

9. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Será apresentado a seguir o diagnóstico ambiental das áreas de influência do empreendimento, compreendendo cada uma delas os aspectos definidos para este Estudo.

Inicialmente coloca-se a Área de Influência Indireta – AII, seguida da Área de Influência Direta – AID, e, por fim, encerra-se com a Área Diretamente Afetada – ADA, todas elas conforme definições apresentadas no item 8 deste Estudo.

Considerando-se o contexto urbano de inserção do empreendimento e o conseqüente destaque do meio antrópico neste Estudo, são apresentadas a seguir algumas notas acerca da metodologia aplicada na elaboração deste diagnóstico.

Notas metodológicas

Conforme justificado no Capítulo 8.3, a Área de Influência Indireta do meio antrópico compreende as áreas de jurisdição das subprefeituras que compõem as regiões oeste e sul do Município de São Paulo (MSP), excluída a Subprefeitura de Parelheiros.

A caracterização do meio antrópico no nível da AII compreende o diagnóstico de aspectos da dinâmica populacional, das condições de vida e moradia, da estrutura produtiva e do mercado de trabalho, da infraestrutura e dos serviços públicos, do sistema viário e dos transportes e da estrutura urbana (uso e ocupação do solo). O diagnóstico fundamenta-se em informações de fontes secundárias, incluindo dados estatísticos, material cartográfico, referências bibliográficas e estudos sobre a cidade de São Paulo, cujos autores são citados ao longo do texto.

Os aspectos da dinâmica populacional e das condições de vida foram caracterizados com base na análise de indicadores demográficos e socioeconômicos, tais como: população residente, taxas geométricas de crescimento anual por período, taxas de natalidade, fecundidade e mortalidade, nível de instrução, rendimento médio mensal, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), população residente em favelas e níveis de atendimento pelos serviços de saneamento básico, entre outros indicadores.

Os aspectos operacionais dos sistemas de infraestrutura viária, de transportes, saneamento básico, saúde e educação foram descritos com base em dados e cartografia oficiais.

A estrutura produtiva e o mercado de trabalho foram analisados com base em indicadores econômicos, como o número de estabelecimentos e empregos e o

rendimento médio no mercado de trabalho formal, por setor da economia urbana (indústria, comércio, serviços e construção civil), e os níveis de desemprego.

Para a caracterização da estrutura urbana e dos sistemas viário e de transportes, utilizou-se, além de referências bibliográficas, material cartográfico.

Os dados estatísticos e as fontes cartográficas foram coletados em consultas a *websites* de instituições públicas como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação Sistema Estadual de Análise e Dados (SEADE), Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA (EMPLASA), Prefeitura do Município de São Paulo (PMSP), Secretaria Municipal de Planejamento (SEMPLA), Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB/PMSP) e outras.

9.1. Área de Influência Indireta (AII)

9.1.1. Geologia

A sub-bacia do córrego Água Espraiada esculpe principalmente as rochas sedimentares terciárias das Formações Resende e São Paulo, que estão recobertas por areias, argilas e cascalhos de idade quaternária (Blanes, 2006). Solos de alteração de rochas pré-cambrianas ocorrem em sua cabeceira, próximo à Rodovia dos Imigrantes e próximo à confluência com o rio Pinheiros, conforme pode ser observado na Figura 9.1.1-1.

No trecho entre a Marginal Pinheiros e a Avenida Engenheiro George Corbisier predominam aluviões sobrepostos aos sedimentos terciários da Bacia Sedimentar. Já trecho entre a avenida supracitada e a Rodovia dos Imigrantes, predominam os sedimentos terciários da Bacia Sedimentar de São Paulo, onde afloram, cerca de 1,5 km antes da Rodovia, as rochas pré-cambrianas e seus produtos de alteração.

A seguir são descritas as principais unidades encontradas na área de estudo.

Figura 9.1.1-1 – Mapa Geológico da sub-bacia do córrego Água Espraiada

Sedimentos Terciários e Quaternários

A bacia sedimentar de São Paulo integra um conjunto de bacias sedimentares do sudeste brasileiro formadas contemporaneamente durante o Terciário. Tal conjunto de bacias é conhecido como Rift Continental do Sudeste do Brasil (RCSB), que abrange as bacias de Curitiba, Graben de Sete Barras, Bacia de Taubaté, Bacias de Resende e Volta Redonda, Graben da Guanabara e Bacia de Itaboraí.

Os sedimentos terciários da Bacia de São Paulo são formados, grosso modo, por argilas rijas e areias compactas, estas últimas ocorrendo seja como horizontes contínuos seja como lentes confinadas, apresentando porcentagem variável de fração fina e, portanto com permeabilidade não uniforme.

A literatura técnica especializada registra o contato dos sedimentos terciários com o pré-cambriano em cotas próximas a 700 m, todavia salienta que uma vez que a deposição desses sedimentos foi fortemente controlada por atividade tectônica (falhas e mesmo sismos), há diversos blocos soerguidos e rebaixados, tornando importante a melhor caracterização desses sedimentos.

Aluviões Quaternários

Os depósitos aluviais (Qa) ocupam as várzeas de inundação de rios e ribeirões que drenam a região. São formados por areias mal selecionadas, geralmente de granulação grossa, intercaladas com argilas brancas e cinzas. Por vezes ocorrem níveis enriquecidos com matéria orgânica, implicando baixa capacidade de suporte, estando os terrenos sujeitos a constantes recalques e acomodações. Ocorrem, também, cascalhos intercalados nas areais e argilas.

Os aluviões Quaternários correspondem a sedimentos inconsolidados depositados em período geológico recente, associados às calhas de drenagens atuais ou subatuais. Dessa forma, ocorrem em fundos de vale e apresentam espessura máxima de cerca de 8 a 10 m.

Esses depósitos são constituídos por areias médias a grossas e por camadas de argilas orgânicas moles. Tipicamente a base desses depósitos é constituída por um horizonte de cascalhos com matriz arenosa limpa que se constitui em aquífero de grande permeabilidade, que pode gerar fluxos quase incontroláveis quando escavados sem o auxílio de rebaixamento prévio. Uma vez que esses depósitos estão

relacionados às calhas de drenagens atuais e subatuais, situando-se portanto em terrenos pouco elevados, o nível d'água é pouco profundo, a cerca de 1 a 3 m.

Os sedimentos recentes capeiam os sedimentos terciários, havendo um grande lapso de tempo na deposição desses dois tipos de sedimentos.

Sedimentos Terciários da Bacia de São Paulo

Estudos de Riccomini (1989) e Riccomini & Coimbra (1992) mostram que os sedimentos terciários da bacia de São Paulo distribuem-se de forma retilínea na borda norte, indicando influência da falha Taxaquara-Jaguari. Já na borda sul, o contato dos sedimentos com o embasamento é irregular. Esses autores propuseram uma sistematização da estratigrafia da bacia subdividida em 4 unidades, a saber um grupo basal denominado de Grupo Taubaté constituído pelas formações Resende, Tremembé e São Paulo, que seria recoberto pela Formação Itaquaquecetuba. Na área de estudo somente é verificada as Formações São Paulo e Resende.

A Formação Resende é basal, porém, mais para o topo seria contemporânea à Formação Tremembé e parcialmente recoberta pela Formação São Paulo.

Os sedimentos da Formação São Paulo têm a sua principal área de exposição no espigão central da cidade de São Paulo, situando-se em geral acima da cota 750m, atingindo até a cota 820m. Interpreta-se que os depósitos dessa unidade sejam formados em ambiente fluvial meandrante, sendo constituídos por duas litofácies principais, arenitos grossos conglomeráticos com afinamento granulométrico igualmente com afinamento granulométrico para o topo, passando a arenitos finos, siltitos e argilitos. Predominam cores variegadas e vermelhas.

As argilas siltosas apresentam consistência de média a rija e bom comportamento perante a escavação ou para fundação de elementos estruturais. As camadas de areia fina e média, localizadas em porções centrais dos espigões, podem exibir elevada permeabilidade. A capa superficial das argilas, em função da ação dos processos intempéricos, é conhecida como argila porosa, por exibir poros visíveis a olho nu, com um comportamento geotécnico particular, suscetível a colapso quando encharcada.

Os sedimentos desta Formação apresentam bruscas variações granulométricas, tanto na vertical como lateralmente, implicando na necessidade de melhor caracterização.

Do ponto de vista geotécnico, as camadas de argilas desta Formação têm, de maneira geral, bom comportamento perante a escavação de túneis. Nas argilas siltosas, as coberturas mínimas usuais, para escavação sem tratamento de solo, têm sido de cerca de 6 a 8 m. Com tratamento, é possível chegar a coberturas mínimas de 4 a 6 m, conforme a consistência (número de golpes SPT) da camada sobrejacente aos emboques de túnel.

Os sedimentos da Formação Resende ocorrem sobre o embasamento cristalino, e são originários de leques aluviais associados à planície aluvial de rios entrelaçados e situados aproximadamente abaixo da cota 750 m.

Junto da área fonte (borda norte da bacia) os sedimentos dessa unidade constituem-se de diamictitos e conglomerados de matriz lamítica a arenosa. Em direção ao interior da bacia (sul) os sedimentos formados por esses leques aluviais gradam para lamitos arenosos e arenitos, ambos de coloração esverdeada a acinzentada. Ocasionalmente são observados arenitos médios a grossos, intercalados a siltitos e argilitos.

Em geral apresentam de elevada consistência e compacidade, com pré-adensamento pronunciado. As argilas cinza – esverdeadas desta Formação são informalmente conhecidas no meio geotécnico como “Taguá”. Apresentam consistência muito rija e são excelentes materiais, tanto para apoio de fundações rasas ou profundas, como para escavação subterrânea. De uma maneira geral, as camadas argilosas desta Formação têm excelente comportamento perante a escavação de túneis, pela sua elevada consistência e baixa permeabilidade, muito embora estas argilas sejam fraturadas, o que se manifesta principalmente quando ressecadas.

As areias que ocorrem nesta Formação são em geral pouco argilosas. A principal característica destes sedimentos é a maior homogeneidade e persistência lateral das camadas, quando comparadas com as da Formação São Paulo. Essas camadas costumam apresentar um comportamento irregular frente à escavação de túneis, principalmente pelo menor teor de finos. Usualmente as camadas arenosas ocorrem em lentes confinadas, o que atenua estes aspectos desfavoráveis.

As obras subterrâneas localizadas nesses sedimentos, apesar das dificuldades de previsão de seu comportamento, vêm sendo executadas com sucesso, utilizando-se parâmetros geotécnicos favoráveis e elevada capacidade de auto - suporte, tanto em taludes como em túneis.

Compartimentação Tectônica do Cristalino

A geologia do estado de São Paulo pode ser dividida entre os terrenos cristalinos ou pré-cambrianos (mais antigos que 540 milhões de anos) e os terrenos sedimentares paleozóicos a recentes.

Reconhece-se, desde há muito, que os terrenos cristalinos de São Paulo são cortados por grandes falhamentos, que se estendem por centenas de quilômetros. A ocorrência dessas falhas enfatiza uma compartimentação em blocos dos terrenos cristalinos.

