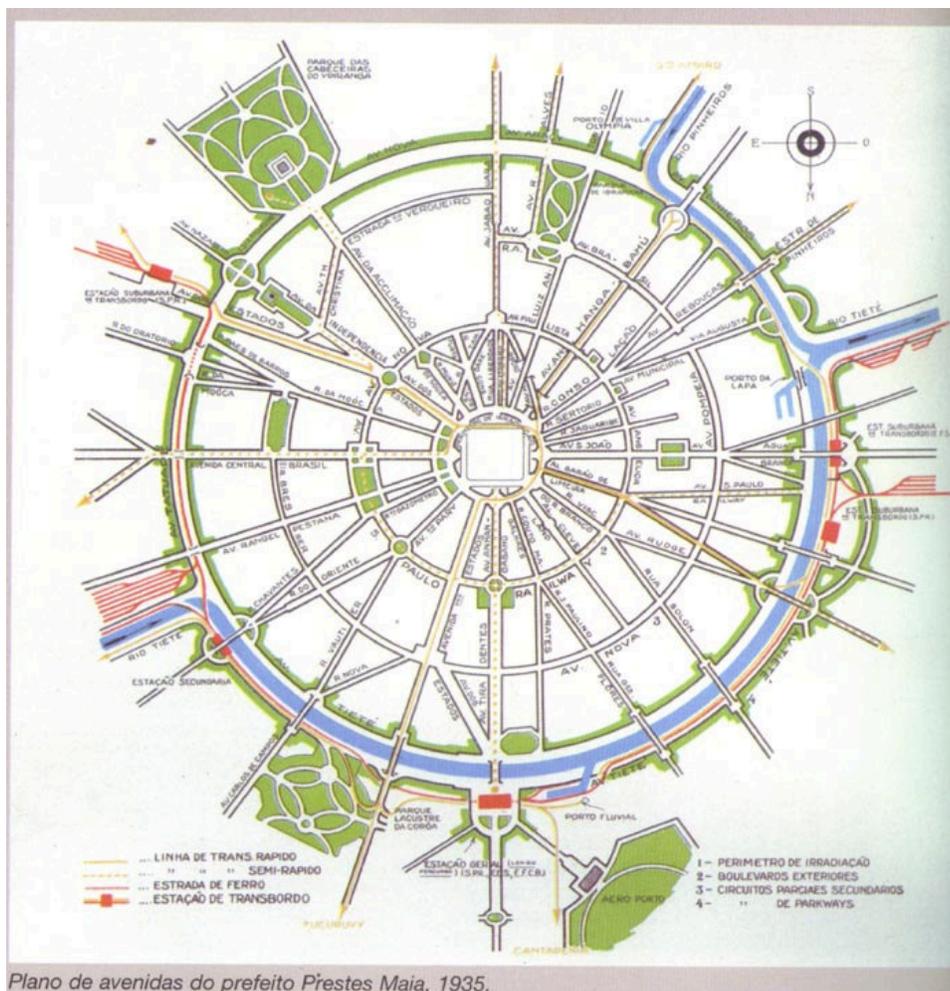
5.3.13) Sistema Viário, Trânsito e Circulação

5.3.13.1) Caracterização Sistema Viário

⇒ Caracterização Sistema Viário All

Para a compreensão da estruturação do sistema viário na All é preciso analisar o processo de planejamento do município de São Paulo, principalmente no período a partir de 1930, quando Francisco Prestes Maia, elabora o Plano de Avenidas, cujo tema central consistia na remodelação e extensão do sistema viário, baseado na “concepção de cidade implícita no projeto de sistema radial perimetral, na preferência por um sistema de transportes em superfície e na proposta de expansão do centro histórico”. (LEME, 1999).

Cabe destacar que, o Plano de Avenidas traz uma inovação ao processo de planejamento na cidade de São Paulo, a execução de obras viárias que como consequência provocam alterações na estrutura urbana da cidade e principalmente consolidam o padrão periférico de expansão. (LEME, 1999). E ainda incentivam os deslocamentos para o padrão de transportes sobre pneus.



Plano de avenidas do prefeito Prestes Maia, 1935.

Figura 5.3.13.1-1
Plano de Avenidas Prestes Maia, 1935.

Posteriormente, a partir do final da década de 50, como consequência de dois fatores, a acelerada expansão urbana e populacional e a implantação da indústria automobilística no país, os problemas com a gestão do sistema viário na cidade e o trânsito de veículos tanto coletivos como individuais.

O processo de urbanização e industrialização provoca o aumento do consumo ao mesmo tempo em que amplia a quantidade de veículos de transportes de carga circulando pelo sistema viário do município e disputando o espaço com os ônibus e carros.

Com o crescimento e desenvolvimento da cidade, a frota de veículos vem constantemente sendo ampliada e atualmente, na Área de Influência Indireta – All, composta pelo município de São Paulo abriga 25% da frota nacional de veículos e ainda é responsável por 80% das viagens realizadas em toda a Região Metropolitana de São Paulo.

Avaliando as viagens por modo dentro do município de São Paulo destaca-se o aumento das viagens por bicicleta, tendência que deverá ser mantida com a ampliação da extensão das ciclovias dentro do município. Destaca-se ainda no município de São Paulo, o aumento das viagens por moto, a qual em 2007 atingiu cerca de 400.000, conforme tabela 5.3.13.1-1.

Tabela - 5.3.13.1-1
Viagens Diárias por modo principal no Município de São Paulo

Modo Principal	1987	1997	2002	2007
Ônibus	4.969.876	4.629.924	4.285.724	5.728.566
Ônibus Fretado	248.033	162.121	154.529	167.377
Escolar	232.622	244.475	471.616	760.627
Automóveis	5.699.106	6.132.516	7.533.023	6.587.779
Táxi	100.680	90.569	108.149	78.357
Lotação/ Perua	17.905	142.550	494.835	-
Metrô	1.339.865	1.532.972	1.601.264	1.944.172
Trem	470.065	321.771	343.797	435.271
Moto	121.896	99.289	238.850	393.645
Bicicleta	45.167	54.370	130.431	147.107
A pé	6.663.998	6.158.283	8.051.719	7.244.307
Outros	115.251	45.710	30.036	32.462
Total	20.024.462	19.614.550	23.443.972	23.519.669

Fonte: Pesquisas OD 1987, OD 1997, Aferição OD 2002, OD 2007

Fonte: Cia. do Metropolitano de São Paulo – Metrô / Pesquisa OD 2007

A partir da transferência do modo principal de deslocamento no Brasil do modo ferroviário para o rodoviário ocorre o incremento da frota de veículos no país, processo que se mantém até os dias atuais, como pode ser observado na Tabela 5.3.13.1-2 Evolução da Frota e Veículos no município de São Paulo. Destaca-se o aumento da frota de motocicleta com variações entre 15,7% e 32,1%, respectivamente no período entre 2006/2007 e 2005/2007, a tendência é esta frota manter-se nesta curva ascendente, pois vem se tornando uma alternativa de locomoção

mais rápida que os automóveis, tanto para transporte individual como para serviços de entregas rápidas.

Tabela - 5.3.13.1-2
Evolução da Frota e Veículos no município de São Paulo.

TIPO	2005	2006	2007	Variação (%)	
				2006/2007	2005/2007
Automóvel	4.085.729	4.264.015	4.481.172	5,1%	9,7%
Utilitário	516.573	544.533	579.094	6,3%	12,1%
Motocicleta	490.754	560.098	648.190	15,7%	32,1%
Ônibus	60.322	62.003	65.042	4,9%	7,8%
Caminhão	131.308	134.514	138.615	3,0%	5,6%
Outros	47.896	48.921	50.399	3,0%	5,2%
Total	5.332.582	5.614.084	5.962.512	6,2%	11,8%

Fonte: DENATRAN, 2009.

A partir de 1991 foram realizados estudos da Companhia de Engenharia e Tráfego – CET do Município de São Paulo, com o objetivo de explicar a lógica do sistema viário de circulação da cidade baseado em *“características permanentes que pudessem orientar na expansão do sistema viário e na formulação de uma política de ocupação do solo.”* Para se alcançar este objetivo este estudo manteve como meta resgatar *“a característica básica das vias, o papel que elas exercem na malha viária e adotou-se como critério determinante das classes hierárquicas a função da via e seus atributos”.* (CET, 1991).

A partir da elaboração deste estudo é possível identificar no município de São Paulo quatro conjuntos de vias para a classificação do sistema viário, as quais são: rede viária estrutural, rede viária coletora, rede viária local e rede viária básica. A seguir estão descritos os conceitos para cada uma destas categorias:

- ✓ Rede Viária Estrutural: tem como principal função as ligações viárias, a articulação entre as regiões extremas da cidade de modo que se caracterizam pela continuidade do traçado do sistema viário ou extensão. Portanto é o sistema viário estruturador da circulação da cidade e responsável pelo pelos deslocamentos inter-regionais e setoriais, como por exemplo, a articulação entre os municípios e rodovias e, portanto caracterizam-se por um intenso fluxo, grande extensão e tráfego predominantemente de passagem.
- ✓ Rede Viária Coletora: vias cuja função baseia-se na distribuição do fluxo de veículos entre as vias da rede viária estrutural e rede viária local e ainda realizar o apoio a circulação das vias da rede estrutural. São vias que apresentam um menor fluxo de veículos, menor extensão e a mescla de tráfego local e de passagem.
- ✓ Rede Viária Local: vias com função restrita de atender aos deslocamentos estritamente locais de forma que se caracterizam por apresentar baixo fluxo de veículos, baixa velocidade e alta acessibilidade aos lotes lindeiros a via.
- ✓ Rede Viária Básica: compreende todas as vias do município as quais são responsáveis pelo suporte aos deslocamentos do transporte coletivo, individual e de cargas, sendo, portanto a base do sistema de circulação.

Quadro - 5.3.13.1-1
Quadro Resumo Características Gerais das Redes Viárias e das Classes de Vias.

Categoria das Redes	Função das Redes	Classe de Vias	Características Operacionais	Características Físicas			
				Nº de Pistas	Nº de Faixas	Separação Pistas	
Rede Viária Básica	Rede Viária Estrutural	Forma a principal estrutura viária da cidade	Estrutural I	Controle de Acesso Fluxo Ininterrupto	2 ou mais	2 ou mais por sentido	Sim
		Permite articulação e deslocamentos entre as regiões extremas	Estrutural II	Fluxo Interrompido	2 ou mais	2 ou mais por sentido	Sim
		Constitui os principais acessos a outros municípios e rodovias	Estrutural III	Fluxo Interrompido	1	2 ou mais	Não
			Estrutural IV	Fluxo Interrompido	1	1	Não
	Rede Viária Coletora	Apóia a circulação das vias da rede estrutural	Coletora I	Fluxo Interrompido	1 ou mais	2 ou mais	Não
		Distribui os fluxos veiculares entre as vias das redes estrutural e Local	Coletora II	Fluxo Interrompido	1	1	Não
	Rede Viária Local	Atende a deslocamentos estritamente localizados	Local	Fluxo Interrompido	1	1 ou mais	Eventualmente
	Vias de pedestres	Exclusiva ao uso de pedestres	Vias de pedestres	Somente permitida a circulação de veículos autorizados	-	-	-

Fonte: Companhia de Engenharia e Tráfego – CET.

No Plano Diretor Estratégico do Município, Lei Municipal nº 13.430/02, foi incluído o tema hierarquização das vias, onde as vias estruturais são definidas como:

“Art. 110 - As vias da Rede Viária Estrutural constituem o suporte da Rede Estrutural de Transportes prevista no § 1º do artigo 174 da Lei Orgânica do Município.

§ 1º - As vias estruturais, independentemente de suas características físicas, estão classificadas em três níveis:

I - 1º Nível - aquelas utilizadas como ligação da Capital com os demais municípios do Estado de São Paulo e com os demais estados da Federação;

II - 2º Nível - aquelas, não incluídas no nível anterior, utilizadas como ligação com os municípios da Região Metropolitana e com as vias do 1º nível;

III - 3º Nível - aquelas, não incluídas nos níveis anteriores, utilizadas como ligações internas no Município.”

Ao analisar a estrutura viária da All destacam-se algumas características como principais, a primeira é a conformação predominantemente radio-concêntrica, onde as principais vias têm direção passando pelo centro da cidade ou por pólos sub-regionais e as vias inter-setoriais interligando as primeiras.

A segunda a absoluta predominância de vias com interseções em nível com outras vias, o que acarreta em redução de capacidade e de fluidez de todo o sistema viário.

A terceira é a dupla função da maioria das vias principais, atendendo simultaneamente ao tráfego de passagem e ao local gerado por concentração de estabelecimentos lindeiros ou próximos, resultando em conflitos e degradação de desempenho para as duas funções.

As vias principais servem ai volumes de tráfego superiores aos que podem ser adequadamente atendidos por suas características.

Outro aspecto a ser ressaltado é a ausência de hierarquização funcional mais adequada do sistema viário, principalmente pela carência de vias coletoras adequadas quanto a características geométricas e operacionais e quanto a espaçamento entre si. Como consequência, vias com características locais acabam por realizar também a função de coletoras, com desempenho insatisfatório em termos de circulação e de interferências de seu tráfego com moradores e atividades em seu redor.

Há, também, excesso de ocorrências de desrespeito a regras de trânsito (principalmente estacionamento em locais onde é proibido) e de panes ou acidentes nas vias, gerando baixo nível de segurança e restrições adicionais à fluidez.

Como resultado da situação descrita anteriormente, as condições de circulação na All são em geral altamente deficientes quanto a tempo de percurso (em termos de duração e de variabilidade), consumo de combustível (e conseqüente emissão de gases e particulados), desgaste dos veículos, produtividade de veículos comerciais (ônibus, veículos de carga, táxis), com conseqüências negativas para a acessibilidade, mobilidade e desempenho econômico da cidade.

A All conta com sistemas de transporte coletivos pelo Metrô, trens metropolitanos, ônibus municipais, ônibus metropolitanos, ônibus interurbanos e serviços de ônibus ou vans fretados. A maior parte das viagens por transporte coletivo é realizada por ônibus municipais (inclusive as que utilizam Metrô ou trens metropolitanos, que em sua maioria dependem complementarmente de ônibus). Apesar dos corredores exclusivos implantados, o sistema de ônibus apresenta deficiências de desempenho relacionadas ao sistema viário, como apontadas, além de deficiências próprias, principalmente relacionadas a excesso de lotação em determinados terminais e trechos de linhas e alto valor da tarifa em comparação principalmente com outros países em estágio de desenvolvimento semelhante ao do Brasil.

⇒ **Caracterização Sistema Viário AID**

O sistema viário da AID tem como principais vias aquelas indicadas adiante para a ADA e mais as seguintes:

Avenida Ermano Marchetti, entre a avenida Marquês de São Vicente e Marginal Tietê, interligando os bairros Barra Funda e Lapa; Avenida General Edgar Faccó, no bairro Freguesia do Ó, a partir da Marginal Tietê (ponte Piqueri), em continuidade à Avenida Ermano Marchetti; Avenida Inajar de Souza, a partir da Marginal Tietê (ponte Freguesia do Ó) a norte, em

continuidade à Avenida Comendador Martinelli, servindo aos bairros Freguesia do Ó e Limão; Avenida Eng. Caetano Alvares, a norte da Marginal Tietê até o Horto Florestal e Cantareira; Avenida Ordem e Progresso, em seu trecho a norte da Marginal Tietê (ponte Limão) no bairro Limão; Avenida Bras Leme, entre a Marginal Tietê (ponte Casa Verde) e Avenida Santos Dumont (Campo de Marte); Avenida Olavo Fontoura, entre a Marginal Tietê (ponte Casa Verde) e Avenida Santos Dumont (praça Campo de Bagatelle); Avenida Rudge, entre a Marginal Tietê (ponte Casa Verde) e Avenida Rio Branco, no centro; Avenida Pacaembu, entre o viaduto Pacaembú sobre a linha ferroviária e o bairro Pacaembu; Avenida Antártica, entre Avenida Francisco Matarazzo e Avenida Sumaré.; Avenida Sumaré, entre Avenida Antártica / R. Turiassú e Avenida Henrique Schaumann, em Pinheiros; Avenida Pompéia, entre Avenida Francisco Matarazzo e R. Heitor Penteado, na Vila Madalena; Avenida Nossa Senhora da Lapa, entre Avenida Ermano Marchetti e Avenida Pio XI, na Lapa.

Essas vias são formadas em geral por pista dupla com duas ou três faixas de rolamento por sentido, interseções na maioria em nível – com controle por semáforo nas principais e trânsito intenso, com retardamentos significativos em alguns trechos. Apesar de suas deficiências operacionais, por sua estrutura, conferem boa acessibilidade a veículos entre a região do Empreendimento e todos os setores da cidade a seu redor na AID. (ver mapas **AB 01 5P 030 –A** e **AB 01 5P 031 –A**)

Os principais fluxos de passagem pela AID são destacadamente pela Marginal Tietê, seguindo-se aqueles pelas vias indicadas acima, principalmente para interligação com a Marginal Tietê.

O fluxo gerado pela AID pode ser estimado com base nos dados da POD 2007 apresentados na Tabela 5.3.13.1-2 a seguir.

Tabela 5.3.13.1-2
Geração de viagens na AID

Zona OD 2007	Nome da zona	Viagens diárias geradas (origem ou destino na zona)		
		Total	Modo individual	Modo coletivo
8	Bom Retiro	41.057	18.070	22.987
34	FAAP	42.856	28.093	14.763
36	Marechal Deodoro	162.063	75.058	87.006
37	Rudge	54.559	22.871	31.688
83	PUC	94.135	66.055	28.080
84	Cardoso de Almeida	38.466	25.501	12.965
87	Perdizes	155.741	105.740	50.001
89	Pompéia	56.665	33.740	22.925
98	Lapa de Baixo	106.591	28.511	78.080
99	Lapa	243.187	87.301	155.886
125	Freguesia do Ó	189.955	97.035	92.920
130	Parque Anhembi	28.509	14.680	13.829
134	Casa Verde	139.208	77.360	61.848
136	Limão	54.674	21.008	33.666
Total		1.407.665	701.023	706.642

Fonte: CMSP – Pesquisa Origem-Destino 2007

Considerando que as zonas citadas acima perfazem área de 2.577 hectares (ha) segundo dados da Pesquisa Origem e Destino 2007 - Companhia Metropolitana de São Paulo, a AID apresenta geração de 546 viagens motorizadas por hectare (para referência, esse índice é de 622 viagens motorizadas /ha na ADA e 275 viagens motorizadas /ha no Município).

⇒ **Caracterização Sistema Viário ADA**

O sistema viário da ADA tem como principais vias a Marginal Tietê, Avenida Marquês de São Vicente e Avenida Francisco Matarazzo na direção leste-oeste e Avenida Santa Marina / Avenida Comendador Martinelli, Avenida Nicolas Boer, Avenida Ordem e Progresso e Avenida Abraão Ribeiro na direção norte-sul.

A Marginal Tietê é uma via estrutural de 1º nível conforme definido no Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. Esta via se situa entre o “Cebolão” e a rodovia Ayrton Senna, sendo formada por quatro pistas, uma local e outra expressa junto a cada uma das margens do Rio Tietê, com respectivamente três e quatro faixas de rolamento ao longo da maior parte de sua extensão. Tem perfil longitudinal plano e alinhamento retilíneo ou com curvas de amplo raio. Possui Interseções com outras vias mediante dispositivos em desnível, exceto por interseções em “T” à direita das pistas locais. (ver mapa **AB 01 5P 030 – A**)

Pode-se dizer que é o principal eixo estrutural do município a norte do centro, conectando-se às rodovias Castello Branco, Anhanguera, Bandeirantes, Dutra e Ayrton Senna. Possui tráfego intenso formado por autos, caminhões e ônibus, com ocorrência cotidiana de retardamentos consideráveis durante várias horas. Porém, apresenta movimento reduzido de percurso ou travessia por pedestres ou ciclistas.

O volume máximo que poderia ser atendido pela via com nível de serviço adequado é estimado em 95 mil veículos por sentido por dia, considerando: 4 faixas na pista expressa, 2,5 faixas na via local (admitindo-se que devido a conversões a faixa mais à direita tenha metade da capacidade de uma faixa livre), fluxo máximo por faixa de 2.200 veículos leves por hora, proporção de veículos pesados de 15%, fator de equivalência de veículos pesados de 1,5 veículos leves, fator de pico horário de 0,95, volume na hora pico igual a 8% do volume diário e relação volume / capacidade de 0,60 para nível de serviço adequado. Ainda que não haja informações sistematizadas sobre volume de tráfego da via por parte da Prefeitura, verifica-se por seu desempenho que supera o limite aqui indicado. Segundo dados fornecidos pela CET de contagem de tráfego realizada em 21/12/2005, a Marginal Tietê apresentou volume de tráfego máximo em um sentido de 10,0 mil veículos, dos quais 8,4 mil autos, 0,2 mil ônibus e 1,4 mil caminhões em uma hora, o que corresponde a cerca de 126 mil veículos por sentido por dia considerando 8% do volume diário na hora pico.

Quanto a Avenida Marquês de São Vicente, é uma via estrutural de 3º nível conforme definido no Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, situada entre a Avenida Ermano Marchetti e R. Padre Luis Alves de Siqueira, formada por duas pistas, com três faixas de rolamento cada, sendo uma exclusiva para ônibus. (ver mapa **AB 01 5P 030 – A**)

Possui perfil longitudinal plano e alinhamento retilíneo ou com curvas de amplo raio, interseções com outras vias mediante dispositivos em nível, com controle por semáforo nas principais, eixo viário local na direção leste-oeste do bairro Barra Funda e importante corredor de ônibus, tráfego intenso em dias e horários comerciais formado principalmente por autos e ônibus – movimento intenso de percurso e travessia por pedestres e reduzido número de ciclistas. Há ocorrência cotidiana de retardamentos durante várias horas.

O volume máximo que poderia ser atendido pela via com nível de serviço adequado é estimado em 14 mil veículos por sentido por dia nas duas faixas livres para o tráfego (sendo a terceira faixa ocupada por corredor exclusivo de ônibus, com uso ocasional por táxis), determinado pela restrição das interseções semaforizadas, considerando: 2 faixas por sentido, fluxo máximo por faixa de 1.700 veículos leves por hora, proporção de veículos pesados de 5%, fator de equivalência de veículos pesados de 2,0 veículos leves, fator de pico horário de 0,95, tempo de verde de 45%, volume na hora pico igual a 8% do volume diário e relação volume / capacidade de 0,80 para nível de serviço adequado. Ainda que não haja informações sistematizadas sobre volume de tráfego da via por parte da Prefeitura, verifica-se por seu desempenho que supera o limite aqui indicado. Segundo dados fornecidos pela CET de contagem de tráfego realizada em 20/10/2005, a via apresentou volume de tráfego máximo em um sentido de 2,5 mil veículos, dos quais 2,2 mil autos, 0,2 mil ônibus e 0,1 mil caminhões em uma hora no trecho entre a Avenida Ordem e Progresso e Avenida Dr. Abraão Ribeiro, o que corresponde a cerca de 31 mil veículos por sentido por dia considerando 8% do volume diário na hora pico.

A Avenida Francisco Matarazzo é uma via estrutural também de 3º nível, situada entre a Avenida Ermano Marchetti e R. Padre Luis Alves de Siqueira, formada por duas pistas, com três faixas de rolamento cada, sendo uma exclusiva para ônibus. Possui perfil longitudinal plano e alinhamento retilíneo ou com curvas de amplo raio, interseções com outras vias mediante dispositivos em nível, com controle por semáforo nas principais. Tem o eixo viário local na direção Leste-Oeste interligando os bairros Lapa, Barra Funda e a região central do município e importante corredor de ônibus. (ver mapa **AB 01 5P 030 –A**)

O tráfego é intenso, formado por autos e ônibus. Tem movimento reduzido de percurso ou travessia por pedestres ou ciclistas e ocorrência de retardamentos em algumas ocasiões.

O volume máximo que poderia ser atendido pela via com nível de serviço adequado é estimado em 14 mil veículos por sentido por dia nas duas faixas livres para o tráfego (sendo a terceira faixa ocupada por corredor exclusivo de ônibus, com uso ocasional por táxis), determinado pela restrição das interseções semaforizadas, considerando: 2 faixas por sentido, fluxo máximo por faixa de 1.700 veículos leves por hora, proporção de veículos pesados de 5%, fator de equivalência de veículos pesados de 2,0 veículos leves, fator de pico horário de 0,95, tempo de verde de 45%, volume na hora pico igual a 8% do volume diário e relação volume / capacidade de 0,80 para nível de serviço adequado. Ainda que não haja informações sistematizadas sobre volume de tráfego da via por parte da Prefeitura, verifica-se por seu desempenho que supera o limite aqui indicado. Segundo dados fornecidos pela CET de contagem de tráfego realizada em 21/10/2008, a via apresentou volume de tráfego máximo em um sentido de 2,6 mil veículos, dos quais 2,2 mil autos, 0,2 mil ônibus (para os quais há a faixa exclusiva) e 0,02 mil caminhões em uma hora no trecho a leste do Viaduto Antártica, o que corresponde a cerca de 32 mil veículos por sentido por dia considerando 8% do volume diário na hora pico.

A via se situa no limite (e dentro) da denominada ZMRC-Zona de Máxima Restrição de Carga, conforme definida pelo decreto municipal n°. 49.487/08 de 30/06/2008, que restringe a circulação de caminhões no horário diurno.

A Avenida Comendador Martinelli e a Avenida Santa Marina são ambas vias estruturais de 3º nível situadas entre a Marginal Tietê (ponte Freguesia do Ó) e Avenida Francisco Matarazzo. A Avenida Comendador Martinelli é formada por duas pistas, com duas três faixas de rolamento cada, já a Avenida Santa Marina é formada por pista única com duas faixas de rolamento em cada sentido. (ver mapa **AB 01 5P 030 – A**)

Possuem perfil longitudinal plano e alinhamento retilíneo ou com curvas de amplo raio, interseções com outras vias mediante dispositivos em nível, com controle por semáforo nas

principais, eixo viário local na direção Norte-Sul interligando a Marginal Tietê com a Avenida Francisco Matarazzo, tráfego de média intensidade de autos, ônibus e caminhões e ocorrência de retardamentos em algumas ocasiões, principalmente junto aos dois extremos da via.

O volume máximo que poderia ser atendido pela via com nível de serviço adequado estimado em 14 mil veículos por sentido por dia nas duas faixas da Avenida Santa Marina, determinado pela restrição das interseções semaforizadas, considerando: 2 faixas por sentido, fluxo máximo por faixa de 1.700 veículos leves por hora, proporção de veículos pesados de 5%, fator de equivalência de veículos pesados de 2,0 veículos leves, fator de pico horário de 0,95, tempo de verde de 45%, volume na hora pico igual a 8% do volume diário e relação volume / capacidade de 0,80 para nível de serviço adequado. Ainda que não haja informações sistematizadas sobre volume de tráfego da via por parte da Prefeitura, verifica-se por seu desempenho que supera o limite aqui indicado.

A Avenida Nicolas Boer é uma via estrutural de 3º nível situada entre a Marginal Tietê (ponte Júlio de Mesquita Neto) e Avenida Francisco Matarazzo, formada por duas pistas, com duas três faixas de rolamento cada. Possui perfil longitudinal plano e alinhamento retilíneo ou com curvas de amplo raio, interseções com outras vias mediante dispositivos em nível, com controle por semáforo nas principais, eixo viário local na direção Norte-Sul interligando a Marginal Tietê com a Avenida Francisco Matarazzo e Avenida Pompéia, tráfego de média intensidade de autos, ônibus e caminhões e ocorrência de retardamentos em algumas ocasiões, principalmente junto aos dois extremos da via. (ver mapa **AB 01 5P 030 – A**)

O Volume máximo que poderia ser atendido pela via com nível de serviço adequado estimado em 21 mil veículos por sentido por dia, determinado pela restrição das interseções semaforizadas, considerando: 3 faixas por sentido, fluxo máximo por faixa de 1.700 veículos leves por hora, proporção de veículos pesados de 5%, fator de equivalência de veículos pesados de 2,0 veículos leves, fator de pico horário de 0,95, tempo de verde de 45%, volume na hora pico igual a 8% do volume diário e relação volume / capacidade de 0,80 para nível de serviço adequado. Ainda que não haja informações sistematizadas sobre volume de tráfego da via por parte da Prefeitura, verifica-se por seu desempenho que supera o limite aqui indicado.

A Avenida Ordem e Progresso é uma via estrutural de 3º nível situada entre a Avenida Profa. Ida Kolb (bairro Casa Verde) e Avenida Marquês de São Vicente, transpondo a Marginal Tietê pela ponte do Limão. É Formada por duas pistas, com três faixas de rolamento cada, possui perfil longitudinal plano e alinhamento retilíneo ou com curvas de amplo raio, interseções com outras vias mediante dispositivos em nível, com controle por semáforo nas principais. O eixo viário local está na direção Norte-Sul interligando o bairro Casa Verde, Marginal Tietê e Avenida Marquês de São Vicente, com continuação para o viaduto Antártica, Avenida Antártica e Avenida Sumaré. Possui Tráfego de alta intensidade de autos, ônibus e caminhões e ocorrência cotidiana de retardamentos durante várias horas, principalmente junto à Avenida Marquês de São Vicente. (ver mapa **AB 01 5P 030 – A**)

O Volume máximo que poderia ser atendido pela via com nível de serviço adequado estimado em 21 mil veículos por sentido por dia, determinado pela restrição das interseções semaforizadas, considerando: 3 faixas por sentido, fluxo máximo por faixa de 1.700 veículos leves por hora, proporção de veículos pesados de 5%, fator de equivalência de veículos pesados de 2,0 veículos leves, fator de pico horário de 0,95, tempo de verde de 45%, volume na hora pico igual a 8% do volume diário e relação volume / capacidade de 0,80 para nível de serviço adequado. Ainda que não haja informações sistematizadas sobre volume de tráfego da via por parte da Prefeitura, verifica-se por seu desempenho que supera o limite aqui indicado.