Na área de estudo foram encontradas as rochas cristalinas do Complexo Embu, constituído por xistos, biotita-quartzo-muscovita-xistos, granada-biotita-xistos, micaxistos diversos, parcialmente migmatizados. Ainda podem ocorrer corpos lenticulares de anfibolitos, quartzitos e rochas calcossilicatadas.

Inicialmente o Complexo Embu limitava-se ao Conjunto Paranapiacaba, que corresponde à área entre os falhamentos de Taxaquara e Cubatão (Hasui, 1975b; Hasui & Sadowski, 1976), porém posteriormente foi estendido desde o Paraná até o Espírito Santo, passando por São Paulo e Rio de Janeiro. Transversalmente ocorre limitado a sul/sudeste das falhas de Taxaquara, Jaguari, Monteiro Lobato e Jundiuvira, e a noroeste da Falha de Cubatão.

Do ponto de vista estratigráfico os migmatitos do Complexo Embu, intercalados com quartzitos e meta-vulcânicas, são considerados como a base do Açungui (s.l.) por estarem em contato com o embasamento (Complexo Piaçagüera).

9.1.2. Geomorfologia

O córrego Água Espraiada é um afluente da margem direita do rio Pinheiros com drenagem essencialmente retilínea. Geologicamente a região do córrego apresenta predominância das rochas terciárias da Bacia Sedimentar de São Paulo. As rochas pré-cambrianas, representadas por gnaisses, migmatitos e micaxistos, ocorrem a noroeste, mais restritamente, e a sul – sudeste, onde aparecem mais largamente.

Geomorfologicamente, a área está inserida no Planalto Paulistano (Almeida, 1958), que exibe altitudes entre 715 e 900 metros, relevo suavizado, de morros e espigões relativamente baixos, com a drenagem fluindo para o Rio Tietê e seus afluentes a montante da Soleira de Barueri (Riccomini et al., op. cit.), mais precisamente na sub zona das Colinas de São Paulo (IPT, 1981).

A sub-zona das Colinas de São Paulo caracteriza-se por um relevo mais suavizado que se desenvolve sobre os sedimentos terciários da Bacia de São Paulo. Nesse compartimento as declividades naturais são limitadas a 15% e amplitudes locais limitam-se a cerca de 100m.

As principais formas de relevo correspondem a colinas pequenas que podem formar espigões localizados. Os interflúvios são restritos, predominando valores menores que 1 km², e com topos arredondados. A ligação entre tais topos e as drenagens se dá através de vertentes de perfil convexas a retilíneas.

A drenagem, de densidade média a baixa, organiza-se de forma subparalela, com planícies aluvionares mais desenvolvidas apenas nas drenagens mais importantes, nos trechos de terrenos sedimentares.

Outro tipo de relevo corresponde justamente às várzeas aluvionares, que representam os relevos de agradação, ou seja, correspondem aos terrenos onde existe a deposição de materiais, principalmente areias e argilas e eventualmente cascalheiras na porção basal. Este relevo é encontrado nas margens dos rios, principalmente ao longo do córrego Água espraiada.

Do ponto de vistas das feições de relevo correspondem a trechos planos, baixos, junto às margens dos rios, podendo ser periodicamente alagados.

Importante ressaltar, porém, que a intensa ocupação antrópica modificou em muito a paisagem do local. Fundos de vale e áreas de planície de inundação de drenagens foram ocupadas e aterros foram construídos.

A sub-bacia hidrográfica se desenvolve sobre relevo de colinas e morros, onde as amplitudes topográficas alcançam de 40 m e declividades entre 3 e 20%.

Ao longo da sub-bacia do Córrego Água Espraiada predominam amplitudes de 40 metros e declividades de até 20%, classificado como sub-zona das Colinas de São Paulo.

Junto ao divisor de águas das bacias do rios Pinheiros e Tamanduateí ocorre um relevo mais enérgico, constituído por morrotes, onde predominam amplitudes de 60 metros e declividades de 20%. Planícies aluviais extensas, ao longo do Rio Pinheiros, e restritas ao longo do córrego Água Espraiada, conformam terrenos onde predominam declividades inferiores a 5%.

De maneira geral, a sub-bacia do Córrego Água Espraiada possui dois segmentos morfológicos distintos, principalmente, referente a sua declividade e aos seus afluentes e importantes de serem considerados pelo estudo.

Da nascente do córrego Água Espraiada (próximo à Rodovia Imigrantes) até as mediações da Av. Washington Luiz (próximo ao Aeroporto de Congonhas) a bacia apresenta, na margem direita do córrego, encostas mais curtas, porém mais íngremes e significativas áreas côncavas do relevo. Tais feições possuem um papel fundamental na dinâmica hidrológica da bacia, pois são pontos convergentes de fluxos e de sedimentos.

Muitos trabalhos têm correlacionado estas feições côncavas na paisagem com a distribuição dos escorregamentos, afirmando que a convergência de água seguida de um aumento de pressões positivas nos solos, pode provocar a ruptura e conseqüentemente deflagrar escorregamentos ou gerar outros tipos de processos erosivos, como ravinas e voçorocas.

As encostas da margem esquerda se apresentam mais longas e com uma declividade média mais baixa, em torno de 20%.

No limite superior o Aeroporto de Congonhas e nos limites direito e esquerdo a Av. Lino de Moraes Leme e a Av. Pedro Bueno, respectivamente, possui uma concavidade significativa convergindo fluxo para o córrego principal, próximo ao ponto onde termina a obra já executada do córrego.

A porção inferior da bacia, próxima ao rio Pinheiros, apresenta encostas suaves com declividade baixas (em torno de 5%) e grande parte ocupada de forma efetiva e

ordenada.

A Figura 9.1.2-1 a seguir apresenta a carta hipsométrica da Sub-bacia do córrego Água Espaiada.

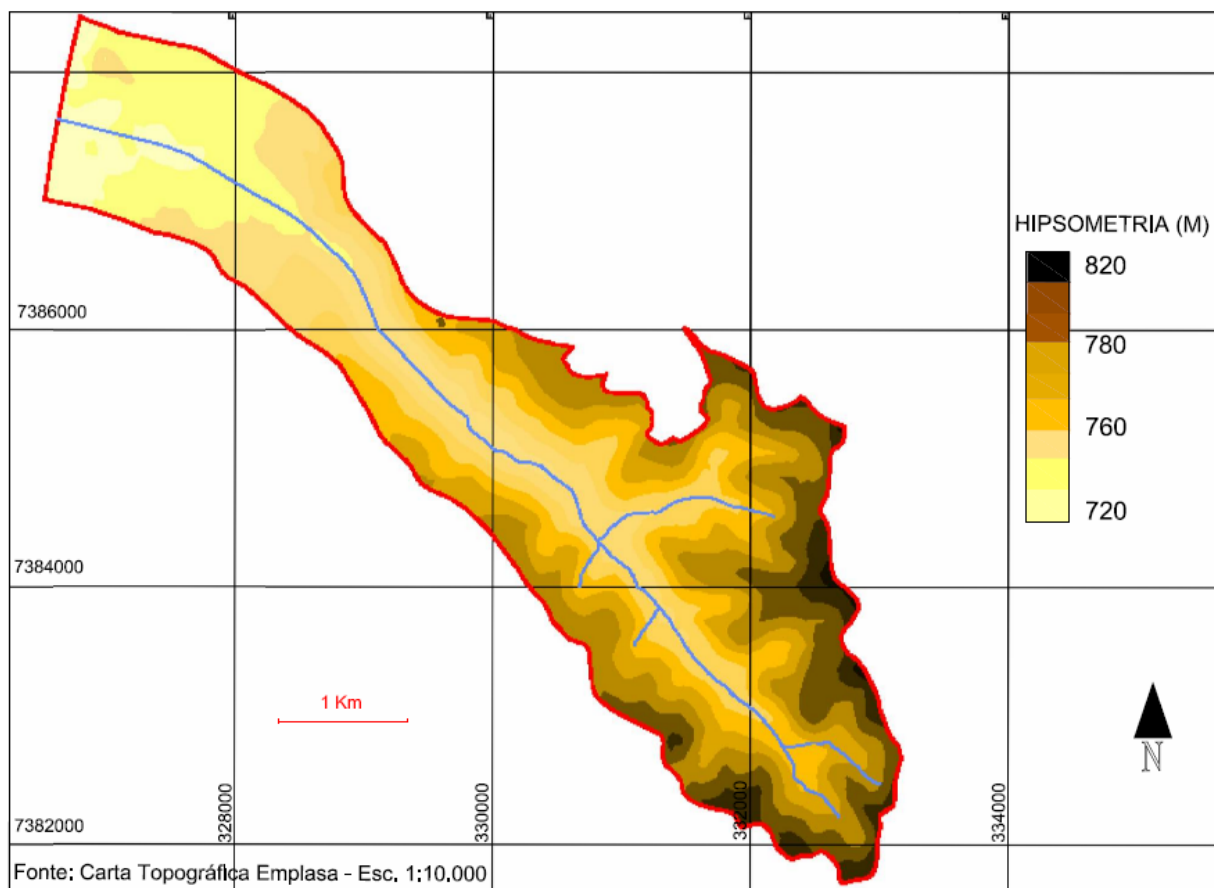


Figura 9.1.2-1: Mapa Hipsométrico da sub bacia do Córrego Águas Espaiada.

Resumidamente sua cabeceira apresenta relevo pouco mais dissecado, constituído por morrotes alongados, apresentando amplitudes até 60 m e declividades superiores a 20%. Seguindo o curso do córrego em direção à jusante, nota-se um estreitamento da bacia, resultando em declividades superiores a 20%. À jusante observa-se uma grande influência da planície fluvial do rio Pinheiros, onde as declividades se apresentam inferiores a 2,5%.

9.1.3. Clima e Condições Meteorológicas

O clima e as variações climáticas exercem influências significativas nas atividades antrópicas, na fauna e flora de uma região, sendo que as interfaces nos desenvolvimentos das atividades dependem das formas de adaptação da sociedade e da natureza.

As variações climáticas influenciam no ser humano e nas suas atividades nos aspectos de conforto térmico; vigor físico e mental; saúde; vestuário; formas de construção de residências e prédios; agricultura e pecuária; transporte e lazer. Para fauna e flora as variações climáticas normais não são significativas para as suas atividades em função das adaptações contínuas ao longo do tempo.

As atividades como urbanização, industrialização, desmatamento, agropecuária e construção de represas influenciam no clima da região, sendo que a maior mudança no clima ocorre nas áreas urbanas.

A caracterização climática da região será realizada considerando os parâmetros velocidade de vento, temperatura, precipitação e umidade relativa e insolação. Estes parâmetros normalmente são utilizados nos estudos para analisar as características climáticas de uma região que representam o conforto térmico, recursos hídricos, secura e perdas de água para atmosfera, Figuras 9.1.3-1 a 9.1.3-6.

Os dados climáticos foram obtidos das estações meteorológicas da Cetesb – Santo Amaro e INMET, e referencia “Normais Climatológicas do Ministério da Agricultura e Reforma Agrária”.

- CETESB: Centro Educacional Municipal “Joerg Bruder”, R. Padre José Maria 355 – Santo Amaro na coordenada UTM 325.639 e 7.382.974 metros.