A Avenida Doutor Abraão Ribeiro é uma via estrutural de 3º nível situada entre a Marginal Tietê (ponte Casa Verde) e Avenida Marquês de São Vicente, transpondo a Marginal Tietê. É formada por duas pistas, com três faixas de rolamento cada, possui perfil longitudinal plano e alinhamento retilíneo ou com curvas de amplo raio, interseções com outras vias mediante dispositivos em nível, com controle por semáforo nas principais. O eixo viário local está na direção Norte-Sul bairro Casa Verde, Marginal Tietê e Avenida Marquês de São Vicente, com continuação para a Avenida Pacaembú. Possui Tráfego de alta intensidade de autos, ônibus e caminhões e ocorrência cotidiana de retardamentos durante várias horas, principalmente junto à Avenida Marquês de São Vicente. (ver mapa **AB 01 5P 030 – A**)

O Volume máximo que poderia ser atendido pela via com nível de serviço adequado estimado em 21 mil veículos por sentido por dia, determinado pela restrição das interseções semaforizadas, considerando: 3 faixas por sentido, fluxo máximo por faixa de 1.700 veículos leves por hora, proporção de veículos pesados de 5%, fator de equivalência de veículos pesados de 2,0 veículos leves, fator de pico horário de 0,95, tempo de verde de 45%, volume na hora pico igual a 8% do volume diário e relação volume / capacidade de 0,80 para nível de serviço adequado. Ainda que não haja informações sistematizadas sobre volume de tráfego da via por parte da Prefeitura, verifica-se por seu desempenho que supera o limite aqui indicado. Segundo dados fornecidos pela CET de contagem de tráfego realizada em 22/08/2007, a via apresentou volume de tráfego máximo em um sentido de 4,2 mil veículos, dos quais 4,0 mil autos em uma hora, o que corresponde a cerca de 52 mil veículos por sentido por dia considerando 8% do volume diário na hora pico.

A Avenida Auro Soares de Moura Andrade situada ao sul e ao longo da linha férrea da CPTM é uma via estrutural de apoio, de 3º nível, assim como trechos das vias paralelas situadas ao norte e ao longo da linha férrea, que são rua da Várzea, rua Thomas Edison, rua Dr.Bento Teobaldo Ferraz e rua Gustav Willy Borghoff. (ver mapa **AB 01 5P 030 – A**)

A via lindeira ao Memorial da América Latina, Auro Soares de Moura Andrade, no trecho até o viaduto Antártica, sentido leste-oeste, é formada por duas pistas com 3 faixas de rolamento cada, sendo uma para uso exclusivo de ônibus. Já no trecho que vai do Viaduto Antártica, até a Casa das Caldeiras, é formada também por duas pistas, porém, com apenas 1 faixa de rolamento cada..

Quanto às vias coletoras, que tem como função a distribuição do fluxo de veículos entre as vias da rede viária estrutural e rede viária local e ainda realizar o apoio a circulação das vias da rede estrutural, destaca-se na porção nordeste da ADA, a rua Quirino dos Santos, entre o viaduto Pacaembu e o viaduto Antártica, onde situa-se o sub-setor G e parte do sub-setor H. Esta via tem o eixo viário no sentido norte-sul e distribui o fluxo de veículos de duas vias estruturais, o trecho da rua Thomas Edson onde se inicia e a Avenida Marquês de São Vicente. Caso a Operação Urbana seja aprovada, a Quirino dos Santos terminará na Presidente Castelo Branco, ligando-se a mais uma via estrutural.

A via coletora José Gomes Falcão, paralela a rua Quirino dos Santos e também no sentido norte-sul, distribui o fluxo de duas estruturais, a Avenida Marquês de São Vicente e a Presidente Castelo Branco. Assim como a Quirino dos Santos, terá ligação com mais uma via estrutural, a Rua da Várzea, caso a Operação Urbana seja aprovada.

A porção centro do perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca, situada a leste pela avenida Ordem e Progresso e pelo Viaduto Antártica e a oeste pelo Viaduto Pompéia e a avenida Nicolas Boer, ao sul pela rua Gustav Willi Borghoff e ao norte pela Presidente Castelo Branco, terá diversas intervenções no viário local, pois atualmente sua estrutura fundiária local é caracterizada pela existência de grandes lotes ocupados por galpões industriais, oficinas e

terrenos vazios ou subutilizados, tendo desta forma apenas duas vias coletoras. São estas, a Thomas Edson que liga a estrutural Ordem e Progresso com a Presidente Castelo Branco, e a José Szakall que liga a avenida Presidente Castelo Branco com a avenida Ordem e Progresso. Nesta porção estão os sub-setores E e F.

Na porção centro-sul do perímetro da Operação Urbana, situada ao sul da avenida Francisco Matarazzo e ao norte da rua Turiaçu, entre a base do viaduto Antártica e a avenida Pompéia, onde situa-se o sub-setor D, observa-se duas vias coletoras, a rua Padre Antônio Tomas que liga a avenida Francisco Matarazzo com a avenida Antártica e a rua Barão de Teta, que liga a avenida Antártica a avenida Francisco Matarazzo.

A porção oeste do perímetro da Operação Urbana, onde situa-se os sub-setores A, B e parte do C é formada por poucas vias, pois no sub-setor A tem expressiva ocupação de áreas públicas com grandes terrenos, como os do Centro de Treinamento do São Paulo e do Palmeiras, e o da CET. O sub-setor B também apresenta grandes terrenos, como o da Tecnisa e também médios e grandes galpões industriais, possuindo desta forma o sistema viário compartimentado, sem conexão entre a maior parte das vias com o sistema viário estrutural e o sub-setor C também possui o parcelamento do solo com grandes terrenos formados por galpões industriais subutilizados. Dessa forma, nesta porção oeste não ocorre nenhuma via coletora para distribuir o fluxo das estruturais, observando-se apenas uma saída da avenida Presidente Castelo Branco para a avenida Nicolas Boier.

Para a melhor compreensão da característica do sistema viário no perímetro da Operação Urbana explicitada acima, recomenda-se a visualização do mapa de desenho n° BE053B049A.

Os principais fluxos de passagem pela ADA são destacadamente pela Marginal Tietê, seguindo-se aqueles pela avenida Marquês de São Vicente e pelas vias com direção predominante norte-sul indicadas, principalmente a partir da Marginal Tietê.

O fluxo gerado pela ADA pode ser estimado com base nos dados da Pesquisa Origem-Destino 2007 (OD 2007) realizada pela CMSP- Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô) apresentados na Tabela 5.3.13.1-3 a seguir:

Tabela 5.3.13.1-3
Geração de viagens motorizadas na ADA

Zona OD 2007	Nome da zona	Viagens diárias motorizadas geradas (origem ou destino na zona)		
		Modo individual	Modo coletivo	Total
90	Santa Marina	23.947	52.468	76.415
91	Barra Funda	17.941	54.234	72.174
92	Francisco Matarazzo	46.240	116.874	163.115
93	Água Branca	18.790	34.166	52.956
Total		106.918	257.742	364.659

Fonte: CMSP (Metrô) – Pesquisa Origem-Destino 2007

Considerando que as zonas citadas acima perfazem área de 586 hectares (ha) segundo dados da Pesquisa Origem e Destino 2007, a ADA apresenta geração de 622 viagens motorizadas por hectare – para comparação, tendo por base também dados da POD 2007, na AID (não incluindo a ADA) esse índice é de 546 viagens motorizadas por hectare e no município de São Paulo como um todo, 275 viagens motorizadas por hectare.

A ADA não apresenta restrições à circulação de veículos de carga, exceto na avenida Francisco Matarazzo, incluída na ZMRC-Zona de Máxima Restrição de Carga, como indicado anteriormente. A área conta com estabelecimentos comerciais e industriais que geram movimentação de carga, bem como com pátio ferroviário de carga situado entre o Viaduto Pompéia e avenida Santa Marina, atualmente utilizado predominantemente para recebimento por via ferroviária, armazenamento e suprimento de areia para construção civil.

Deve ser destacado, também, o pátio de veículos sinistrados situado em área a leste do Viaduto Pompéia e norte da rua Gustaf Willi Borghoff (denominado Parque Industrial Thomas Edison) e o centro de inspeção veicular (municipal) situado junto a essa área (entrada pela rua Gustaf Willi Borghoff).

Não há informações sistematizadas sobre movimentação de cargas ou veículos de carga na ADA.



Foto 5.3.13.1-1: Viário estruturador, avenida Francisco Matarazzo



Foto 5.3.13.1-2: Travessia de pedestres avenida Francisco Matarazzo



Foto 5.3.13.1-3: sistema viário que será alargado, área próxima a UNINOVE.



Foto 5.3.13.1-4: Viário próximo a área da UNINOVE.



Foto 5.3.13.1-5: viário entre a UNINOVE e o Memorial América Latina



Foto 5.3.13.1-6: avenida Auro Soares, próximo ao Terminal Intermodal.



Foto 5.3.14.1-1: viário estrutural com corredor central para transporte público



Foto 5.3.14.1-2: viário estrutural com corredor central para transporte público

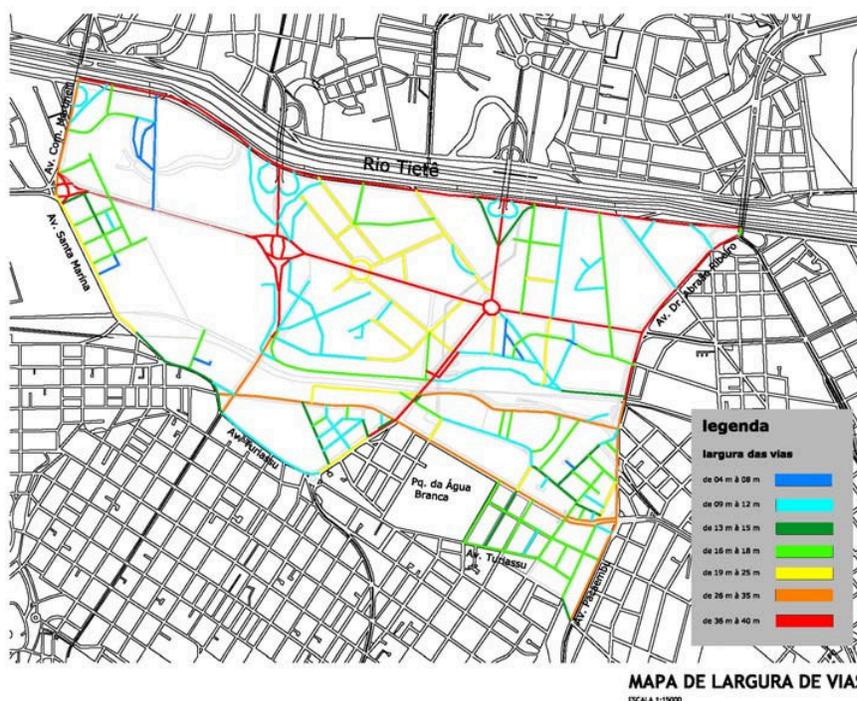


Figura 5.3.13.1 -2 Largura do viário da ADA

- **Cenário atual e projeções futuras para o incremento de veículos particulares no Perímetro da Operação Urbana Consorciada Água Branca.**

Conforme descrito no Capítulo I deste Estudo de Impacto Ambiental, um dos objetivos da Operação Urbana Consorciada Água Branca é o incremento populacional na região, o qual poderá acarretar em um aumento do número de veículos particulares na área. Visando subsidiar a etapa de prognóstico e de identificação e avaliação de impactos foi realizada a estimativa deste incremento na ADA.

Para a estimativa de veículos particulares por habitantes na ADA no cenário atual, foram utilizados dados da Pesquisa Origem e Destino de 2007, pois se trata de uma pesquisa voltada para projetos na área de transportes e apresenta, para o ano de 2007, a quantidade de veículos por habitante para todo o perímetro da Operação Urbana, que engloba as zonas de pesquisa 90, 91, 92 e 93.

Para efetuar a análise, a população total das 4 zonas de pesquisa (90, 91, 92 e 93) foi dividida pelo número de veículos particulares totais e como resultado chegou-se ao valor de 1 veículo para 3,12 habitantes.

Em seguida, foi feita a correlação entre o valor obtido anteriormente, de 1 veículo para 3,12 habitantes, com os dados de população por sub-setor para se obter o número de veículos particulares existente atualmente na área objeto de estudo. Para o número de veículos particulares projetado utilizou-se o valor da população projetada disponibilizado pelo Estudo de Mercado Imobiliário elaborado em março de 2008 pela CONTACTO Consultores Associados, sob demanda da EMURB. Os dados obtidos são apresentados a seguir na Tabela 5.3.13.1-4.

Tabela 5.3.13.1-4
Número de veículos atuais e número de veículos futuros projetados por Sub-setor

Setor OU - AB	População IBGE 2000	Nº veículos particulares atuais	População Projetada	Nº veículos particulares projetados
A	1.696	543	8.451	2.707
B	362	116	11.480	3.677
C	3.809	1220	7.436	2.382
D	1.211	388	1.747	560
E	0	0	8.800	2.819
F	0	0	8.025	2.570
G	2.012	644	9.411	3.014
H	2.441	782	15.292	4.898
I	13.772	4411	15.018	4.810
Totais	25.303	8.105	85.660	27.437

Fonte: IBGE -2000 e CONTACTO Consultores Associados – março de 2008

Observa-se que haverá um incremento de 19.332 veículos particulares no perímetro da Operação Urbana Água Branca, um número muito expressivo de veículos para uma região que apresenta atualmente suas vias com intenso volume de tráfego, conforme citado anteriormente. Mesmo com as intervenções viárias dentro do Plano Urbanístico, seja os prolongamentos de algumas vias e/ou a construção de novas vias, pode-se dizer que este número projetado causará um grande impacto na fluidez do trânsito da região. Saliendo-se dessa forma a importância do incentivo ao uso da ciclovia e do transporte público, além da adequação dos passeios para facilitar o fluxo de pedestres, garantindo a segurança e o bem estar da população ao transitar na área.

- **A importância das Ciclovias e a Descrição do traçado das faixas de Ciclovias propostas na OU - AB**

No contexto histórico atual, a lentidão do tráfego de veículo no município de São Paulo faz parte do cotidiano dos habitantes desta grande metrópole e se torna cada vez mais um problema de difícil resolução. Com altas tarifas dos transportes coletivos, maior facilidade de obtenção do veículo próprio através do financiamento, falta de segurança nos transportes coletivos, pequeno número de ciclovias no município, entre outras, o número de veículos cresce cada vez mais e os problemas de fluidez do trânsito aumentam.

Por outro lado, começam a surgir diversos movimentos de alguns grupos da sociedade em prol da inserção de ciclovias nas grandes metrópoles. Esses grupos reivindicam o respeito ao ciclista no trânsito, e incentivam o uso da bicicleta como meio de transporte nas cidades e como alternativa para “fugir” do trânsito caótico. O movimento começa repercutir na mídia e aos poucos a ideia da bicicleta como meio de transporte nas grandes metrópoles vai deixando de ser algo impossível. Na rádio Eldorado 92,9, os “bike-repórteres” passam as informações do trânsito para os ouvintes, no Metrô de São Paulo atualmente ocorre o projeto “ciclista cidadão” que permite ao ciclista entrar no Metrô com sua bicicleta aos sábados, das 15 às 20h, e aos domingos e feriados, das 7 às 20h.