Parâmetro: velocidade de vento (2.003 a 2.007)

- INMET: Estação Climatológica de São Paulo (Mirante de Santana) na coordenada Latitude: 23° 30' e Longitude: 46° 37'.

Parâmetro: precipitação (2.003 a 2.007)

- Normais Climatológicas: dados referentes da Estação Climatológica de São Paulo (Mirante de Santana) na coordenada Latitude: 23° 30' e Longitude: 46° 37' para período de 1961 a 1990.

Parâmetro: temperatura, umidade relativa e insolação total.

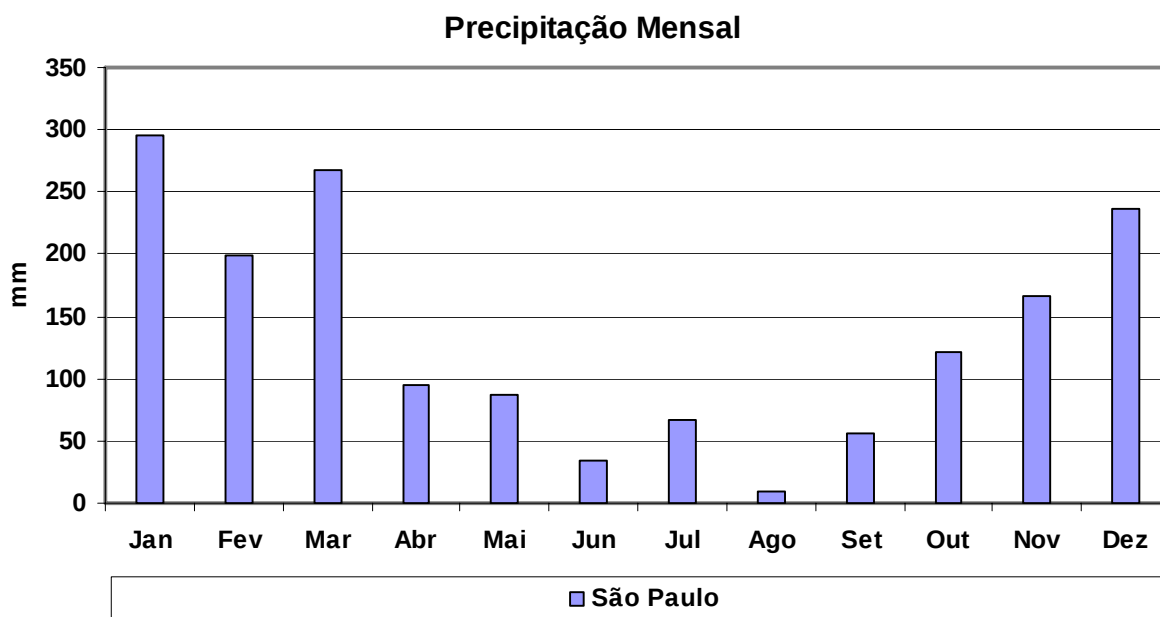


Figura 9.1.3-1: Precipitação pluviométrica média mensal de São Paulo

A precipitação pluviométrica medida na Estação Climatológica de São Paulo no período de 2.003 a 2.007 apresentou a média de 1633 milímetros por ano e menor valor em agosto.

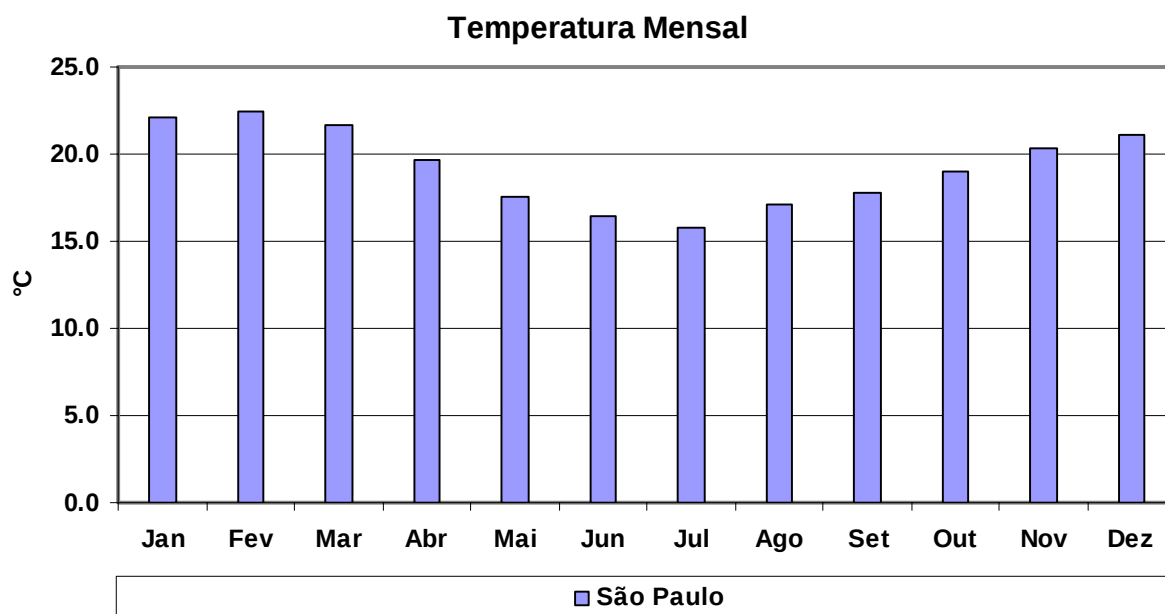


Figura 9.1.3-2: Temperatura ambiente média mensal de São Paulo

A temperatura ambiente medida na Estação Climatológica de São Paulo no período de 1.961 a 1.990 apresentou a média anual 19,3 °C e o menor valor médio de 15,8°C em julho.

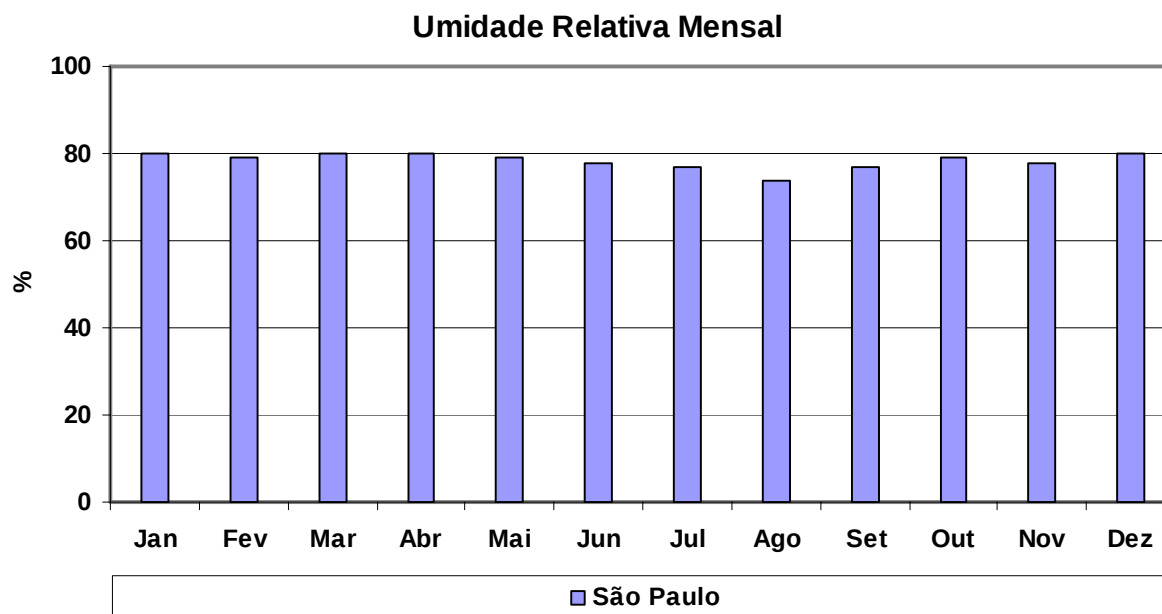


Figura 9.1.3-3: Umidade relativa média mensal de São Paulo

A umidade relativa medida na Estação Climatológica de São Paulo no período de 1.961 a 1.990 apresentou a média anual 78,4% e o menor valor médio de 74,0% em agosto.

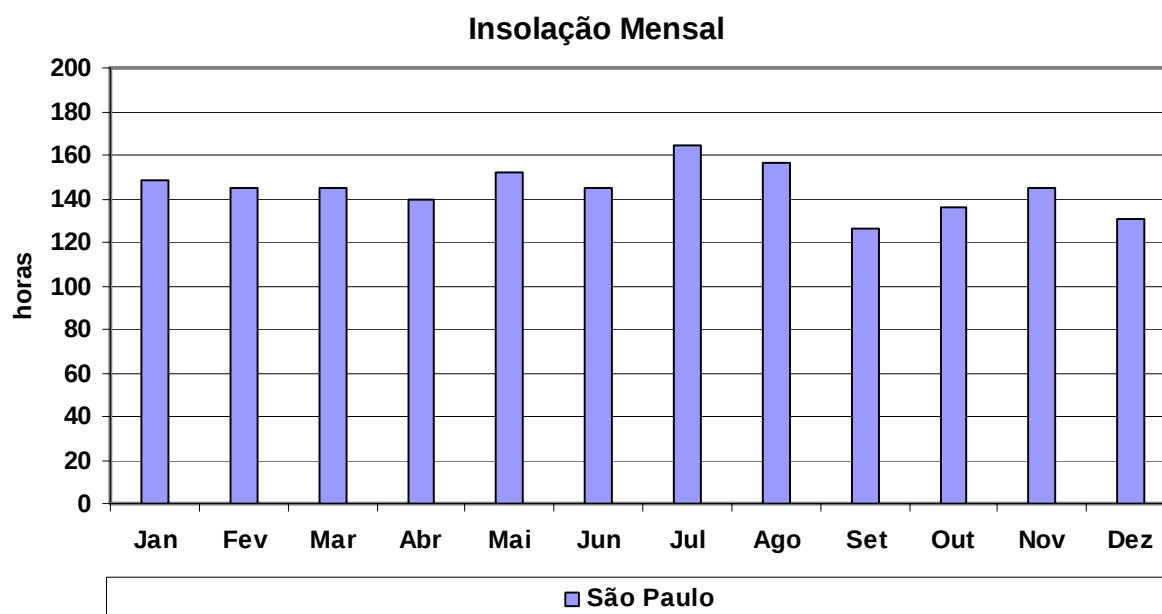


Figura 9.1.3-4: Insolação média mensal de São Paulo

A insolação medida na Estação Climatológica de São Paulo no período de 1.961 a 1.990 apresentou a média de 1733 horas/ano e o menor valor médio de 125,8 horas em agosto.