Esse aumento do uso das bicicletas pode ser observado através da Tabela 5.3.13.1-5 a seguir, que traz dados da Pesquisa O.D. de 1997 e de 2007, quanto ao modo de transporte por bicicletas. As Zonas de Pesquisas de 2007 Santa Marina (90) e Barra Funda (91), coincidem com a Zona Água Branca (41) de 1997, e as Zonas de Pesquisa Francisco Matarazzo (92) e Água Branca (93) de 2007 coincidem com a Zona Sumaré (39) de 1997. (ver figura 5.3.13.1-2)

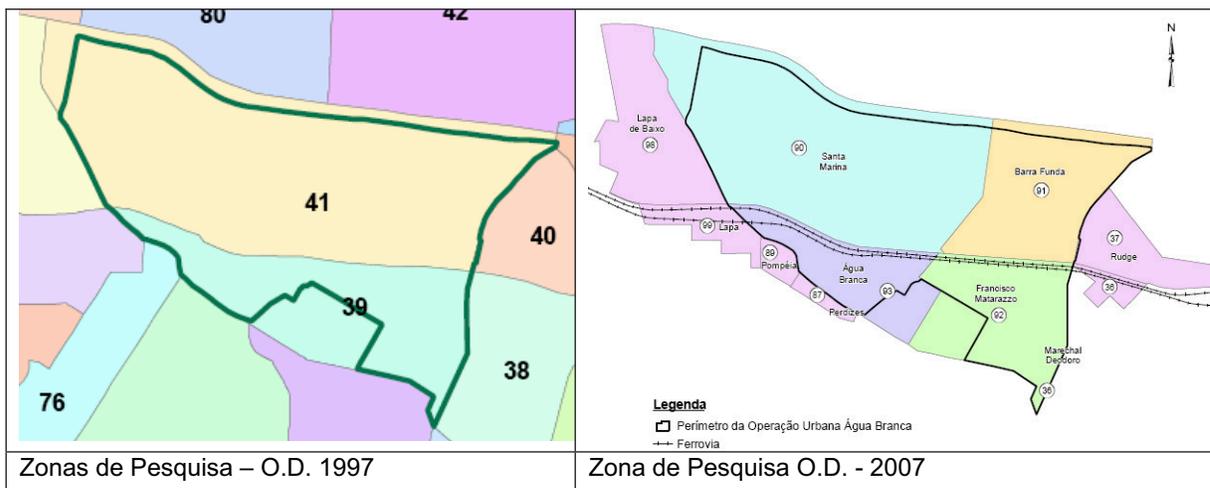


Figura 5.3.13.1-2 - Limite das Zonas de Pesquisa O.D. de 1997 e 2007

Tabela 5.3.13.1-5**Produção de viagens diárias por bicicleta em 1997 e 2007 na área do perímetro da OU - AB**

Zonas Destino	Produção de Viagens Diárias por Bicicleta	
	Pesquisa OD 1997	Pesquisa OD 2007
Santa Marina	39	127
Barra Funda		6
Francisco Matarazzo	*	0
Água Branca		76
Total	39	209

Fonte: Pesquisa Origem e Destino de 1997 e 2007. *Dados não disponíveis na pesquisa OD 1997

Apesar de os dados para a Zona de Pesquisa de 1997 Sumaré (39) não estarem disponíveis, foi possível observar o aumento na produção de viagens diárias por bicicleta na área do perímetro da Operação Urbana Água Branca, comparando-se os dados das zonas de pesquisa de 2007 Santa Marina (90) e Barra Funda (91) com a zona de pesquisa de 1997 Água Branca (41). Enquanto em 1997 eram produzidas apenas 39 viagens diárias por bicicleta, em 2007 foram produzidas 133, representando um aumento de 92 viagens diárias produzidas.

A inserção das ciclovias em áreas urbanas pode trazer algumas vantagens, como a diminuição dos veículos no sistema viário e dessa forma, a diminuição da poluição, o incentivo a prática de esportes, a diminuição do sedentarismo, a prática de lazer, e a possibilidade de ganho em qualidade de vida da população que for beneficiada com a implantação das ciclovias.

Dessa forma, para contribuir para a mobilidade na área e obter as vantagens citadas, dentro das intervenções propostas no Plano Urbanístico esta a inserção de aproximadamente 13,5 Km de ciclovias dentro do perímetro da Operação Urbana. Essas faixas de ciclovia podem ser observadas no mapa nº BE053B049A, no capítulo I deste EIA.

No sentido leste-oeste serão construídas duas faixas de ciclovias, uma ao sul da ferrovia, paralela a Avenida Auro Soares de Moura Andrade, tendo início a partir do Metrô Barra Funda e término na Nova Estação CPTM, e a outra ao norte da ferrovia, paralela a trechos da rua da Várzea, rua Thomas Edson, rua Dr. Bento Teobaldo Ferraz e rua Gustav Willy Borghoff chegando até a Nova Estação CPTM. Esse trecho de ciclovia no sentido leste-oeste, ao norte da ferrovia terá diversas ligações com outras faixas de ciclovia, como na rua Quirino dos Santos por onde seguirá no sentido norte-sul até o limite do perímetro da Operação Urbana, onde terá uma curva a direita e seguirá ao sul até a avenida Marquês de São Vicente, formando um arco sobre o córrego Quirino.

Esse “arco” terá ligação com outra faixa de ciclovia, que seguirá paralela a rua Walfrido de Gramoni, a rua José Szakall, a rua Dr. Moisés Kahan, a rua Adalberto Kemeny até chegar a rua Gustav Willy Borghoff. Na rua Dr. Moisés Kahan, no cruzamento com a Thomas Edson haverá ligação com mais uma faixa de ciclovia, que seguirá da Moisés Kahan até a rua Dr. Bento Teobaldo Ferraz paralelamente a avenida Thomas Edson.

Já na porção oeste do perímetro da Operação Urbana, onde situam-se os sub-setores A e B, haverá mais três ligações no sentido norte-sul com a faixa de ciclovia paralela a Gustav Willy Borghoff, uma que passará sobre a Gleba da Tecnisa, onde está prevista uma área verde, e atravessará a Marquês de São Vicente e terminará onde atualmente localiza-se o Centro de Treinamento São Paulo Futebol Clube, onde também está prevista a implantação de área verde. As outras duas faixas formarão um quadrante, entre o córrego Água Branca, a rua Capitão Teixeira Nogueira, a avenida Santa Marina e o final do trecho da Gustav Willy Borghoff.

A faixa de ciclovia ao sul da ferrovia, terá apenas uma ligação com uma pequena faixa de ciclovia que será implantada paralela ao viaduto Antártica, em terreno que atualmente possui área verde remanescente.

O sistema viário da ADA está detalhado, com suas dimensões nas tabelas a seguir.

Quadro -5.3.13.1 -1 - Largura do viário da ADA

Setor	Logradouro	Largura da Caixa (m)						Extensão (m)	Classificação Funcional da Via
		Passeio 01	Pista 01	Cant. Central	Pista 02	Passeio 02	Largura total		
SETOR A	Rua Pe. Penteado de Oliveira	3,00	11,93			2,76	17,69	140	Local
SETOR A	Rua Cap. Francisco Teixeira Nogueira (trecho 1 - Avenida Com. Martinelli até a Viela B)	2,50	13,04			2,46	18,00	417	Local
SETOR A	Rua Cap. Francisco Teixeira Nogueira (trecho 2 - Viela B até R. Prof. José Neto Lorezon)	1,61	5,93			2,93	10,47	61	Local
SETOR A	Rua Prof. José Neto Lorenzon	2,09	6,27				8,36	366	Local
SETOR A	Rua Ado Benatti	2,21	12,93			2,60	17,74	161	Local
SETOR A	Rua Francisco Luiz de Souza Jr.	2,95	10,00			2,95	15,90	304	Local
SETOR A	Avenida Com. Martinelli	2,98	10,08	4,03	10,05	2,98	30,12	632	N3
SETOR A	Avenida Marquês de São Vicente	3,18	12,46	3,50	12,04	3,42	34,60	1247	N3
SETOR A	Avenida Pres. Castelo Branco	3,53	10,01				13,54	1351	N1
SETOR A	Avenida Nicolas Boer (trecho 1 - da Avenida Presidente Castelo Branco até Avenida Marquês de São Vicente)	2,23	16,16	0,63	16,26	4,21	39,49	430	N3
SETOR A	Rua B	1,47	5,89			0,74	8,10	181	Local
SETOR A	Rua C	1,04	3,29			0,61	4,94	68	Local

Quadro -5.3.13.1 -2 - Largura do viário da ADA

Setor	Logradouro	Largura da Caixa (m)						Extensão (m)	Classificação Funcional da Via
		Passeio 01	Pista 01	Cant. Central	Pista 02	Passeio 02	Largura total		
SETOR B	Avenida Santa Marina (trecho 1 - Rua Edgar Poe até Rua Sara de Souza)	3,50	12,32			3,59	19,41	220	Coletora
SETOR B	Avenida Santa Marina (trecho 2 - Rua Sara de Souza até a linha férrea)	3,03	12,32			3,22	18,57	527	Coletora
SETOR B	Rua Albertina de Souza (trecho 1 - Avenida Marquês de São Vivente até Bonifácio de Andrada)	3,10	9,76			2,11	14,97	250	Local
SETOR B	Rua Albertina de Souza (trecho 2- Rua Bonifácio de Andrada até Com. Souza)	3,34	9,93			3,34	16,61	114	Local
SETOR B	Rua Francisco Luiz de Souza Jr.	2,95	10,00			2,95	15,90	290	Local
SETOR B	Rua Edgar Poe	3,69	8,89				12,58	140	Local
SETOR B	Rua Sara de Souza	2,93	9,47			4,10	16,50	242	Local
SETOR B	Rua Bonifácio de Andrada	2,98	9,99			2,94	15,91	238	Local
SETOR B	Rua Com. Souza	3,30	9,62			3,00	15,92	329	Local
SETOR B	Rua Dr. Moacir Trancoso	0,89	5,95			1,01	7,85	184	Local
SETOR B	Avenida Marquês de São Vicente	3,18	12,46	3,50	12,04	3,42	34,60	1247	N3
SETOR B	Avenida Nicolas Boer	2,23	16,16	0,63	16,26	4,21	39,49	563	Coletora

Quadro -5.3.13.1 -3 - Largura do viário da ADA

Setor	Logradouro	Largura da Caixa (m)						Extensão (m)	Classificação Funcional da Via
		Passeio 01	Pista 01	Cant. Central	Pista 02	Passeio 02	Largura total		
SETOR C	Avenida Santa Marina (trecho 1 - entre as linhas férreas)	2,28	10,26			2,74	15,28	173	Coletora
SETOR C	Avenida Santa Marina (trecho 2 - linha férrea até a Praça dos Inconfidentes)	2,43	8,37			2,66	13,46	223	Coletora
SETOR C	Rua Joaquim Ferreira	2,44	10,72			4,58	17,74	174	Local
SETOR C	Tr. Amaro Medina (trecho 1 e 3)	0,75	2,43			0,71	3,89	186	Local
SETOR C	Tr. Amaro Medina (trecho 2)	1,03	9,07			1,40	11,50	36	Local
SETOR C	Avenida Francisco Matarazzo	4,25	10,56	4,00	10,54	3,78	33,13	919	N3
SETOR C	Rua Carlos Vicari	4,08	12,27			3,52	19,87	413	N3
SETOR C	Rua Pedro Machado	2,03	10,17	11,77	7,75	2,99	34,71	192	N3
SETOR C	Rua Gustav Willi Borghoff	1,63	14,01			2,02	17,66	927	Coletora
SETOR C	Avenida Auro Soares de Moura Andrade (trecho-1:Rua Pedro Machado até Avenida Francisco Matarazzo)	2,46	15,13			1,51	19,10	575	N3
SETOR C	Viaduto Pompéia	2,68	10,40	1,57	10,51	2,64	27,80	465	N3

Quadro -5.3.13.1 -4 - Largura do viário da ADA

Setor	Logradouro	Largura da Caixa (m)					Largura total	Extensão (m)	Classificação Funcional da Via
		Passeio 01	Pista 01	Cant. Central	Pista 02	Passeio 02			
SETOR D	Rua Higino Pellegrini	2,13	7,91			1,73	11,77	94	Local
SETOR D	Rua Higino Pellegrini	2,36	9,15			4,57	16,08	94	Local
SETOR D	Rua Teixeira e Souza	2,08	7,92			2,17	12,17	284	Coletora
SETOR D	Rua Emb. Leão Veloso	2,16	7,95			2,04	12,15	277	Local
SETOR D	Rua Eng.º Stevenson	Calçadão do Shopping	12,50				12,50	172	Local
SETOR D	Pr. Souza Aranha	3,06	10,00				13,06	86	Local
SETOR D	Rua Barão de Tefé	1,74	8,37			2,00	12,11	290	Coletora
SETOR D	Rua Mario Sette	2,00	13,00			2,33	17,33	73	Local
SETOR D	Rua Pe. Antonio Tomas	2,41	9,30			2,40	14,11	381	Coletora
SETOR D	Rua Turiassu	3,12	12,40			4,75	20,27	672	N3
SETOR D	Avenida Antártica (trecho 1 - Avenida Francisco Matarazzo até Rua Engenheiro Stevenson)	5,19	12,90	1,21	10,20	5,37	34,87	187	Coletora
SETOR D	Avenida Antártica (trecho 2 - Rua Engenheiro Stevenson até Rua Turiassu)	5,19	12,90	1,21	10,20	5,37	34,87	411	N3
SETOR D	Avenida Francisco Matarazzo	4,25	10,56	4,00	10,54	3,78	33,13	919	N3

Quadro -5.3.13.1 -5 - Largura do viário da ADA

Setor	Logradouro	Largura da Caixa (m)						Extensão (m)	Classificação Funcional da Via
		Passeio 01	Pista 01	Cant. Central	Pista 02	Passeio 02	Largura total		
SETOR E	Rua Josef Kryss	3,24	12,86			3,84	19,94	356	Local
SETOR E	Rua Alberto Barzaghi	3,19	13,71			3,21	20,11	130	Local
SETOR E	Rua Dr. Edgar Theotônio Santana	3,13	13,78			2,95	19,86	567	Local
SETOR E	Rua Aldaberto Kementy	4,05	14,02			1,97	20,04	132	Local
SETOR E	Rua Zimon Leirner	2,66	12,11			3,03	17,80	217	Local
SETOR E	Avenida Marquês de São Vicente	3,18	12,46	3,50	12,04	3,42	34,60	528	N3
SETOR E	Avenida Pres. Castelo Branco	3,53	10,01				13,54	475	N1
SETOR E	Avenida Nicolas Boer (trecho 1 - da Avenida Presidente Castelo Branco até Avenida Marquês de São Vicente)	2,23	16,16	0,63	16,26	4,21	39,49	445	N3
SETOR E	Avenida Nicolas Boer (trecho 2 - da Avenida Marquês de São Vicente até Rua Gustav Willi Borghoff)	2,23	16,16	0,63	16,26	4,21	39,49	608	Coletora
SETOR E	Rua Gustav Willi Borghoff	1,63	14,01			2,02	17,66	927	Coletora

Quadro -5.3.13.1 -6 - Largura do viário da ADA

Setor	Logradouro	Largura da Caixa (m)					Largura total	Extensão (m)	Classificação Funcional da Via
		Passeio 01	Pista 01	Cant. Central	Pista 02	Passeio 02			
SETOR F	Rua Zimon Leirner	2,66	12,11			3,03	17,80	217	Local
SETOR F	Rua Moises Kauffmann	2,70	12,04			3,08	17,82	449	Local
SETOR F	Rua Dr. Moisés Kahan	4,51	15,99			4,50	25,00	453	Local
SETOR F	Rua Tte. Alberto Spicciati	3,98	11,88			3,97	19,83	167	Local
SETOR F	Rua Willy Heinrich Borghoff	3,78	11,96			3,96	19,70	139	Local
SETOR F	Rua Achilles Orlando Curtolo	4,24	11,91			4,38	20,53	679	Local
SETOR F	Rua do Cano	Inexistente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	Local
SETOR F	Rua Roberto Bosch	3,96	12,17			3,81	19,94	606	Coletora
SETOR F	Rua Dr. Edgar Theodoro Santana	3,13	13,78			2,95	19,86	567	Local
SETOR F	Rua Inocêncio Tobias	3,97	11,96			4,19	20,12	269	Local
SETOR F	Rua José Oliveira Coutinho	3,29	9,49			3,17	15,95	259	Coletora
SETOR F	Rua Gustav Willi Borghoff	1,63	14,01			2,02	17,66	927	Coletora
SETOR F	Avenida Antártica	3,16	9,58			6,38	19,12	440	N3
SETOR F	Avenida Marquês de São Vicente	3,18	12,46	3,50	12,04	3,42	34,60	696	N3
SETOR F	Avenida Pres. Castelo Branco	4,23	9,95				14,18	1264	N1
SETOR F	Avenida Ordem e Progresso	3,25	12,62	2,97	12,47	3,24	34,55	581	N3
SETOR F	Avenida Thomas Edison	2,55	14,98			2,76	20,29	725	N3
SETOR F	Rua José Szakall	2,21	10,42			1,10	13,73	307	Local

Quadro -5.3.13.1 -7 - Largura do viário da ADA

Setor	Logradouro	Largura da Caixa (m)						Extensão (m)	Classificação Funcional da Via
		Passeio 01	Pista 01	Cant. Central	Pista 02	Passeio 02	Largura total		
SETOR G	Rua Dr. Rubens Meireles	1,63	13,10			1,48	16,21	603	Local
SETOR G	Rua Walfrido Grammont	3,05	10,91			3,29	17,25	150	Local
SETOR G	Rua Rubens Porta Nova (trecho 1 - 61 m)	2,54	12,92			4,50	19,96	78	Local
SETOR G	Rua Rubens Porta Nova (trecho 2 - 63 m)	2,49	12,99			2,57	18,05	75	Local
SETOR G	Rua Quirino dos Santos (entre Marquês São Vicente e Marginal Tietê)	só corrego	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	611	Local
SETOR G	Rua Osmar Rosa	inexistente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66	Local
SETOR G	Rua Inhauma	2,90	9,91			2,88	15,69	412	Local
SETOR G	Rua José Gomes Falcão (entre Marquês São Vicente e Marginal Tietê)	3,02	9,90			3,01	15,93	626	Local
SETOR G	Rua Joaquim da Rocha Ferreira	só corrego	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	503	Local
SETOR G	Rua Prof. Joaquim M. de Carvalho	3,95	11,00			1,19	16,14	191	Local
SETOR G	Avenida Ordem e Progresso	3,25	12,62	2,97	12,47	3,24	34,55	592	N3
SETOR G	Avenida Pres. Castelo Branco	3,77	10,03				13,80	1316	N1
SETOR G	Avenida Dr. Abraão Ribeiro	3,22	16,93	1,97	10,01	4,06	39,19	1150	N3
SETOR G	Avenida Marquês de São Vicente	3,18	12,46	3,50	12,04	3,42	34,60	867	N3
SETOR G	Rua Hélio de Barros	1,19	10,57			1,71	13,47	296	Local

Quadro -5.3.13.1 -8 - Largura do viário da ADA

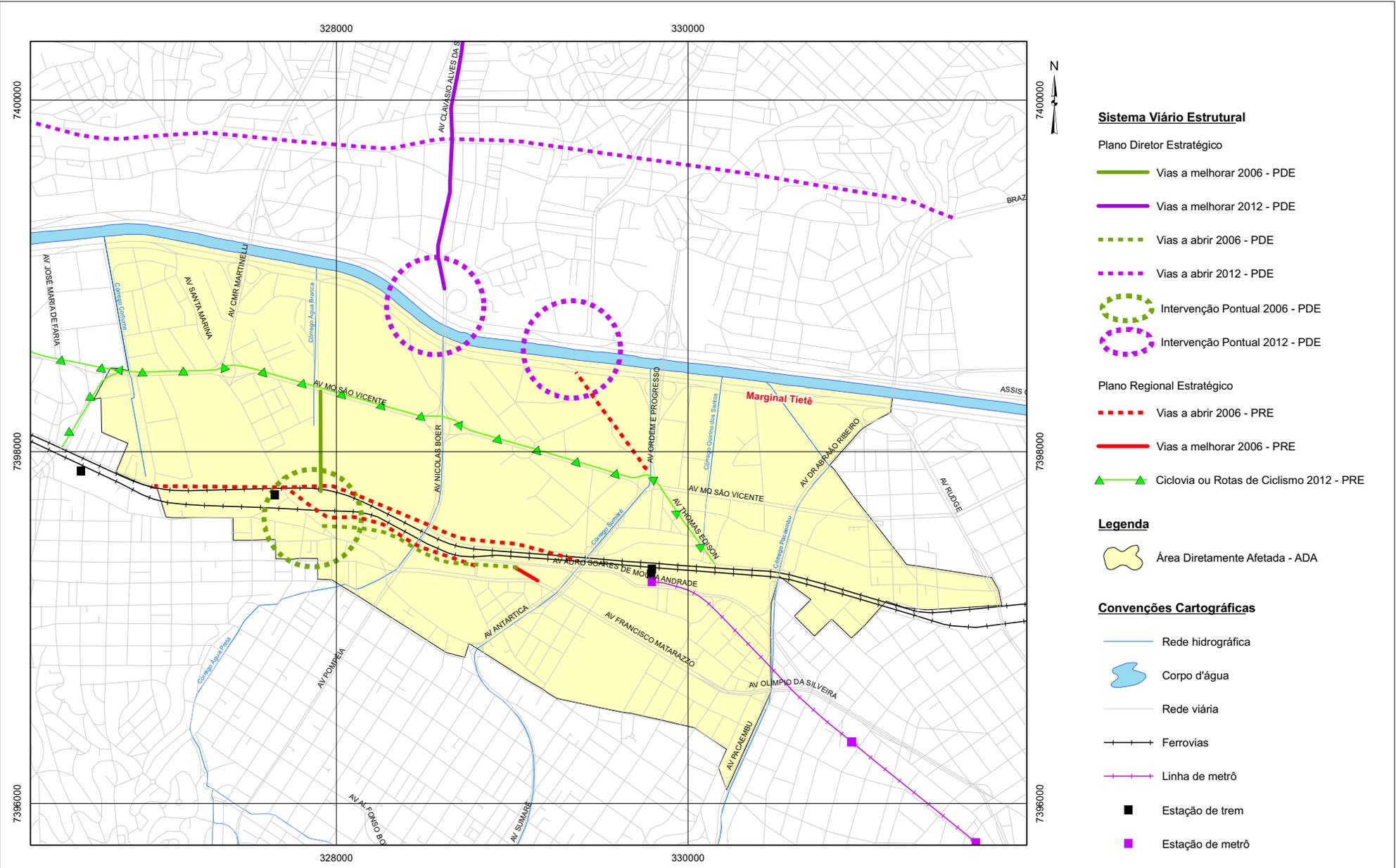
Setor	Logradouro	Largura da Caixa (m)						Extensão (m)	Classificação Funcional da Via
		Passeio 01	Pista 01	Cant. Central	Pista 02	Passeio 02	Largura total		
SETOR H	Rua Federação Paulista de Futebol	6,65	10,96			2,46	20,07	217	Local
SETOR H	Rua Gaspar Ricardo Jr.	1,47	4,93			1,26	7,66	212	Local
SETOR H	Rua Dr. João Fairbanks	1,38	4,94			1,51	7,83	180	Local
SETOR H	Rua do Bosque (entre Rua Dr. Bento Teobaldo Ferraz até a Rua Quirino dos Santos)	1,57	6,88			1,55	10,00	265	Local
SETOR H	Rua do Bosque (ponto de estrangulamento próximo a esquina da Rua Joaquim Manuel de Macedo)	0,78	5,24			1,56	7,58	148	Coletora
SETOR H	Rua do Bosque (entre Rua Joaquim Manuel de Macedo até a Avenida Dr Abraão Ribeiro)	3,69	9,92			2,27	15,88	358	Coletora
SETOR H	Rua José Gomes Falcão (entre Marquês São Vicente e Rua do Bosque)	3,02	9,90			3,01	15,93	166	Local
SETOR H	Rua Fuad Naufel	3,00	10,50			4,65	18,15	283	Local
SETOR H	Rua Dep. Salvador Julianelli	3,06	11,60			3,17	17,83	147	Local
SETOR H	Rua Prof. Wilfrides Alves de Lima	3,00	11,80			3,00	17,80	162	Local

Setor	Logradouro	Largura da Caixa (m)						Extensão (m)	Classificação Funcional da Via
		Passeio 01	Pista 01	Cant. Central	Pista 02	Passeio 02	Largura total		
SETOR H	Rua Quirino dos Santos (entre Marquês São Vicente até Rua da Várzea)	3,44	12,59			3,38	19,41	385	N3
SETOR H	Rua da Várzea	2,50	9,25			2,58	14,33	533	N3
SETOR H	Avenida Thomas Edison	3,42	12,63			3,44	19,49	425	N3
SETOR H	Rua Joaquim Manuel de Macedo	1,53	8,71			1,62	11,86	360	Coletora
SETOR H	Rua José Gomes Falcão (entre a Avenida Marquês de São vicente até a Rua do Bosque)	3,02	9,90			3,01	15,93	155	Local
SETOR H	Avenida Francisco Matarazzo	4,25	10,56	4,00	10,54	3,78	33,13	687	N3
SETOR H	Rua Tagipuru	2,23	9,70			3,35	15,28	928	Coletora
SETOR H	Rua Júlio Gonzales	3,20	10,00			3,10	16,30	188	Local
SETOR H	Rua Pedro Machado	3,00	11,40				14,40	202	N3
SETOR H	Avenida Auro Soares de Moura Andrade	3,00	10,00	1,10	9,80	2,55	26,45	1141	N3
SETOR H	Rua Alfredo de Castro	3,60	9,25			2,73	15,58	360	Local
SETOR H	Rua do Cadete	3,00	6,00			3,05	12,05	100	Local
SETOR H	Rua Dona Germaine Burchard	4,10	10,80			3,61	18,51	138	Coletora
SETOR H	Rua Dr. Adolpho Pinto	3,75	17,00			3,65	24,40	156	Coletora
SETOR H	Rua Dr. Bento Teobaldo Ferraz	2,11	7,11			0,94	10,16	197	Coletora

Quadro -5.3.13.1 -9 - Largura do viário da ADA

Setor	Logradouro	Largura da Caixa (m)					Largura total	Extensão (m)	Classificação Funcional da Via
		Passeio 01	Pista 01	Cant. Central	Pista 02	Passeio 02			
SETOR I	Rua Dona Elisa	3,00	9,80			2,95	15,75	192	Local
SETOR I	Rua Parintins	2,50	7,40			2,55	12,45	134	Local
SETOR I	Rua das Perdizes	2,70	10,00			2,67	15,37	151	Local
SETOR I	Largo Pe. Péricles (face oeste à partir da igreja)	3,85	9,70			3,50	17,05	114	Local
SETOR I	Largo Pe. Péricles (face leste à partir da igreja)	2,70	9,65			3,30	15,65	113	Local
SETOR I	Rua Lavradio	3,05	9,80			7,20	20,05	235	Local
SETOR I	Rua Ministro Godói (entre R. Cândido Espinheira e R. Francisco Matarazzo)	3,30	9,50			2,75	15,55	396	Coletora
SETOR I	Rua São Geraldo	3,35	6,65			2,23	11,23	162	Local
SETOR I	Rua Capitão Messias	3,45	9,60			3,30	16,35	145	Local
SETOR I	Rua Paraguaçu	2,75	8,80			2,55	14,10	145	-
SETOR I	Rua Francisco Estácio Fortes	2,95	9,50			3,43	15,88	87	Local
SETOR I	Rua Fuad Naufel	3,00	10,50			4,65	18,15	283	Local
SETOR I	Rua Dr. Alfredo de Castro	3,60	9,25			2,73	15,58	360	Local
SETOR I	Rua Eliane Aparecida de Gramount	0,68	2,64			0,63	3,95	67	Local
SETOR I	Al. Olga	3,00	9,85			2,63	15,48	468	Coletora
SETOR I	Rua Margarida	3,08	9,70			3,40	16,18	210	Coletora
SETOR I	Rua Marta	3,23	9,67			3,06	15,96	337	Coletora
SETOR I	Rua Traipu	3,10	9,80			3,30	16,20	441	Coletora

Setor	Logradouro	Largura da Caixa (m)					Largura total	Extensão (m)	Classificação Funcional da Via
		Passeio 01	Pista 01	Cant. Central	Pista 02	Passeio 02			
SETOR I	Avenida Pacaembu	4,00	8,50	3,70	9,20	4,30	29,70	585	ZCLz-I (Em consulta)
SETOR I	Rua Turiassu	3,20	9,85			3,45	16,50	634	Coletora
SETOR I	Rua Cândido Espinheira	3,35	10,00			3,00	16,35	700	-
SETOR I	Rua Cardoso de Almeida	2,85	10,80			2,50	16,15	273	Coletora
SETOR I	Rua Monte Alegre	2,80	9,70			3,25	15,75	327	Coletora
SETOR I	Rua Lincon Albuquerque	2,80	7,70			2,80	13,30	360	Coletora
SETOR I	Rua Tagipuru	2,23	9,70			3,35	15,28	323	Coletora
SETOR I	Rua Dr. Adolpho Pinto	3,75	17,00			3,65	24,40	156	Coletora
SETOR I	Rua Umbelino Bueno de Carvalho	1,14	2,65			0,63	4,42	69	Local



Sistema Viário Estrutural

Plano Diretor Estratégico

- Vias a melhorar 2006 - PDE
- Vias a melhorar 2012 - PDE
- Vias a abrir 2006 - PDE
- Vias a abrir 2012 - PDE

- Intervenção Pontual 2006 - PDE
- Intervenção Pontual 2012 - PDE

Plano Regional Estratégico

- Vias a abrir 2006 - PRE
- Vias a melhorar 2006 - PRE
- Ciclovia ou Rotas de Ciclismo 2012 - PRE

Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA

Convenções Cartográficas

- Rede hidrográfica
- Corpo d'água
- Rede viária
- Ferrovias
- Linha de metrô
- Estação de trem
- Estação de metrô

Fonte:
 - Base de dados do Centro de Estudos da Metrópole (CEM), disponível em: www.centrodametropole.org.br
 - Planta das Bacias Hidrográficas - Avaliação dos Estudos Existentes e Diretrizes Gerais de Drenagem, escala 1:10.000, outubro/2007, realizada pela Hidrostudio Engenharia Ltda. e fornecida pelo cliente e atualizada com base nas imagens do Google Earth.
 - Mapa do Sistema Viário Estrutural - Plano Regional Estratégico, Secretaria Municipal de Planejamento Urbano (2004).



 	CLIENTE: EMURB - Empresa Municipal de Urbanização
	ESTUDO: Estudo de Impacto Ambiental da Operação Urbana Consorciada Água Branca
LOCAL: São Paulo - SP	TÍTULO: MAPA DO SISTEMA VIÁRIO ESTRUTURAL
REFERÊNCIA	AB 01 5P 030-A

5.3.13.2) Pontos de Conflito

⇒ **ADA**

Os principais pontos de desempenho insatisfatório do sistema viário na ADA compreendem:

- Percurso pela Marginal Tietê, em ambos os sentidos, onde notoriamente ocorre volume de veículos superior ao que a via tem capacidade de atender adequadamente. Tal situação é agravada pela alta utilização dos retornos nas diversas pontes que fazem sua travessia, formando por vezes filas de entrada na via junto aos acessos às pontes e conflitos nos acessos das pontes à via e nas “agulhas” de interligação das pistas expressa e local em cada sentido.
- Percurso pela Avenida Marquês de São Vicente, principalmente devido ao alto volume de veículos e por capacidade insuficiente nas interseções em nível com controle por semáforo junto a outras vias importantes, principalmente Avenida Ordem e Progresso e Avenida Abraão Ribeiro.
- Travessia da Avenida Marquês de São Vicente nas interseções indicadas no item anterior.
- Travessias da Avenida Marquês de São Vicente por pedestres (e ciclistas, ainda que em volume bem menor), devido à largura da via – principalmente junto às principais interseções citadas, onde há dispositivos em nível formados por rotatórias, ainda que controladas por semáforos

5.3.13.3) Acessibilidade para veículos e pedestres

⇒ **ADA**

A presença da ferrovia poderia apresentar restrições adicionais à fluidez do tráfego na região, mas se encontra adequadamente equacionada mediante os viadutos existentes – as eventuais ocorrências de retardamentos nas travessias da ferrovia por esses viadutos decorre de propagação de retardamentos gerados em outros locais e não de restrições de capacidade ou fluidez das travessias em si. Entretanto, tais travessias por viadutos formam percursos longos para pedestres, o que lhes limita a acessibilidade entre os dois lados.