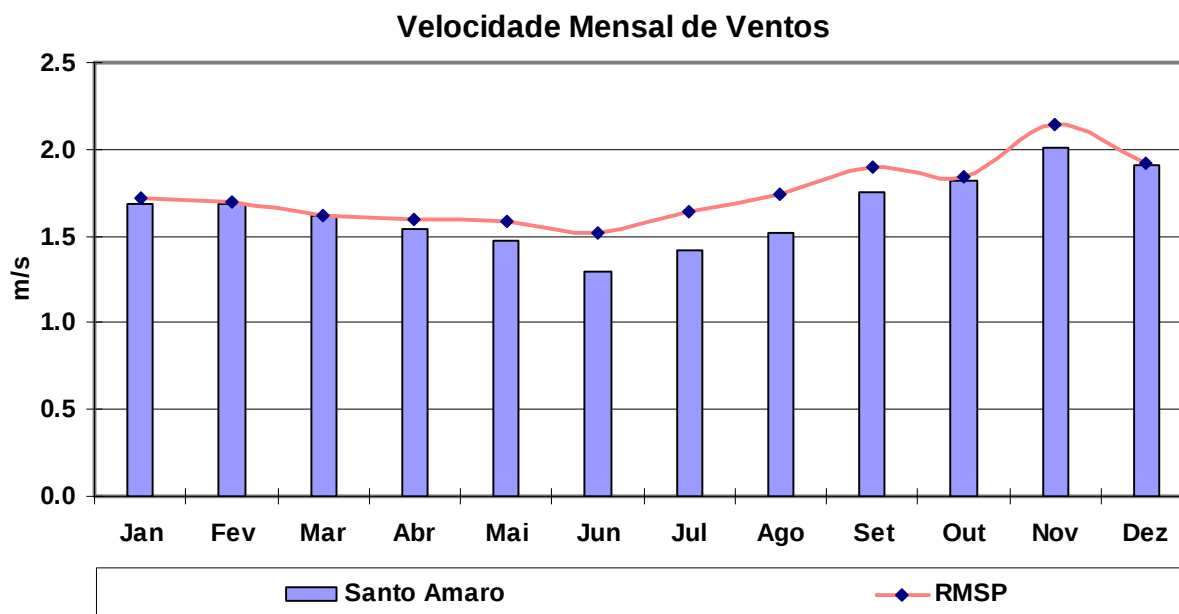


Figura 9.1.3-5: Velocidade média mensal de São Paulo

As velocidades médias mensais de ventos medidos na Estação CETESB – Santo Amaro caracterizam-se em apresentar valores menores que as médias mensais da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). As velocidades médias anuais de Santo Amaro e RMSP apresentam respectivamente valores de 1,64 e 1,74 m/s para período de 2.003 a 2.007, e observa-se que no período de inverno as velocidades médias apresentam menores valores.

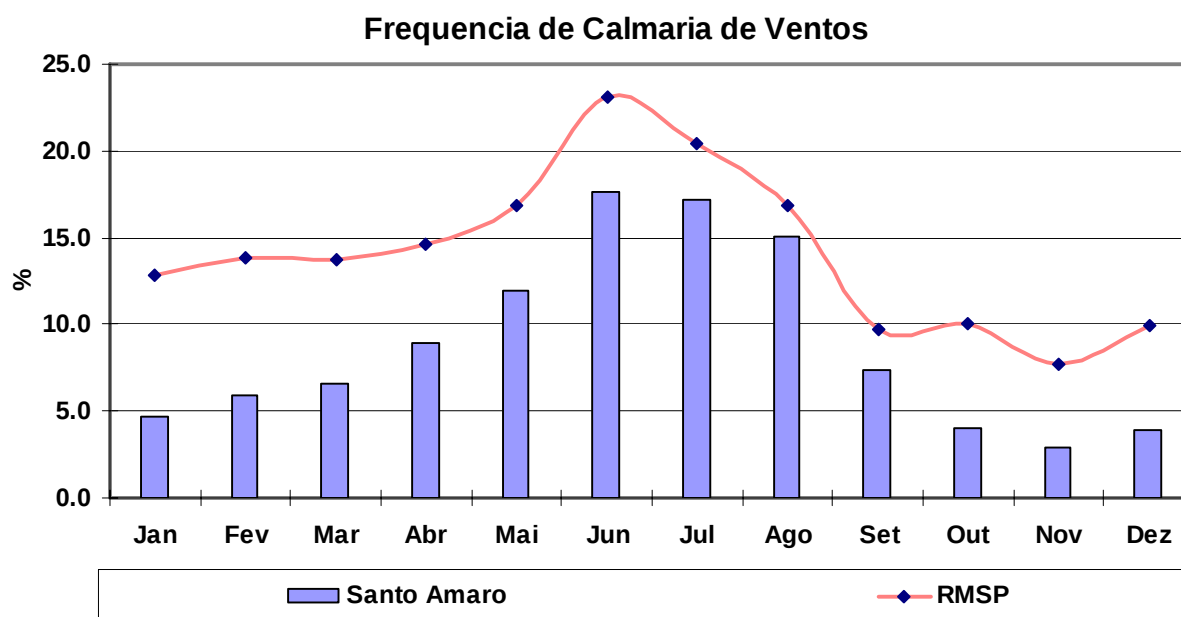


Figura 9.1.3-6: Frequência de calmaria de ventos mensal de São Paulo

A calmaria é representada para condição de velocidade de vento menor que 0,5 m/s. Esta condição pode ser caracterizada como uma das “condições desfavoráveis para dispersão de poluentes atmosféricos”.

A região da Estação de Santo Amaro apresenta frequências de calmarias (média anual de 8,9%) menores que a RMSP (média anual de 14,1%) para período de 2003 a 2007.

A referencia “Atlas Ambiental do Município de São Paulo - Unidades Climáticas Naturais” da Secretaria Municipal de Verde e Meio Ambiente classifica a região como “Clima Tropical Úmido de Altitude do Planalto Paulistano” onde apresenta as principais características climáticas. A figura 9.1.3-7 a seguir está apresentada três unidades climáticas (A2, B2 e C3) da região do empreendimento.

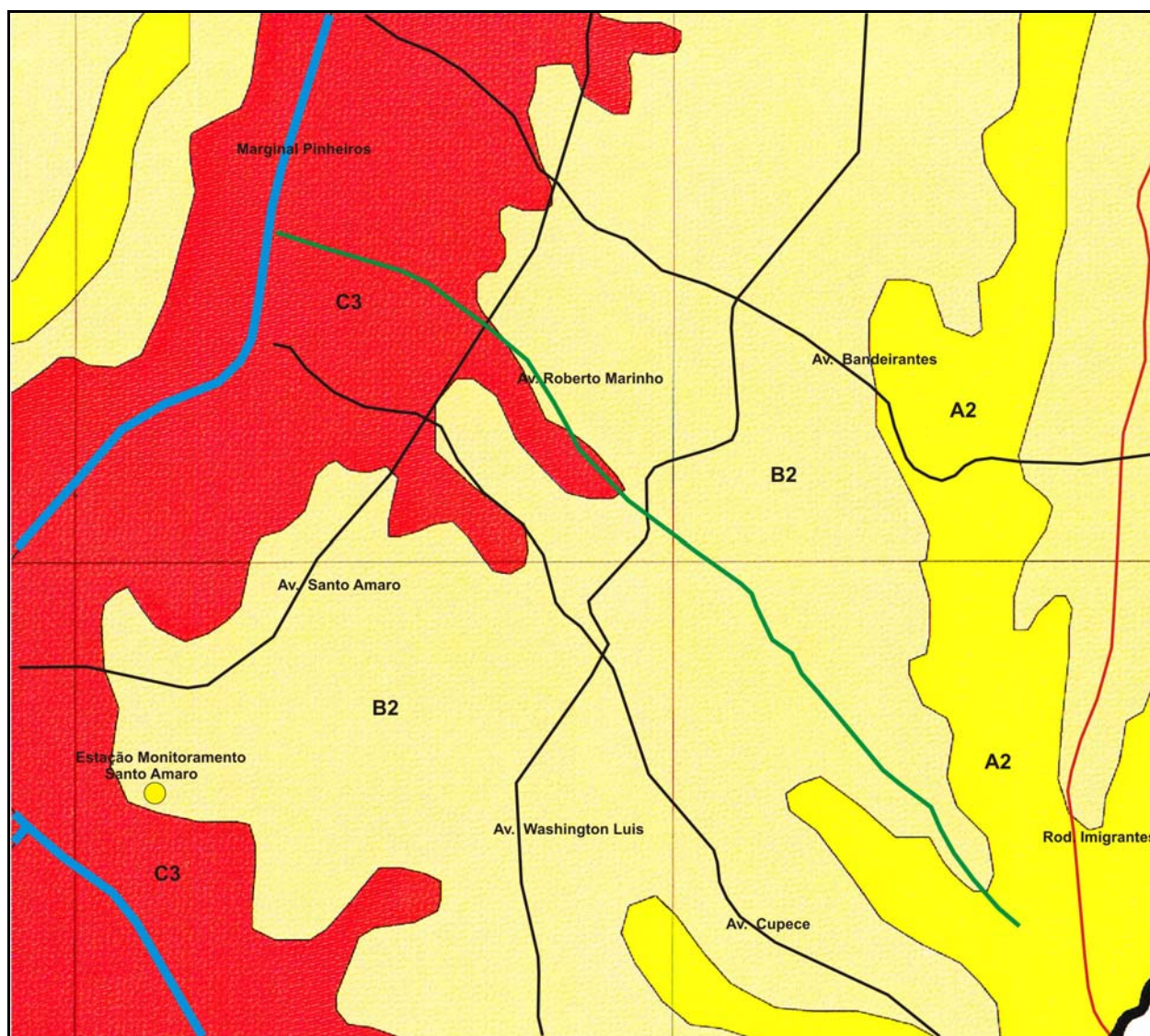


Figura 9.1.3-7: Unidades Climáticas da Região do Empreendimento

Com base nas unidades climáticas (A2, B2 e C3) da região do empreendimento apresenta-se no Quadro 9.1.3-1 a seguir as características/sínteses da região em termos de clima.

Quadro 9.1.3-1: Síntese de Características Climáticas da Região do Empreendimento

Parâmetros	Unidades Climáticas		
	A2	B2	C3
Altitude (m)	800 a 820	740 a 800	720 a 740
Forma de Relevo	Altas colinas e cumeadas planas	Colinas, patamares e rampas do espigão	Várzea e baixos terraços

Parâmetros	Unidades Climáticas		
	A2	B2	C3
Temperatura Média (°C)	19,3 a 19,2	19,6 a 19,3	19,7 a 19,6
Temperatura Máxima (°C)	24,9 a 24,8	25,2 a 24,9	25,3 a 25,2
Temperatura Mínima (°C)	15,5 a 15,4	15,8 a 15,5	15,9 a 15,8
Precipitação (mm/ano)	1350 a 1450	1350 a 1450	1240 a 1460
Condição de Dispersão	Topo plano com boa dispersão de poluentes	Dispersão de poluentes razoável	Dispersão ruim de poluentes, Boa ventilação com ventos Sudeste e Noroeste

Fonte: PMSP, 2009.

9.1.4. Recursos Hídricos

Introdução

O empreendimento da operação consorciada Água Espraiada insere-se no contexto das obras de macro-drenagem da Bacia do Dreno do Brooklin, afluente ao canal Pinheiros. Assim, o presente trabalho objetiva dar uma visão integrada do sistema de macro-drenagem e inserir as particularidades do projeto neste sistema.