A acessibilidade de pedestres na ADA é prejudicada pelos seguintes fatores:

- Travessias das principais vias, como apontado anteriormente;
- Percursos excessivamente longos para transposição da linha ferroviária e Marginal Tietê; como apontado anteriormente; tal situação é agravada pela grande extensão entre os viadutos, o que alonga ainda mais percursos de pedestres com origem ou destino em locais situados entre os viadutos / pontes;
- Grande extensão de quadras situadas no setor formado entre a Avenida Marquês de São Vicente e Marginal Tietê, obrigando os pedestres a realizar percursos mais longos, ainda que atualmente afetando um contingente restrito devido à baixa densidade de ocupação do setor.

A região da ADA não conta com restrições à circulação de caminhões, exceto pela inclusão da Avenida Francisco Matarazzo na ZMRC, como indicada anteriormente.

Em termos gerais, as principais deficiências de circulação na ADA compreendem:

- Capacidade insuficiente das vias para os volumes de tráfego que atendem, principalmente na Marginal Tietê e nas principais interseções da Avenida Marquês de São Vicente. Como consequência, ocorrem retardamentos freqüentes e de longa duração.
- Ausência de hierarquização funcional mais adequada do sistema viário, principalmente pela carência de vias coletoras adequadas quanto a características geométricas e operacionais e quanto a espaçamento entre si. Como consequência, vias com características locais acabam por realizar também a função de coletoras, com desempenho insatisfatório em termos de circulação e de interferências de seu tráfego com moradores e atividades em seu redor.
- No setor situado entre a Avenida Marquês de São Vicente e a Marginal Tietê as quadras são de dimensões avantajadas em geral, o que impõe concentração de fluxos de veículos nas poucas vias disponíveis e torna mais longo os percursos locais de veículos e pedestres – esse último aspecto é atenuado atualmente pela baixa densidade de ocupação do setor.
- Percursos e travessias de longa extensão para pedestres, principalmente para travessia da Marginal Tietê e linha ferroviária.

5.3.13.4) Características do Tráfego de Veículos e Pedestres

Como indicado anteriormente, as principais vias apresentam capacidade de tráfego admissível de cerca de 14 mil veículos por sentido por dia para duas faixas por sentido e de 21 mil para três faixas. No caso da Marginal Tietê, com total de sete faixas, a capacidade admissível seria de 95 mil veículos por sentido por dia.

Como indicado anteriormente, não há contagens sistemáticas de volumes de tráfego das vias envolvidas. Em alguns casos, foram apresentados dados fornecidos pela CET. Em termos gerais, se verifica que as vias principais da ADA e AID operam com volumes de tráfego expressivamente superiores aos que poderiam atender com nível de serviço razoável.

Como indicado anteriormente, ambas as áreas apresentam expressivos fluxos de passagem, principalmente pela Marginal Tietê, mas também por suas outras vias principais. Os fluxos de tráfego local também são intensos devido a pólos geradores de tráfego, principalmente junto à Marginal Tietê, Avenida Francisco Matarazzo, Avenida Marquês de São Vicente e centro da Lapa.

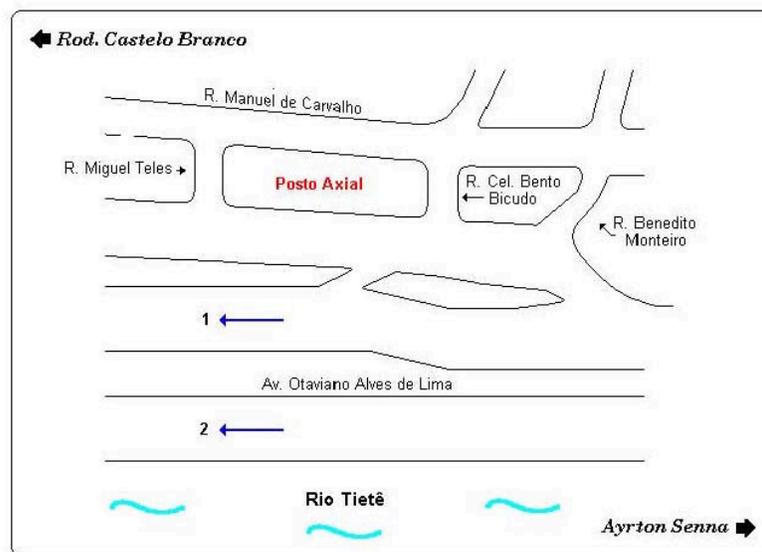
Os principais pontos a serem destacados compreendem:

- Fluxo de passagem de caminhões pela Marginal Tietê;
- Zona de Máxima Restrição de Carga na ADA e AID, com limite na Avenida Francisco Matarazzo;

- Transporte de carga pela ferrovia que passa pela ADA e AID, incluindo pátio para distribuição de areia para construção civil recebida por ferrovia;
- Reduzido volume de caminhões nas vias principais, exceto pela Marginal Tietê.

⇒ **Horários mais críticos e carregados do tráfego de veículos em geral**

Pelos dados fornecidos pela CET, os horários mais críticos são pela manhã, entre 7:00 e 9:00 e ao final da tarde, entre 17:00 e 19:00. Entretanto, deve-se notar que as vias apresentam volumes de tráfego de veículos e pedestres em patamar relativamente alto do longo de todo o dia, como consequência do fluxo de passagem entre as regiões leste-oeste e a presença da marginal Tietê e das rodovias próximas a área. A seguir são apresentados os dados disponibilizados pela CET, resultantes da contagem veicular nos principais cruzamentos da região.



Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.

Figura 5.3.13.4-1
Cruzamento Avenida Otaviano Alves de Lima (Marginal Tietê)

Analisando os dados apresentados no Quadro 5.3.13.4-1 Observa-se o maior volume de tráfego no período entre 18:00 – 19:00, o que pode ser atribuído ao volume de veículos particulares responsáveis pelos movimentos pendulares dentro da região metropolitana, afinal este cruzamento pode ser utilizado como acesso para duas rodovias, a saber: Castelo Branco e Ayrton Senna.

Quadro 5.3.13.4-1
Cruzamento Avenida Otaviano Alves de Lima (Marginal Tietê) em 21/12/05

Período	Movimento	Auto	Urbano	Fretado	Outros	2 Eixos	3 Eixos	4 ou +	Motos	Equivalente
07:30 – 08:30	01	3.060	26	133	1	192	106	38	220	4.199
07:30 – 08:30	02	3.305	16	177	0	171	102	36	247	4.469
18:00 – 19:00	01	5.214	0	51	3	525	401	242	428	8.111
18:00 – 19:00	02	5.602	0	96	0	462	356	219	586	8.380

Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.



Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.

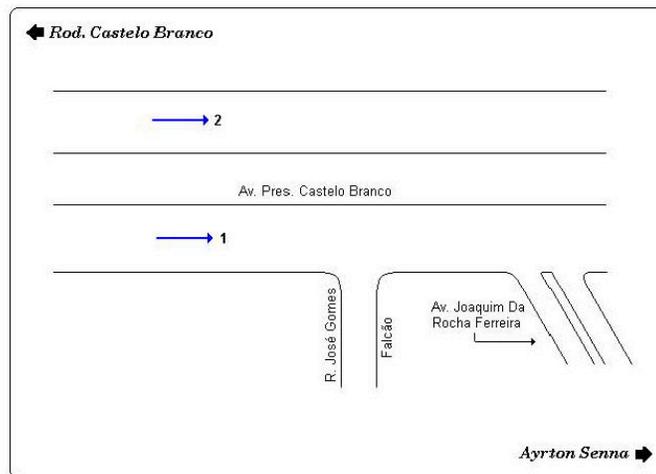
Figura 5.3.13.4-2
Avenida Marquês de São Vicente x Avenida Comendador Martinelli x Avenida Santa Marina x Avenida Ermano Marchetti x Pça Dr. Pedro Corazza

No cruzamento apresentado na Figura 5.3.13.4-2, verifica-se o maior volume de tráfego no período da tarde, entre 18:00 – 19:00, no movimento 01, 02 e 03, respectivamente Centro-Lapa, Lapa-Centro e Água Branca - Freguesia do O.

Quadro 5.3.13.4-2
Cruzamento Avenida Marquês de São Vicente x Avenida Comendador Martinelli x Avenida Santa Marina x Avenida Ermano Marchetti x Pça. Dr. Pedro Corazza em 21/12/05

Período	Movimento	Auto	Urbano	Fretado	Outros	2 Eixos	3 Eixos	4 ou +	Motos	Equivalente
07:30 – 08:30	01	1.748	61	26	0	32	7	2	89	2.050
	02	2.988	79	61	0	65	16	1	342	3.604
	03	1.099	81	3	77	23	17	4	68	1.470
	04	3.116	109	21	85	40	19	3	374	3.775
	05	130	0	0	0	4	0	0	11	143
	06	2.591	79	27	74	55	15	4	209	3.134
	07	2.190	73	46	86	50	16	2	206	2.755
	08	614	0	3	0	6	5	2	27	661
	09	169	0	0	0	10	5	0	13	205
	10	35	0	0	0	1	1	0	4	41
18:00 – 19:00	01	2527	77	41	0	54	6	1	250	3.011
	02	2828	51	145	0	75	17	5	191	3.515
	03	2517	92	34	83	32	19	1	319	3.116
	04	1491	66	33	67	49	9	3	147	1.955
	05	20	0	0	0	10	0	0	3	42
	06	1560	62	27	70	47	10	2	172	2.014
	07	2846	75	117	86	94	24	5	250	3.692
	08	334	0	1	0	3	2	0	31	362
	09	373	0	1	0	4	0	1	29	401
	10	118	0	0	0	1	0	0	19	130

Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.



Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.

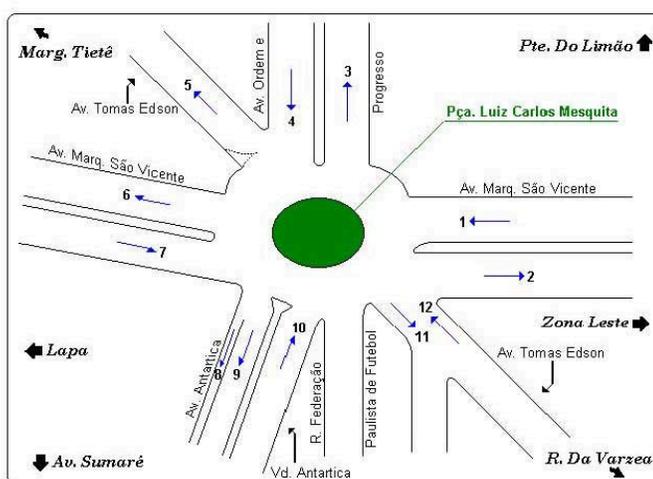
Figura 5.3.13.4-3
Avenida Presidente Castelo Branco (Marginal Tietê)

No cruzamento apresentado na Figura 5.3.13.4-3, ao contrário dos verificado nos anteriores, o maior fluxo ocorre no período da manhã, caracterizando a maior atração de veículos em direção a capital.

Quadro 5.3.13.4-3
Cruzamento Avenida Presidente Castelo Branco (Marginal Tietê) em 21/12/05

Período	Movimento	Auto	Urbano	Fretado	Outros	2 Eixos	3 Eixos	4 ou +	Motos	Equivalente
07:30 – 08:30	01	4.444	7	92	2	337	146	44	452	5.968
	02	3.278	0	10	0	522	381	200	354	5.881
18:00 – 19:00	01	4.967	6	76	2	385	157	66	271	6.551
	02	1.571	0	4	0	141	169	147	353	2.817

Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.



Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.

Figura 5.3.13.4-4
Avenida Marquês de São Vicente x Avenida Ordem e Progresso x Avenida Antártica x Vd. Antártica

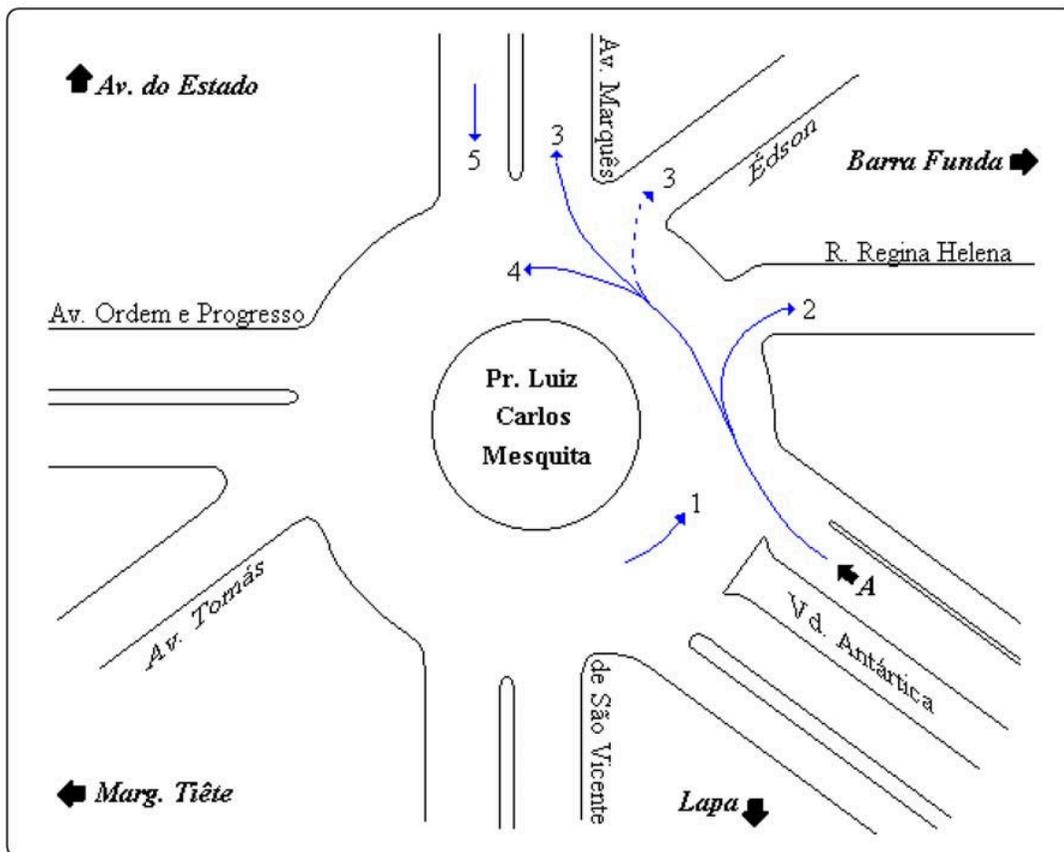
O maior movimento neste cruzamento verifica-se no período da manhã, entre a ponte do Limão e a avenida Sumaré, com um total de 2.958 veículos particulares.

Quadro 5.3.13.4-4
Avenida Marquês de São Vicente x Avenida Ordem e Progresso x Avenida Antártica x Vd. Antártica em 20/10/05

Período	Movimento	Auto	Urbano	Fretado	Outros	2 Eixos	3 Eixos	4 ou +	Motos	Equivalente
07:30 – 08:30	01	1.254	103	47	29	32	9	3	61	1.705
	02	1.819	99	21	2	33	7	2	229	2.261
	03	1.778	64	32	27	35	27	10	106	2.204
	04	3.330	89	17	28	73	33	2	350	3.963
	05	173	0	0	0	18	3	1	16	226
	06	1.145	58	22	7	22	4	0	63	1.396
	07	1.912	67	33	9	46	14	3	234	2.367
	08	381	23	12	28	9	1	0	37	318

Período	Movimento	Auto	Urbano	Fretado	Outros	2 Eixos	3 Eixos	4 ou +	Motos	Equivalente
	09	2.958	23	10	5	45	29	0	317	3.336
	10	1.710	19	7	8	11	10	1	80	1.855
	11	46	0	0	0	2	2	0	10	59
	12	33	0	0	0	0	1	0	3	37
18:00 – 19:00	01	2.093	129	23	25	81	13	7	247	2.755
	02	2.051	49	98	0	95	19	7	198	2.693
	03	2.765	74	38	24	65	22	4	342	3.370
	04	1.906	56	14	25	53	16	3	203	2.319
	05	62	0	1	0	10	1	0	11	91
	06	1.855	65	12	10	67	13	5	216	2.302
	07	2.740	71	76	11	113	20	4	288	3.467
	08	165	20	6	24	11	3	0	26	282
	09	2.152	19	7	7	14	2	1	232	2.362
	10	2.219	21	21	8	24	9	2	259	2.512
	11	80	0	0	0	2	3	0	6	93
	12	46	0	1	0	1	0	0	2	51

Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.



Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.

Figura 5.3.13.4-5
Avenida Marquês de São Vicente x Pça Luiz Carlos Mesquita x R. Regina Helena x Vd. Antártica

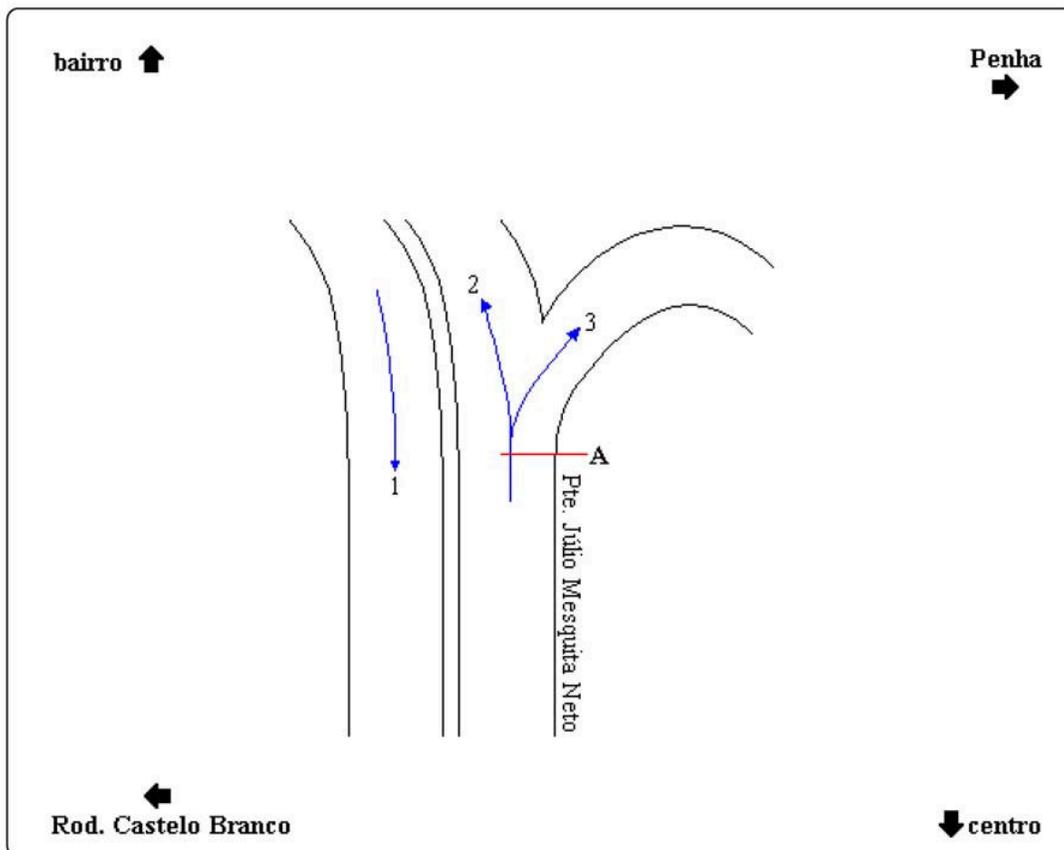
Verifica-se o maior fluxo no movimento 01, no sentido Lapa – Barra Funda, a presença do Terminal Intermodal Barra Funda, é o responsável pela demanda deste movimento.

Quadro 5.3.13.4-5

Cruzamento avenida Marquês de São Vicente x Praça Luiz Carlos Mesquita x rua Regina Helena x Viaduto Antártica em 20/10/05

Período	Movimento	Automóvel	Ônibus	Mini-Van	Caminhão	Moto	Total
07:30 – 08:30	01	1.447	127	29	44	205	1.852
	02	70	13	1	0	2	86
	03	175	0	1	3	7	186
	04	1.621	5	16	16	60	1.718
	05	1.204	139	44	39	33	1.459
18:00 – 19:00	01	2.496	131	11	144	168	2.950
	02	39	12	0	1	11	63
	03	205	1	2	7	16	231
	04	2.051	18	20	25	201	2.315
	05	1.919	140	41	72	176	2.348

Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.



Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.

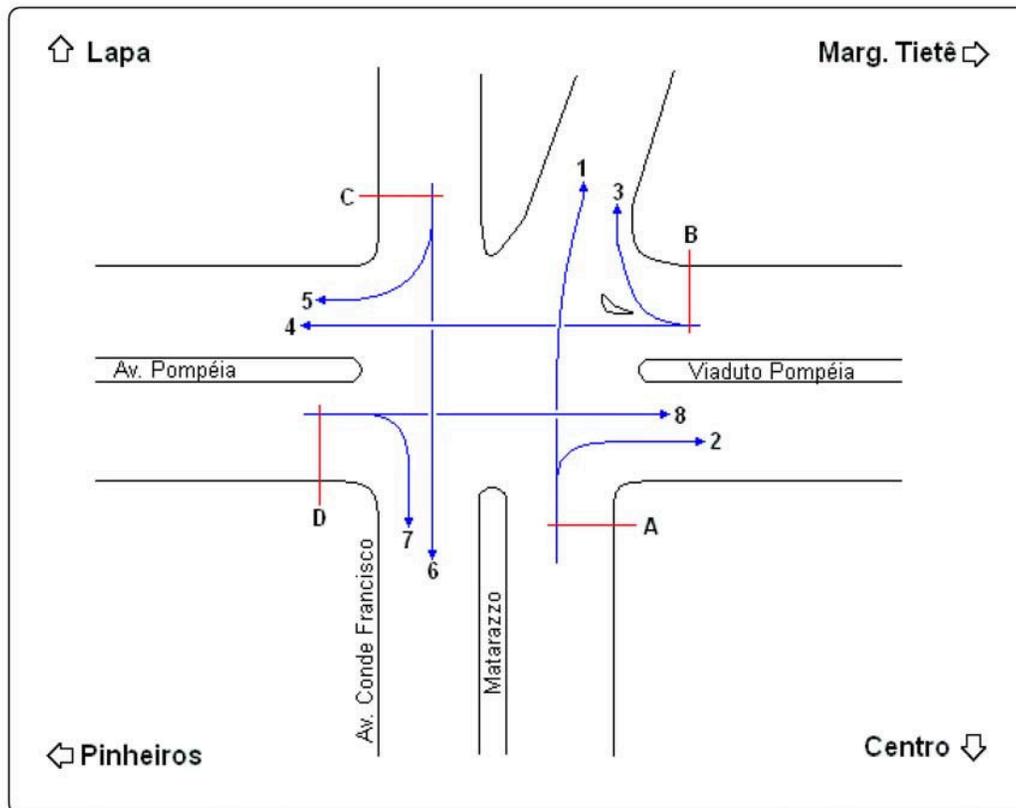
Figura 5.3.13.4-6
Cruzamento Pte Julio de Mesquita Neto

Maior movimento no período da manhã, no sentido bairro centro e no período da tarde no sentido centro bairro.

Quadro 5.3.13.4-6
Cruzamento Pte Julio de Mesquita Neto no horário das 07:15 às 08:15 em 30/01/02

Período	Movimento	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Bicicleta	Total
07:30 – 08:30	01	2.145	32	60	146	13	2.395
	02	595	12	22	27	9	665
	03	644	58	46	29	0	777
18:00 – 19:00	01	783	26	20	42	2	873
	02	1.566	14	34	152	17	1.783
	03	1.237	68	41	143	2	1.491

Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.



Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.

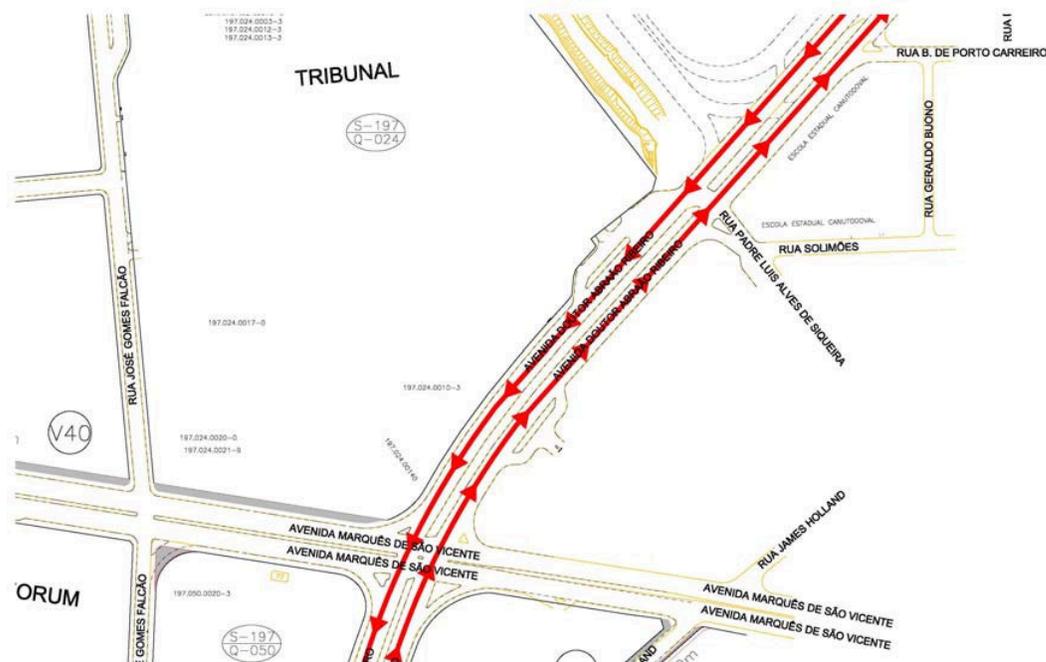
Figura 5.3.13.4-7
R. Carlos Vicari x R. Clélia x Avenida Francisco Matarazzo x Avenida Pompéia x Vd. Pompéia

Verifica-se neste ponto do sistema viário o maior fluxo no sentido Lapa-Centro e Centro-Lapa, o que corresponde também ao maior fluxo em direção a Marginal do rio Tietê.

Quadro 5.3.13.4-7
Cruzamento Pte Julio de Mesquita Neto em 21/01/08

Período	Movimento	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total
07:30 – 08:30	01	1.172	139	4	185	1.500
	02	916	40	0	83	1.039
	03	461	7	3	64	535
	04	1.990	4	11	431	2.436
	05	31	0	0	6	37
	06	1.815	151	15	415	2.396
	07	563	27	5	34	629
	08	1.289	8	8	96	1.401
18:00 – 19:00	01	1.074	145	6	284	1.509
	02	1.217	39	7	319	1.582
	03	373	3	1	44	421
	04	1.506	11	1	199	1.717
	05	49	0	0	4	53
	06	1.840	121	6	305	2.272
	07	377	9	2	54	442
	08	1.391	12	11	306	1.720

Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.



Fonte: WALM, 2009.

Figura 5.3.13.4-8

Avenida Abraão Ribeiro (sentido bairro – centro), entre a Avenida Marquês de São Vicente e R. Pde. Luis Alves de Siqueira

A proximidade do Tribunal é responsável pelo intenso fluxo de veículos neste ponto da Operação Urbana, associado a presença de uma elevada quantidade de escritórios de advocacia.

Quadro 5.3.13.4-8**Cruzamento Avenida Abraão Ribeiro (sentido bairro – centro), entre a Avenida Marquês de São Vicente e R. Pde. Luis Alves de Siqueira em 22/08/07**

Período	Movimento	Automóvel	Ônibus	Caminhão	Moto	Total
07:30 – 08:30	01	4.055	72	67	469	4.663
	02	1.933	66	65	135	2.199
18:00 – 19:00	01	2.702	75	57	208	3.042
	02	3.424	85	34	331	3.874

Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, 2009.

⇒ Grau de dificuldade para transposição da ferrovia tanto para veículos quanto para pedestres

Como indicado, a presença da ferrovia poderia apresentar restrições adicionais à fluidez do tráfego na região, mas se encontra adequadamente equacionada mediante os viadutos existentes – as eventuais ocorrências de retardamentos nas travessias da ferrovia por esses viadutos decorre de propagação de retardamentos gerados em outros locais e não de restrições de capacidade ou fluidez das travessias em si. Entretanto, tais travessias por viadutos formam percursos longos para pedestres, o que lhes limita a acessibilidade entre os dois lados.

Como indicado, a maioria das travessias é realizada em nível. Pelo movimento de pedestres e largura da via, a travessia da Av Francisco Matarazzo se constitui no ponto mais crítico, seguido da Avenida Marquês de São Vicente.

Destacadamente, os maiores riscos de acidentes de trânsito estão relacionados ao movimento de motociclistas, principalmente na Marginal Tietê e Avenida Francisco Matarazzo. Para os demais veículos, a própria morosidade do trânsito decorrente da saturação das vias tem por consequência a redução de ocorrências e da gravidade de acidentes.

5.3.13.5) Sistemas de Transporte**⇒ AID**

A AID conta com os mesmos sistemas de transporte coletivo que a ADA, destacando-se, adicionalmente o Metrô: Linha 3-Vermelha (Leste-Oeste) do Metrô, com as estações Barra Funda e Luz (junto ao Bom Retiro) na AID; CPTM – Trens Metropolitanos: Linha 7-Rubi entre Luz e Jundiaí, com as estações Piqueri, Lapa, Água Branca e Luz na AID – Linha 8-Diamante entre Júlio Prestes e Amador Bueno, com as estações Júlio Prestes (junto ao Bom Retiro), Palmeiras/Barra Funda, Lapa, Domingos de Moraes e Imperatriz Leopoldina na AID. Na estação da Luz há integração das linhas citadas da CPTM e do Metrô com a Linha 1-Azul (Norte-Sul) do Metrô e com a Linha 10-Turquesa até Rio Grande da Serra e Linha 11-Coral até Estudantes (Mogi das Cruzes) da CPTM. (ver mapa **AB 01 5P 032- A**)

Possui também ônibus municipais e metropolitanos com principais corredores exclusivos ou não e terminais nas principais vias da AID indicadas anteriormente.