A Figura 9.1.4-1 mostra a localização dos principais afluentes da rede principal de drenagem e a inserção do Córrego Água Espraiada no sistema de macro-drenagem da região do Dreno do Brooklin.

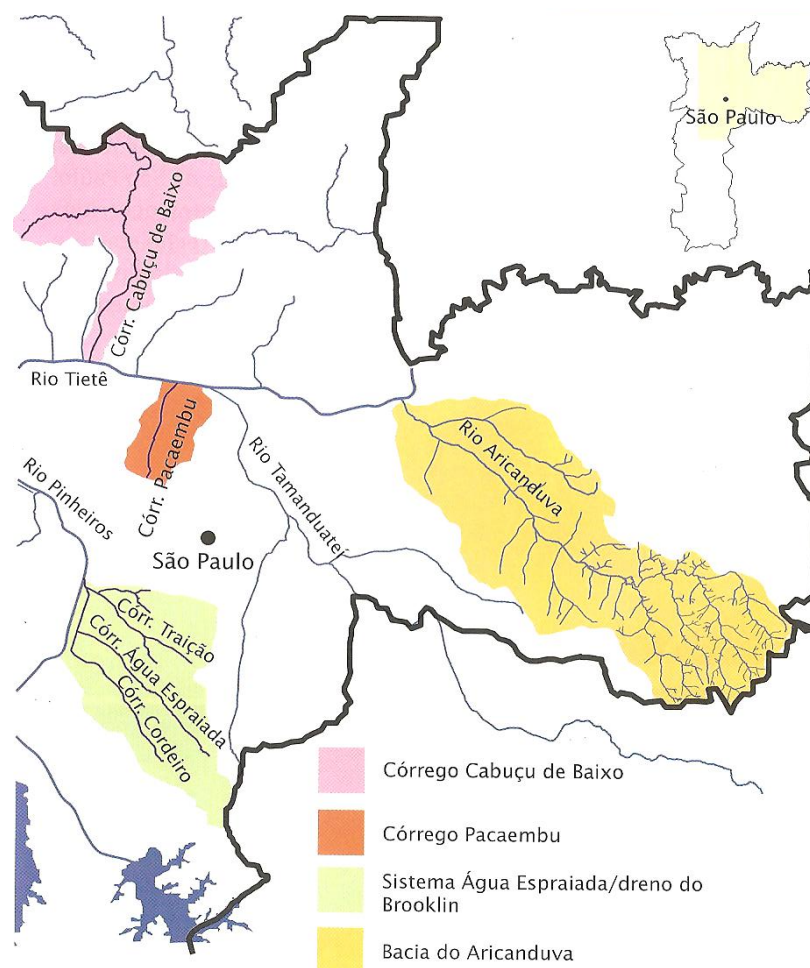


Figura 9.1.4-1: Localização da área do empreendimento (APUD Canholi, 2005)

Histórico

Os problemas de São Paulo com as inundações datam de há muito tempo. Já em 1813, um viajante europeu afirmava que a cidade se transformava quase em uma ilha; em 1866 o governador da província apontava para a “necessidade de dessecar as várzeas dos rios Tietê e Tamanduateí”. Esta situação culminou com a nomeação, em 1890 de uma comissão para estudar a retificação do rio Tietê, que terminou os trabalhos em 1892, quando se deu início a essas obras, mas que depois foram paralisadas por falta de verbas em 1898.

Em 1925, o Eng. Saturnino de Brito apresenta seu projeto de combate a enchentes prevendo a construção de reservatórios de cabeceira para contenção de picos de enchente e a retificação do rio Tietê entre Guarulhos e Osasco de forma a aumentar a capacidade de vazão neste trecho. Este projeto foi sendo postergado e somente a partir da década de 1970 os reservatórios de cabeceira, tais como Taiaçupeba, Jundiaí e Biritiba, foram construídos, mas para fins de abastecimento. As medidas adotadas no século XX foram sempre tomadas de forma improvisada e contra o relógio. Sendo que a idéia básica era a de canalizar os córregos e dotá-los de vias marginais, coisa que alterou o comportamento das enchentes, amplificando os picos de vazão. Exemplo disto é que os picos de vazão calculados em diferentes projetos evoluíram de 173 m³/s em 1890 para 400 m³/s em 1925 (Saturnino de Brito), 650 m³/s em 1968 (Hibrace) e 1.188 m³/s em 1986 (Promon).

O Sistema de Reversão Tietê/Billings do qual o canal Pinheiros é parte integrante, é bastante complexo, haja vista a multiplicidade de hipóteses operativas, resultantes da instalação do sistema de reversão, originalmente destinado a enviar água para geração de energia, mas que hoje é empregado para controle de inundações na bacia do Pinheiros.

Foi somente três anos antes do início do século XXI que a RMSP foi dotada de um plano diretor de macrodrenagem (PDMAT) - quando a região metropolitana contava com 17 milhões de habitantes, visando disciplinar e controlar as enchentes na Bacia do Alto Tietê.

O esforço do plano consistiu em conduzir sua elaboração no sentido de torná-lo um instrumento regulador, referencial técnico e estratégico, condicionando as intervenções dos municípios e definindo instrumentos políticos, institucionais e

econômico-financeiros de viabilização das medidas estruturais e não estruturais necessárias.

Apesar disto, a bacia do Dreno do Brooklin não foi incluída como obra prioritária do PDMAT, haja vista a previsão das obras do Piscinão Jabaquara com 365 mil m³ de capacidade, na época da concepção do PDMAT.

Em relação ao córrego Água Espraiada, que se insere na bacia de drenagem do Dreno do Brooklin, os problemas relacionados às enchentes iniciaram-se na década de 1960, quando, juntamente com o imenso crescimento da metrópole, tem início a ocupação de suas várzeas. Esta ocupação foi intensificada após 1964, quando da desapropriação de áreas para construção de uma via expressa. Com a demora na implantação do projeto, estas áreas foram sendo ocupadas por habitações sub-normais que persistem, em parte, até hoje.

O Dreno do Brooklin foi idealizado na década de 1970 com o intuito de impedir que a elevação do nível do canal Pinheiros superior afogasse a foz dos córregos do Cordeiro e Água Espraiada, seus contribuintes diretos e conseqüentemente provocasse a inundação dos trechos de montante destes córregos. Esse canal a céu aberto, com um traçado paralelo ao canal Pinheiros foi interligado ao córrego da Traição, cuja foz situava-se imediatamente a jusante da usina de mesmo nome, no canal Pinheiros Inferior. Este canal, atualmente coberto pela Avenida Luiz Carlos Berrini, recebe as águas de uma área de contribuição de cerca de 47 km², lançando-as a jusante da Usina de Traição.

9.1.5. Dinâmica Populacional e Condições de Vida

9.1.5.1. Caracterização Territorial

O Quadro 9.1.5.1-1 informa a área territorial em km², a população estimada em 2007 (IBGE) e a densidade demográfica resultante, para as subprefeituras da AII, o MSP e a RMSP.

Quadro 9.1.5.1-1: Área territorial, população residente estimada em 2007 (IBGE) e densidade demográfica - subprefeituras da AII, MSP e RMSP

Unidades político-administrativas	Área (km ²)	População estimada em 2007 *(hab.)	Densidade demográfica (hab / km ²)
Subprefeituras da AII			
Butantã	56,10	383.645	6.716
Campo Limpo	36,70	570.863	15.240
Capela do Socorro	134,20	659.459	4.914
Cidade Ademar	30,70	399.124	12.865
Ipiranga	37,50	429.567	11.455
Jabaquara	14,10	213.705	15.170
Lapa	63,10	256.844	4.070
M'Boi Mirim	62,10	537.938	8.662
Pinheiros	31,70	237.661	7.646
Santo Amaro	37,50	208.369	5.573
Vila Mariana	26,50	296.827	11.201
Total AII	530,20	4.194.002	7.910
MSP	1.509,00	10.886.518	7.214
RMSP	7.943,70	20.655.102	2.600

Fonte: SEMPLA/PMSP. IBGE, Contagem da População 2007.

* População residente no ESP, na RMSP e no MSP: estimativas do IBGE. População residente nas subprefeituras da AII: estimativas da Fundação SEADE.

O gráfico da Figura 9.1.5.1-1 mostra, em termos percentuais, a distribuição da população na RMSP, no MSP e na AII.

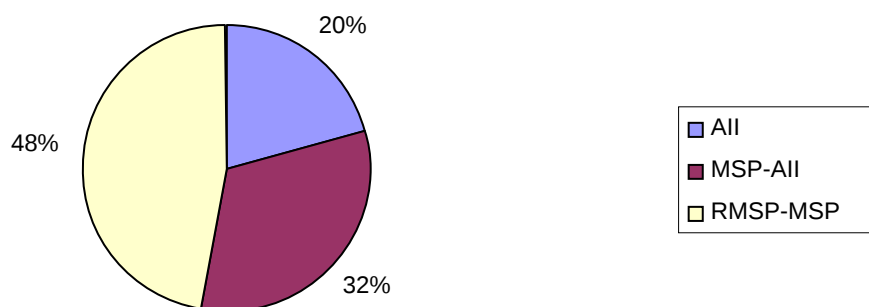
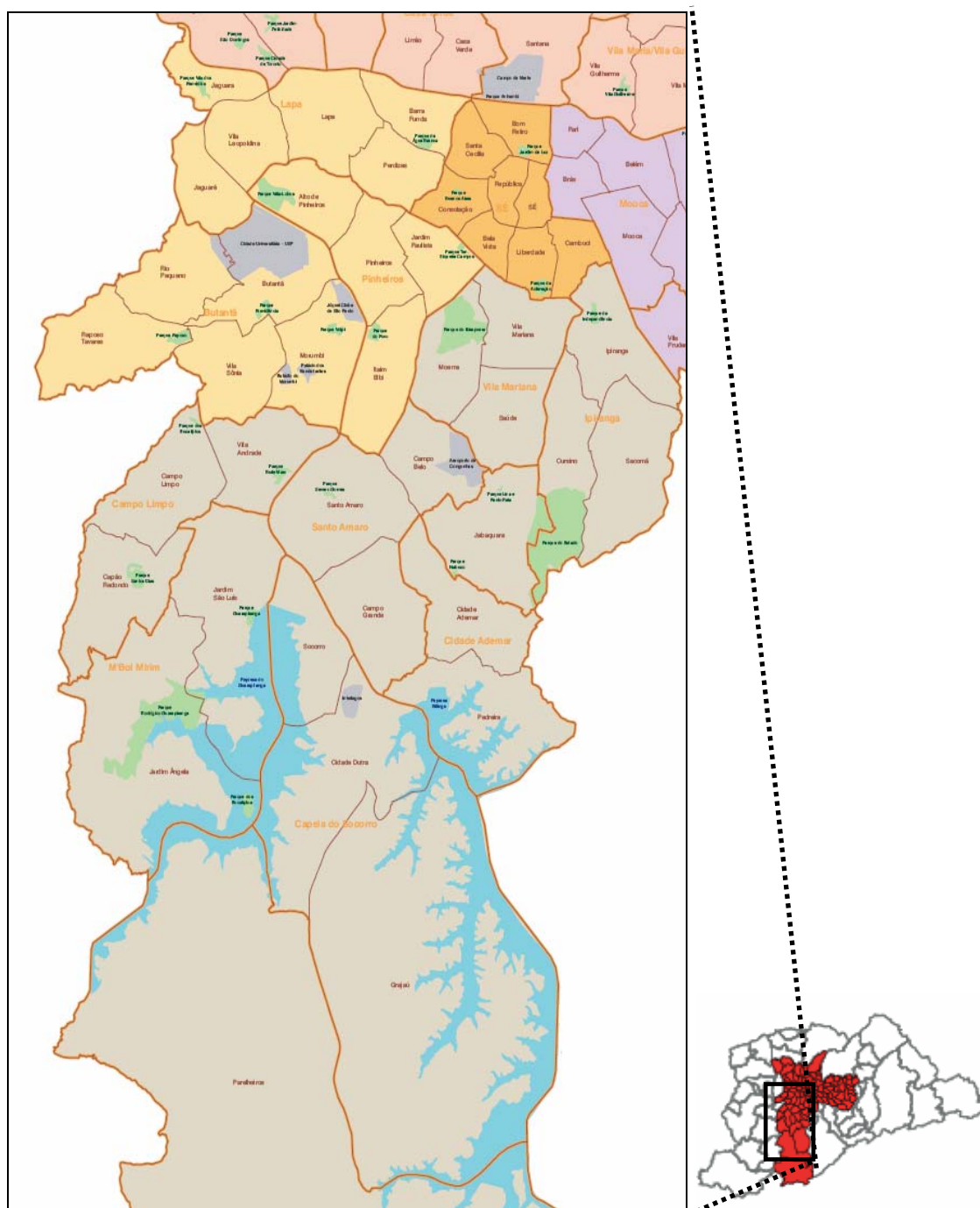