A AID conta com boa acessibilidade propiciada por sistemas de transporte coletivo, valendo, porém, as mesmas restrições apontadas anteriormente para a ADA. (ver mapa **AB 01 5P 033- A**) e (ver mapa **AB 01 5P 034- A**)

⇒ ADA

Quanto aos sistemas de Transporte Coletivo, a ADA é servida pelo Metrô, CPTM (Trens Metropolitanos), ônibus municipais e metropolitanos, ônibus interurbanos e corredores de ônibus.

A estação Barra Funda do Metrô, que pertence à linha 3 – Vermelha (Leste-Oeste), está dentro da ADA, na Avenida Auro Soares de Moura Andrade. A entrada de usuários nessa estação informada pela Cia. do Metropolitano é de 194 mil usuários por dia útil em 2008, a maior de todo o sistema metroviário.

Os serviços da CPTM – Trens Metropolitanos na ADA são: Linha 7-Rubi e Linha 8-Diamante na estação Palmeiras / Barra Funda.

Em relação aos ônibus municipais e metropolitanos existem corredores nas avenidas Marquês de São Vicente e Francisco Matarazzo e terminal situado junto à estação Barra Funda. Os ônibus interurbanos têm linhas que chegam e partem do Terminal Rodoviário Barra Funda, que atendem a região oeste do estado.

Os corredores de ônibus em faixa exclusiva ao longo da Avenida Francisco Matarazzo e Avenida Marquês de São Vicente têm capacidade estimada para cerca de 150 veículos por hora por sentido em determinada seção (a capacidade ao longo da linha toda depende da distribuição de entradas e saídas de passageiros – na média, cada ônibus do Município transporta cerca de 700 passageiros por dia) limitada principalmente pelas interseções semaforizadas e tempo junto a paradas para embarque e desembarque de passageiros (o que corresponde a cerca de 16 mil passageiros por sentido por hora, considerando ocupação de 80 passageiros por ônibus e a cerca de 200 mil passageiros por sentido por dia considerando 8% do volume diário ocorrendo na hora pico), a velocidade média de cerca de 30 km/h (superior à das vias da cidade em geral, de cerca de 20 km/h em média, segundo dados da Prefeitura – site “Olho Vivo – Sistema de Monitoramento do Transporte”).

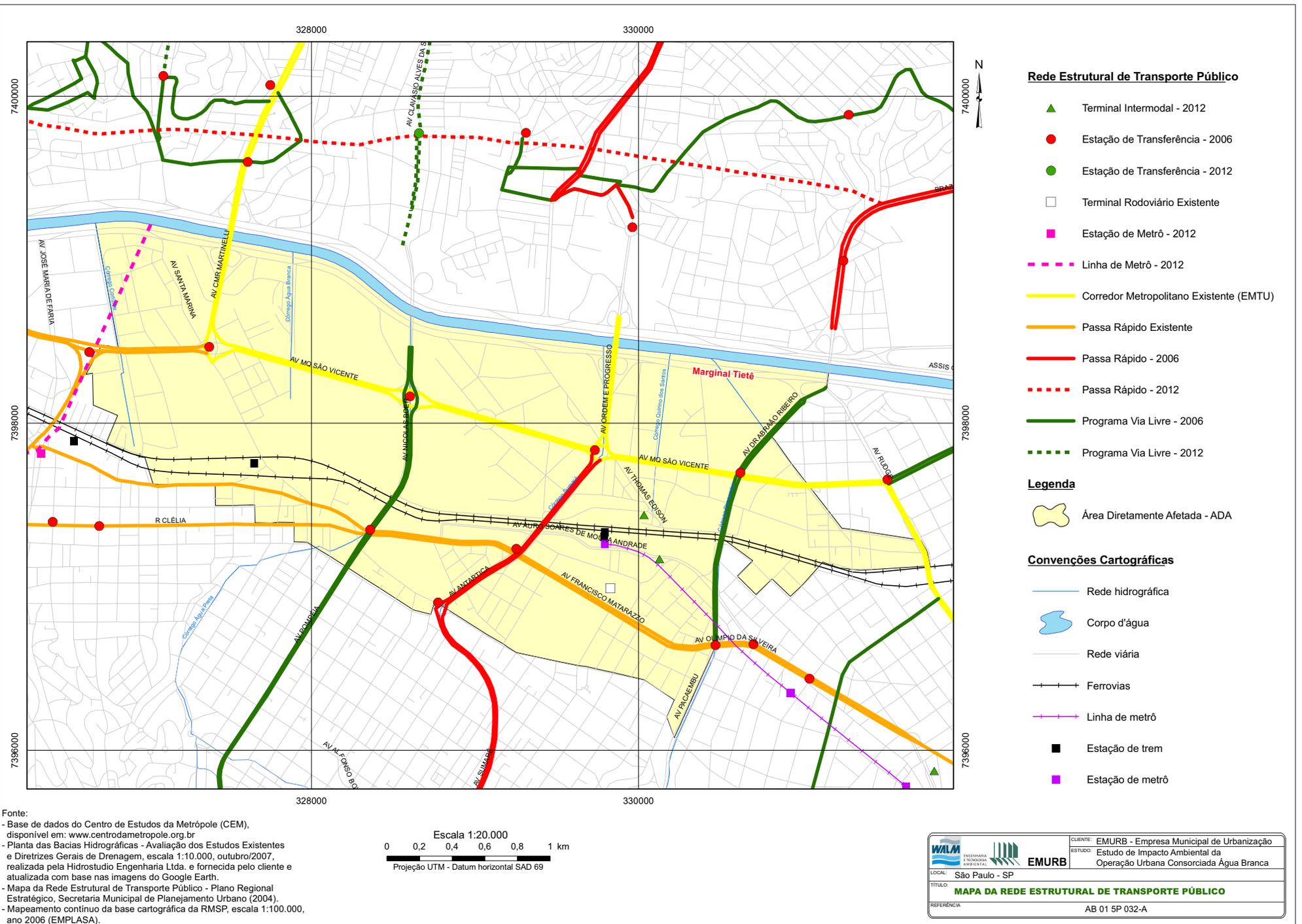
Não há informações da SPTrans sobre o volume de passageiros atendidos ao longo de cada um dos corredores – por observação direta, pode-se verificar que são claramente inferiores à capacidade aqui estimada.

A capacidade do Metrô na Linha 3-Vermelha é estimada em 72 mil passageiros por hora por sentido em determinada seção (900 mil passageiros por dia por sentido, considerando 8% do volume diário ocorrendo na hora pico), tendo por base intervalo de 90 segundos entre composições (40 composições por hora), seis vagões por composição e capacidade de 300 passageiros por vagão. No caso dessa linha, como tem extremo na estação Barra Funda, seu carregamento no trecho entre essa estação e a seguinte (Luz) corresponde ao movimento de entrada (que por sua vez deve ser semelhante ao de saída) dessa estação, de 194 mil passageiros por dia informado anteriormente, o que corresponde a cerca de 21% da capacidade da linha.

A capacidade de cada uma das linhas de trens metropolitanos que serve a ADA (Linha 7-Rubi e Linha 8-Diamante) é estimada em 7,2 mil passageiros por hora por sentido (90 mil passageiros por dia por sentido, considerando 8% do volume diário ocorrendo na hora pico), tendo por base intervalo de 10 minutos entre composições (6 composições por hora), seis vagões por composição e capacidade de 200 passageiros por vagão. O volume total atendido pelas linhas informado pela CPTM é de 361 por dia útil na Linha 7-Rubi e 386 mil por dia útil na Linha 9-Diamante – não há informações da CPTM sobre o volume de passageiros atendidos na estação

ou nos trechos entre estações das linhas – por observação direta, verifica-se que é claramente inferior à capacidade aqui estimada.

De forma geral a ADA conta com excelente acessibilidade em relação a outras localidades do município e região metropolitana propiciada por serviços de transporte coletivo. A principal restrição está associada ao grande volume de entradas e saídas na estação Barra Funda do Metrô, que causa algum desconforto aos usuários, principalmente nos horários de pico, bem como a baixa velocidade dos ônibus no trânsito – também principalmente nos horários de pico (quando há maior densidade de fluxo nas vias, inclusive nos corredores exclusivos, e maior tempo de parada para embarque e desembarque de passageiros).



Rede Estrutural de Transporte Público

- ▲ Terminal Intermodal - 2012
- Estação de Transferência - 2006
- Estação de Transferência - 2012
- Terminal Rodoviário Existente
- Estação de Metrô - 2012
- - - - - Linha de Metrô - 2012
- Corredor Metropolitano Existente (EMTU)
- Passa Rápido Existente
- Passa Rápido - 2006
- - - - - Passa Rápido - 2012
- Programa Via Livre - 2006
- - - - - Programa Via Livre - 2012

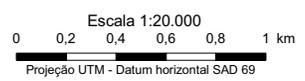
Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA

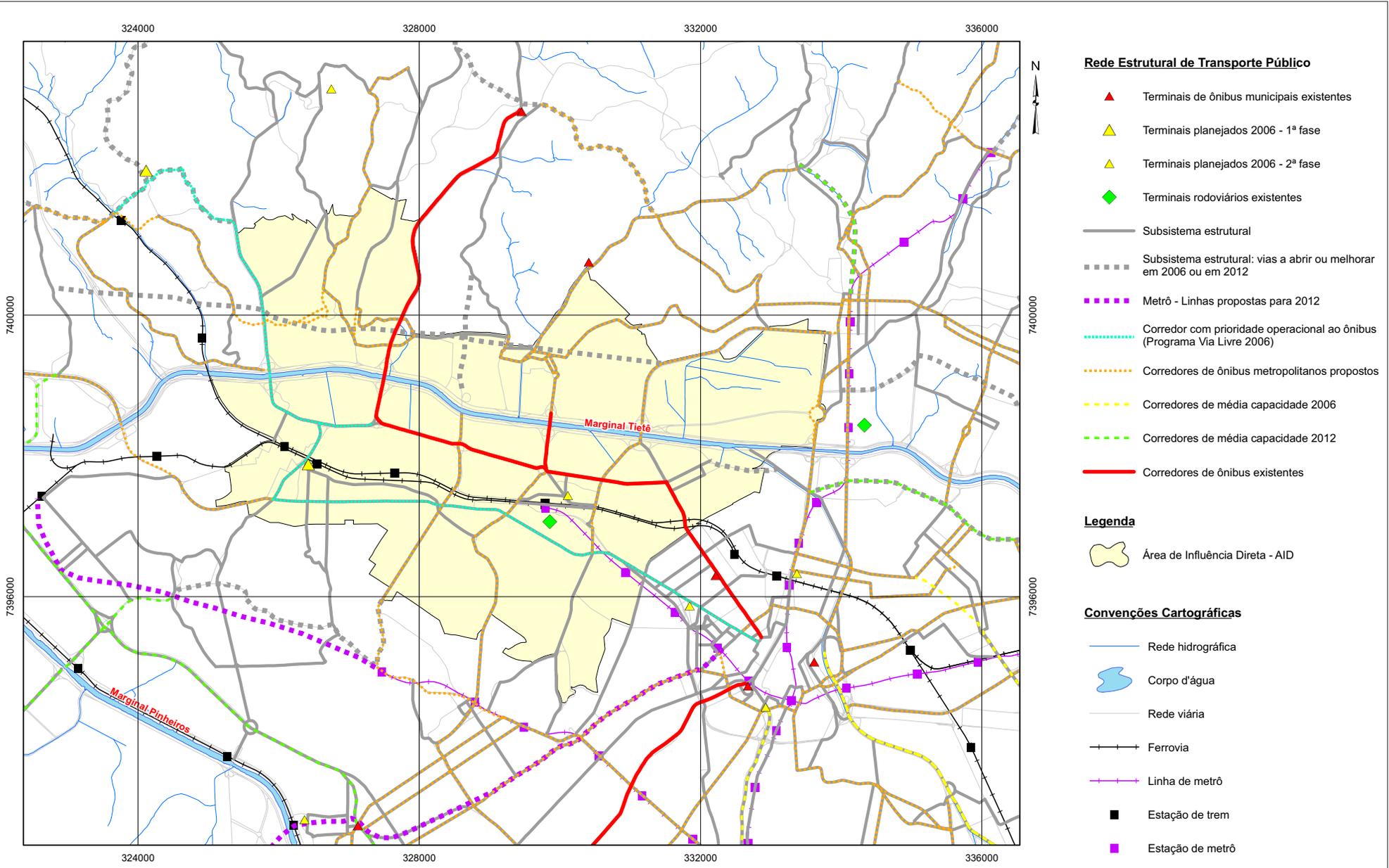
Convenções Cartográficas

- Rede hidrográfica
- Corpo d'água
- Rede viária
- Ferrovias
- Linha de metrô
- Estação de trem
- Estação de metrô

Fonte:
 - Base de dados do Centro de Estudos da Metrópole (CEM), disponível em: www.centrodametropole.org.br
 - Planta das Bacias Hidrográficas - Avaliação dos Estudos Existentes e Diretrizes Gerais de Drenagem, escala 1:10.000, outubro/2007, realizada pela Hidrostudio Engenharia Ltda. e fornecida pelo cliente e atualizada com base nas imagens do Google Earth.
 - Mapa da Rede Estrutural de Transporte Público - Plano Regional Estratégico, Secretaria Municipal de Planejamento Urbano (2004).
 - Mapeamento contínuo da base cartográfica da RMSP, escala 1:100.000, ano 2006 (EMPLASA).



 ENGENHARIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL	CLIENTE: EMURB - Empresa Municipal de Urbanização
	ESTUDO: Estudo de Impacto Ambiental da Operação Urbana Consorciada Água Branca
LOCAL: São Paulo - SP	
TÍTULO: MAPA DA REDE ESTRUTURAL DE TRANSPORTE PÚBLICO	
REFERÊNCIA	AB 01 5P 032-A



- Rede Estrutural de Transporte Público**
- ▲ Terminais de ônibus municipais existentes
 - ▲ Terminais planejados 2006 - 1ª fase
 - ▲ Terminais planejados 2006 - 2ª fase
 - ◆ Terminais rodoviários existentes
 - Subsistema estrutural
 - - - Subsistema estrutural: vias a abrir ou melhorar em 2006 ou em 2012
 - Metrô - Linhas propostas para 2012
 - Corredor com prioridade operacional ao ônibus (Programa Via Livre 2006)
 - Corredores de ônibus metropolitanos propostos
 - Corredores de média capacidade 2006
 - Corredores de média capacidade 2012
 - Corredores de ônibus existentes

Legenda

Área de Influência Direta - AID

- Convenções Cartográficas**
- Rede hidrográfica
 - Corpo d'água
 - Rede viária
 - Ferrovia
 - Linha de metrô
 - Estação de trem
 - Estação de metrô

Escala 1:50.000
 0 0,5 1 1,5 2 2,5 km
 Projeção UTM - Datum horizontal SAD 69

Fonte:
 - Mapeamento contínuo da base cartográfica da RMSP, escala 1:100.000, ano 2006 (EMPLASA).
 - Mapa da Rede Estrutural de Transporte Público - Plano Diretor Estratégico, Secretaria Municipal de Planejamento Urbano (2004).

 ENGENHARIA E TOPOGRAFIA AMBIENTAL	CLIENTE: EMURB - Empresa Municipal de Urbanização
	ESTUDO: Estudo de Impacto Ambiental da Operação Urbana Consorciada Água Branca
LOCAL: São Paulo - SP	
TÍTULO: MAPA DA REDE ESTRUTURAL DE TRANSPORTE PÚBLICO DA AID	
REFERÊNCIA	AB 01 5P 033-A