Figura 9.1.5.1-1: Distribuição percentual da população residente estimada – RMSP, MSP e AII - 2007

Conforme as estimativas para 2007, cerca de 52% da população da RMSP estava concentrada no município de São Paulo. Por isso, a densidade demográfica média na capital, de aproximadamente 72 hab/ha, era quase três vezes superior à densidade média na metrópole como um todo, de 26 hab/ha.

A AII compreende 11 subprefeituras, cuja área total representa aproximadamente 35% da área territorial. Segundo as estimativas da Fundação SEADE, em 2007, a AII abrigava 38,5% da população do MSP e 20,3% da população da RMSP. Na AII, a densidade média, de 79 hab/ha, era um pouco maior que a do MSP. No entanto, em alguns distritos, como Jabaquara e Campo Limpo, as densidades estavam em torno de 150 habitantes por hectare.

O mapa da Figura 9.1.5.1-2 mostra a localização das subprefeituras da AII dentro da divisão político-administrativa do município de São Paulo, incluindo a região central (Subprefeitura Sé) e o quadrante onde se localiza o empreendimento.



Legenda:

S/ escala.

- Subprefeituras
- Distritos
- Referências urbanas
- Parques
- Represas

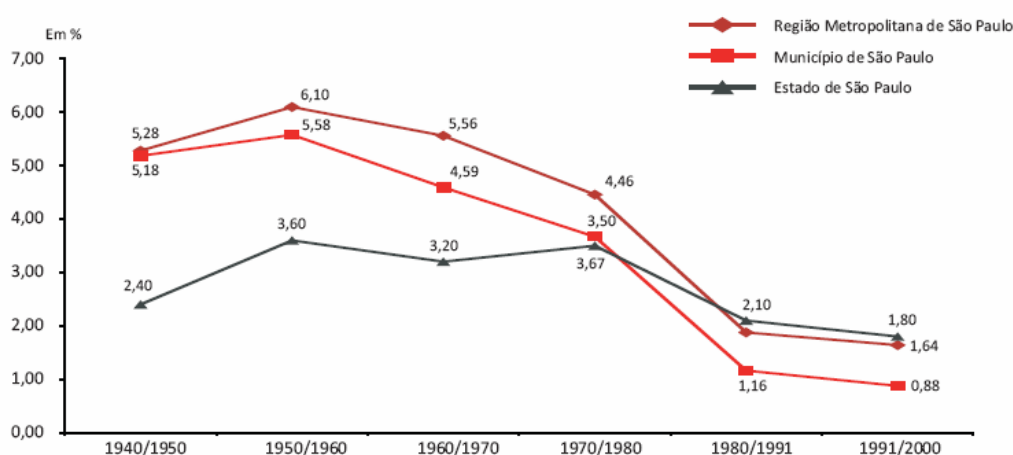
- Regiões**
- Centro
 - Leste
 - Norte
 - Oeste
 - Sul

Fonte: SEMPLA/PMSP, Município em Mapas - Série pôster: Panorama.

Figura 9.1.5.1-2: Detalhe da divisão político-administrativa do município de São Paulo – Subprefeituras das Regiões Oeste e Sul (AII)

9.1.5.2. Evolução da População Residente

O gráfico da Figura 9.1.5.2-1, elaborado pela SEMPLA/PMSP, mostra a evolução das taxas geométricas de crescimento anual da população residente da capital, da RMSP e do Estado de SP, para os períodos intercensitários, desde 1940/50 até 1991/2000.



Fonte: SEMPLA/PMSP, Contrastes Urbanos. IBGE, Censos Demográficos.

Figura 9.1.5.2-1: Evolução das taxas geométricas de crescimento anual da população residente – MSP, RMSP e SP – 1940 / 2000

Os anos 50 são um “ponto de inflexão” para a cidade de São Paulo, como bem define Meyer (1991). É a partir desse momento que a população dos municípios da Grande São Paulo passa a crescer mais do que a da capital, consolidando o processo de metropolização. Nos anos 60, ocorre outra mudança importante: termina o ciclo de ascensão das taxas de crescimento do MSP e da RMSP, e inicia-se o ciclo de queda.

De 1940 até 1970, o ritmo de crescimento da RMSP acompanhou o do Estado de São Paulo. Nos anos 70, porém, a taxa de crescimento estadual subiu, enquanto que as taxas da RMSP e da capital caíram, o que se explica devido ao processo de saída das indústrias da capital e da Grande São Paulo para o interior do estado, dentro do contexto de interiorização do desenvolvimento do II PND (1974).

A política de interiorização do desenvolvimento, calcada em investimentos na modernização da infra-estrutura rodoviária, intensificou as relações econômicas entre as diferentes aglomerações metropolitanas paulistas (São Paulo, Campinas, Baixada Santista e outras em processo de metropolização), formando o que se convencionou

chamar de “macrometrópole” paulista. Nesse processo, a cidade de São Paulo, apesar de manter grande quantidade de estabelecimentos e empregos industriais, deixou de ser “metrópole industrial” para se tornar “metrópole de serviços”, principalmente serviços para as empresas e centro de decisões sobre negócios.

A crise econômica dos anos 80 representa outro ponto de inflexão importante na dinâmica demográfica. O gráfico mostra que a chamada “década perdida” para o Brasil afetou mais a dinâmica demográfica da capital paulista e sua área metropolitana do que a do Estado de São Paulo como um todo. As taxas de crescimento da população estadual passaram a superar as taxas da RMSP e do MSP, que despencaram de patamares de 3,5% e 4,5% para 1% e 2% ao ano, respectivamente. Nos anos 90, a taxa anual de crescimento da população paulistana caiu para menos de 1%, e a da RMSP, para 1,6%.

Segundo as estimativas da Contagem da População do IBGE, em 2007, a RMSP tinha 20,6 milhões de habitantes, sendo 10,8 milhões residentes só no município de São Paulo. Estes números resultam em taxas de crescimento anuais de 1,05% para a RMSP e 0,55% para a capital, no período 2000/2007. Ou seja, a tendência de queda do crescimento, iniciada na década de 1960, ainda não se alterou, embora tenha estabilizado num ritmo mais lento, a partir dos anos 90. As migrações já não são mais determinantes da dinâmica demográfica da metrópole paulistana.

O cartograma da Figura 9.1.5.2-2 ilustra bem as diferenças entre as taxas de crescimento dos distritos mais centrais da capital e as taxas dos distritos e municípios da periferia da RMSP, no período de 1991 a 2005 (taxas estimadas pela SEMPLA/PMSP).

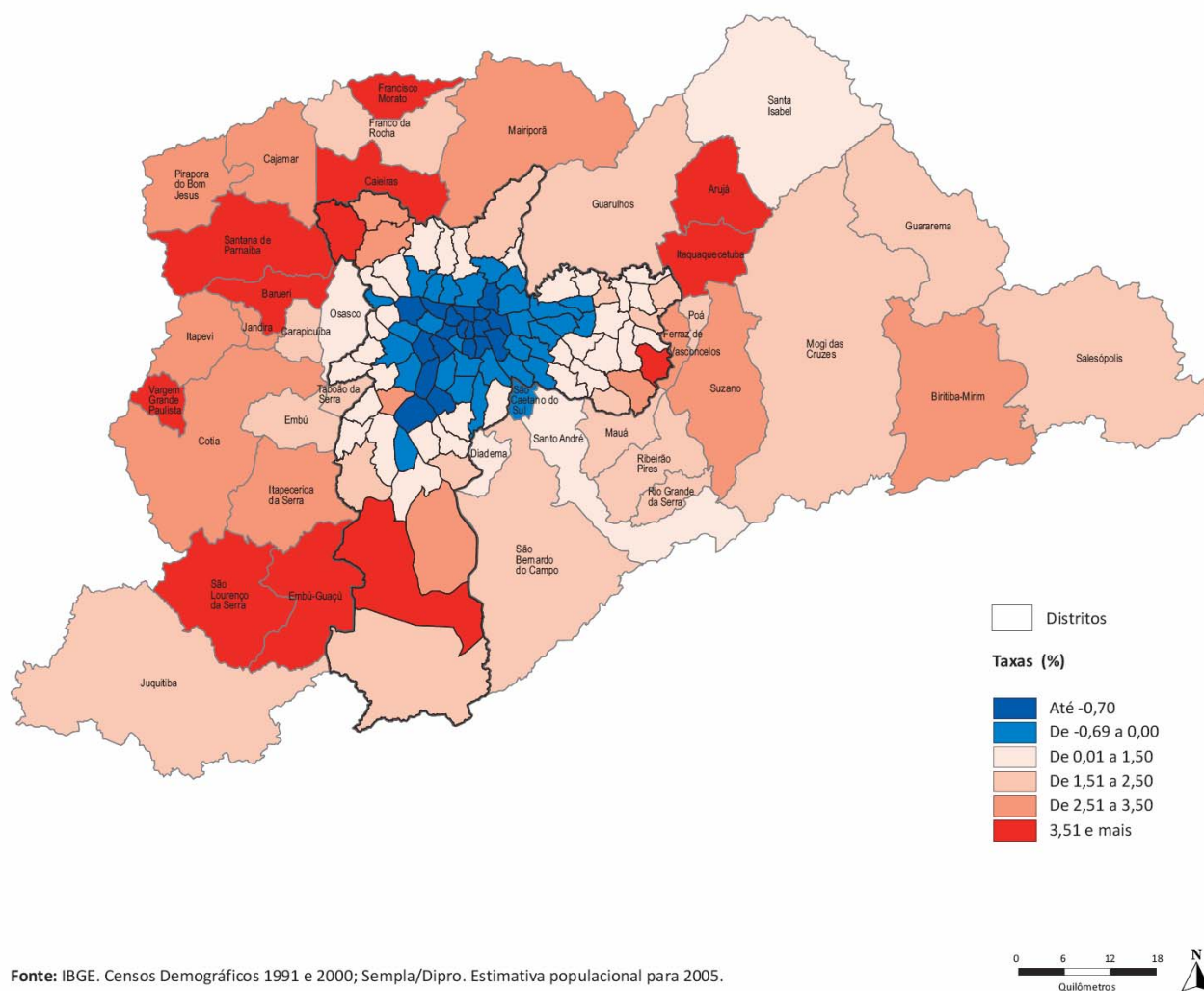


Figura 9.1.5.2-2: Taxa anual de crescimento da população – RMSP e Distritos do MSP – 1991/2005

As taxas de crescimento negativas de vários dos distritos do “centro expandido” do município de São Paulo mostram que a capital passou literalmente a perder população para os municípios vizinhos e para o restante do interior do estado. Não apenas a população de baixa renda se deslocou para a periferia metropolitana, o que inclui os distritos mais periféricos da mancha urbana do MSP (por exemplo, Grajaú e Marsilac, na zona sul), mas também a de alta renda, como é o caso de municípios onde foram implantados vários empreendimentos imobiliários para as elites paulistanas (Barueri e Santana de Parnaíba são os principais exemplos, onde se localiza o complexo residencial-empresarial Alphaville-Tamboré).

O Quadro 9.1.5.2-1 apresenta a evolução da população residente e das taxas geométricas de crescimento anuais (TGCA) no MSP e nas subprefeituras da AI,

segundo os dados censitários do IBGE para 1991 e 2000 e estimativas da Fundação SEADE para 2009.

Quadro 9.1.5.2-1: População residente e taxa geométrica de crescimento anual – MSP e Subprefeituras da AII – 1991, 2000 e 2009

Unidades político-administrativas	População residente (hab.)			TGCA (% ao ano)	
	1991	2000	2009 *	91/00	00/09
MSP	9.646.185	10.434.252	10.998.813	0,88	0,59
Total Subprefeituras - AII	3.713.090	4.021.384	4.240.055	0,89	0,59
Butantã	366.737	377.576	384.444	0,32	0,20
Campo Limpo	395.544	505.969	586.893	2,77	1,66
Capela do Socorro	405.769	563.922	686.634	3,72	2,21
Cidade Ademar	316.795	370.797	406.297	1,76	1,02
Ipiranga	423.168	429.235	428.978	0,16	-0,01
Jabaquara	214.350	214.095	213.987	-0,01	-0,01
Lapa	296.122	270.656	253.505	-0,99	-0,72
M'Boi Mirim	382.657	484.966	550.959	2,67	1,43
Pinheiros	339.630	272.574	229.500	-2,41	-1,89
Santo Amaro	235.560	218.558	206.458	-0,83	-0,63
Vila Mariana	336.758	313.036	292.400	-0,81	-0,75

Fonte: SEMPLA/PMSP. IBGE, Censos Demográficos 1991 e 2000 e Contagem da População 2007.

* População residente no ESP, na RMSP e no MSP: estimativas do IBGE. População residente nas subprefeituras da AII: estimativas da Fundação SEADE.

Segundo as estimativas da Fundação SEADE, em 2009, as subprefeituras da AII abrigavam uma população de aproximadamente 4 milhões e 240 mil habitantes. De 1991 para 2000, houve um incremento absoluto de cerca de 310 mil habitantes, e no período de 2000 a 2009, de aproximadamente 219 mil habitantes. Nos dois períodos, a população da AII cresceu com taxas praticamente iguais à do MSP.

O gráfico da Figura 9.1.5.2-3 compara as taxas de crescimento nas subprefeituras da AII.

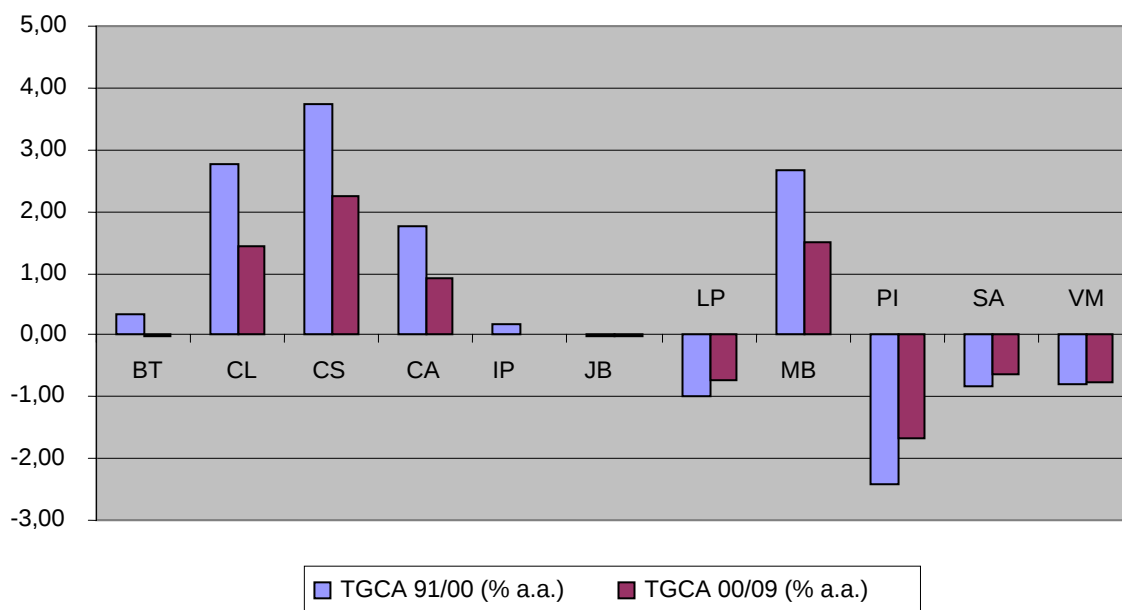


Figura 9.1.5.2-3: Comparação entre as taxas geométricas de crescimento anual da população residente (% ao ano) – Subprefeituras da AII – 1991/2000, 2000/2007

Comparando-se as taxas de crescimento por período, verifica-se que estas caíram em todas as unidades, com exceção das subprefeituras Lapa, Pinheiros, Santo Amaro e Vila Mariana, que perderam proporcionalmente menos população no período 00/09 do que no período 91/00. As subprefeituras onde se registraram as maiores taxas de crescimento, em ambos períodos, foram as de M'Boi Mirim, Capela do Socorro, Campo Limpo e Cidade Ademar. O gráfico da Figura 9.1.5.2-4 compara as populações residentes nas subprefeituras da AII.

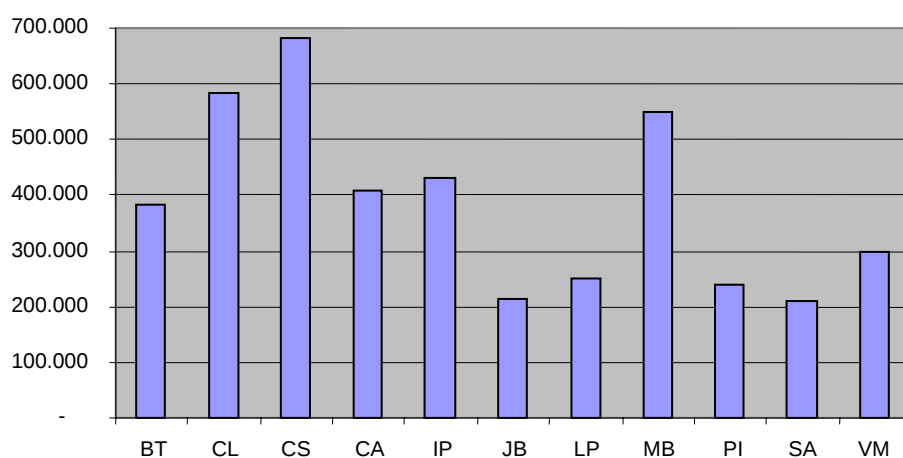


Figura 9.1.5.2-4: Comparação entre as populações residentes estimadas (em habitantes) – Subprefeituras da AII – 2009

As subprefeituras mais populosas, em 2009, eram as de Capela do Socorro, com mais de 600 mil habitantes, e as de Campo Limpo e M'Boi Mirim, com mais de 500 mil habitantes cada. Em segundo lugar, estavam as subprefeituras de Ipiranga, Cidade Ademar e Butantã, com cerca de 400 mil habitantes cada. Em terceiro lugar, isolada, estava a subprefeitura de Vila Mariana, com pouco menos de 300 mil habitantes. Finalmente, em quarto lugar, estavam Lapa, Pinheiros, Jabaquara e Santo Amaro, com menos de 250 mil habitantes cada.

Nas subprefeituras de M'Boi Mirim e Capela do Socorro, existe população residente em zona rural. Em 2000, a participação da população rural na população total residente era de 7% na subprefeitura de M'Boi Mirim (distrito de Jardim Ângela) e de 6,4% na subprefeitura de Capela do Socorro (distritos de Cidade Dutra e Grajaú, principalmente neste último). O Quadro 9.1.5.2-2 traz a população residente nestas subprefeituras no ano 2000, segundo a situação.

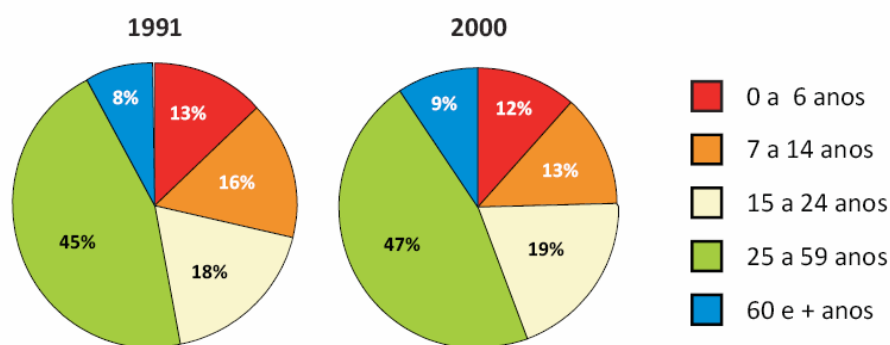
Quadro 9.1.5.2-2: População residente (hab.) por situação – Subprefeituras da AII com população rural – 2000

Subprefeituras com população rural	População residente (hab.)			% s/ Total	
	Total	Urbana	Rural	Urbana	Rural
M'Boi Mirim	484.966	450.635	34.331	92,97	7,03
Capela do Socorro	563.922	527.656	36.266	93,57	6,43

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

9.1.5.3. Composição da População

Os gráficos da Figura 9.1.5.3-1, elaborados pela DIPRO/SEMP/PMSP (2004), mostram a distribuição da população residente no município de São Paulo por grupos etários (em termos percentuais), em 1991 e 2000.



Fonte: SEMPLA/DIPRO. Olhar São Paulo – Contrastes Urbanos (2004).

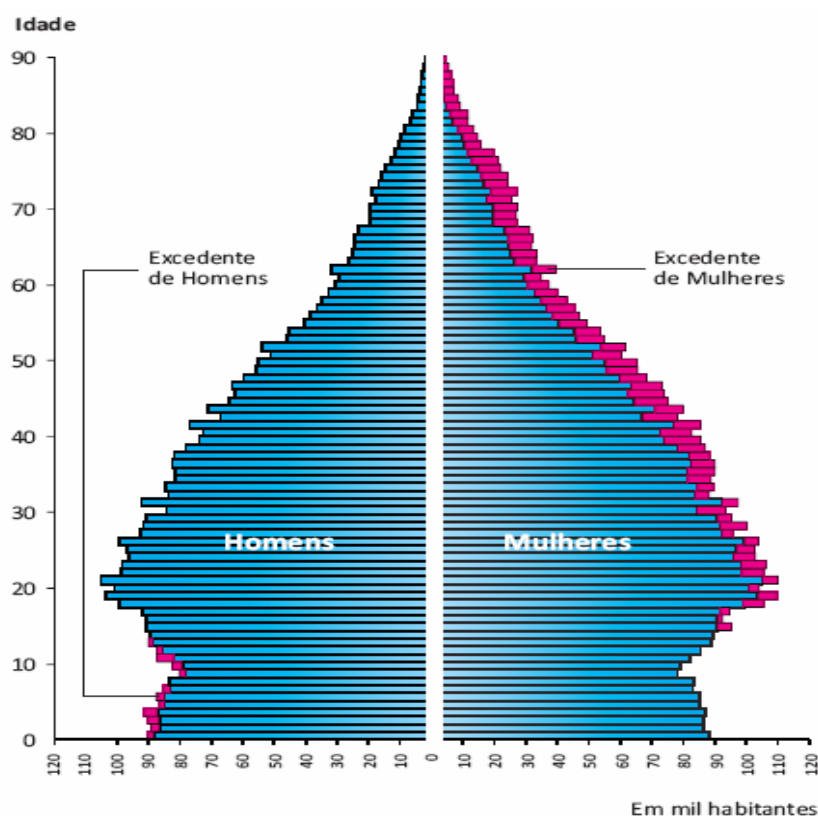
Figura 9.1.5.3-1: Distribuição etária da população residente – MSP – 2000

Como se pode notar, entre 1991 e 2000, houve um aumento na participação dos grupos etários de adultos e idosos, acompanhado da redução da participação dos grupos de crianças e adolescentes até 14 anos de idade.

Este fenômeno caracteriza um processo de envelhecimento da população, que está em curso no Brasil como um todo, desde os anos 90, devido ao aumento da esperança de vida ao nascer, concomitante à redução das taxas de natalidade e fecundidade e à queda nas taxas de mortalidade geral e infantil.

Segundo Oliveira & Albuquerque (IBGE, 2005), o Brasil entrou, em 2000, num período chamado “janela demográfica”, que deverá durar, de acordo com as projeções, até 2035. As sociedades que passam pela “janela demográfica” têm, proporcionalmente, um elevado contingente de pessoas em idade ativa e uma razão de dependência (proporção de crianças e idosos, ou pessoas economicamente inativas, sobre a população potencialmente ativa) relativamente baixa. Isto configura um quadro favorável ao crescimento econômico, na medida em que as crianças deixam de representar um peso para a população em idade potencialmente ativa e para o Estado - ainda que possa haver uma pressão maior sobre a previdência social (aposentadoria) e os serviços de saúde direcionados à terceira idade.

A pirâmide etária do município de São Paulo, elaborada pela SEMPLA/PMSP com base nos dados do Censo Demográfico de 2000 (IBGE), é apresentada na Figura 9.1.5.3-2.



Fonte: SEMPLA/DIPRO. Olhar São

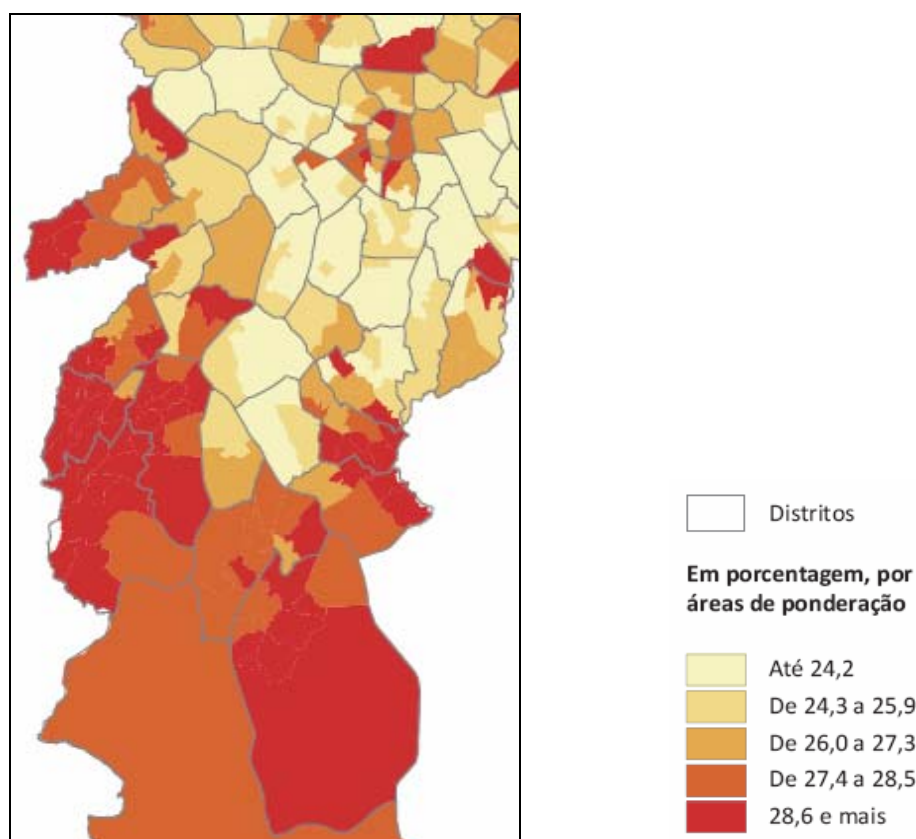
Figura 9.1.5.3-2: Pirâmide etária do município de São Paulo - 2000

O declínio das taxas de crescimento demográfico no MSP, desde 1980, causou o estreitamento da base da pirâmide etária, pois a população em idade adulta passou a predominar em relação à população de crianças e adolescentes. Existe também um excedente de mulheres em praticamente todas as faixas etárias acima de 15 anos, o que se explica pelos maiores índices de mortalidade registrados para o gênero masculino, por razões próprias a cada grupo etário (causas naturais, para idosos, e externas, principalmente para jovens e adultos). O excedente masculino na infância é explicado pela sobrenatalidade para este gênero, por causas naturais.

Entretanto, quando se espacializa a distribuição etária segundo os setores censitários do MSP (ver Figura 9.1.5.3-3), verifica-se que a proporção de jovens de 15 a 29 anos ¹ no total da população residente é maior nos bairros da periferia, onde predominam

¹ A Organização das Nações Unidas define juventude como o grupo etário de 15 a 24 anos, embora reconheça que este limite possa variar de acordo com as circunstâncias de cada país (ONU, 1995). O Plano Nacional de Juventude, em tramitação no Congresso Nacional, dirige-se à faixa etária de 15 a 29 anos (BRASIL, 2004).

os estratos sociais de baixa renda, do que nos bairros de classe média ou alta do centro expandido paulistano, que possuem maiores índices de envelhecimento (relação entre o número de pessoas de 60 anos e mais e o número de jovens de 0 a 14 anos). Excetua-se o caso da região central propriamente dita, onde vários distritos apresentam maior proporção de jovens. Isto se deve ao fato de que a região central tornou-se uma região preferencial para residência das classes baixas.



S/escala.

Fonte: SEMPLA/DIPRO. Olhar São Paulo – Contrastes Urbanos (2004).

Figura 9.1.5.3-3: Participação de jovens de 15 a 29 anos na população total – AII – 2000

Na AII, a proporção de jovens é maior nas subprefeituras de Jabaquara, Cidade Ademar, Capela do Socorro, Campo Limpo, M'Boi Mirim e Butantã.

Nestas subprefeituras, também é maior a presença da população negra (pretos e pardos). Em distritos da AII, como Grajaú e Capão Redondo, os negros representam mais de 40% da população, superando os 50% no distrito do Jardim Ângela.

9.1.5.4. Taxas de Natalidade e Mortalidade

O Quadro 9.1.5.4-1 apresenta as taxas estimadas de natalidade e mortalidade geral e infantil para o estado, a RMSP, o MSP e as subprefeituras da AII, em 1996, 2000 e 2007.

Quadro 9.1.5.4-1: Taxas de natalidade e mortalidade geral e infantil – SP, RMSP, MSP e Subprefeituras da AII – 1996, 2000 e 2007

Unidades político-administrativas	Natalidade (por mil hab.)			Mortalidade Infantil (por mil nascidos vivos)			Mortalidade Geral por local de residência (por mil hab.)		
	1996	2000	2007	1996	2000	2007	1996	2000	2007
SP	20,02	18,92	14,65	22,74	16,97	13,07	6,80	6,43	6,07
RMSP	21,70	20,57	15,76	23,84	16,90	12,85	6,81	6,19	5,63
MSP	21,15	19,90	15,77	21,63	15,80	12,54	7,16	6,53	6,04
Subprefeituras da AII									
Butantã	21,26	22,77	18,90	16,44	9,60	7,18	6,30	6,20	6,51
Campo Limpo	23,48	23,30	17,82	9,14	17,09	11,37	4,45	4,35	3,90
Capela do Socorro	22,72	20,91	15,36	22,15	13,70	16,15	6,01	5,74	5,72
Cidade Ademar	23,00	22,07	16,98	24,41	16,59	12,56	5,74	5,22	4,85
Ipiranga	16,88	16,72	14,68	2,61	12,46	8,07	7,88	7,29	7,58
Jabaquara	20,87	18,98	15,77	6,07	16,73	11,87	6,92	6,77	6,44
Lapa	16,59	14,63	16,01	5,36	15,54	8,48	9,05	8,11	8,84
M'Boi Mirim	26,57	25,30	18,62	2,18	19,03	13,49	5,31	5,1	4,30
Pinheiros	12,19	11,11	12,03	7,18	7,54	5,73	8,33	8,42	9,00
Santo Amaro	17,02	14,97	13,41	18,95	8,56	6,85	8,60	7,96	8,58
Vila Mariana	13,84	12,18	11,83	13,58	9,91	11,06	8,08	7,99	7,93

Fonte: SEADE, Informações dos Distritos da Capital.

Segundo os dados da Fundação SEADE, a taxa de natalidade no MSP caiu 1,25% entre 1996 e 2000, mas no período seguinte, de 2000 a 2007, a queda foi ainda mais expressiva, de 4,13%, chegando ao índice de 15,7 nascidos vivos por mil habitantes, igual ao da RMSP, e um pouco superior ao do estado.

A mortalidade infantil caiu 5,83% entre 1996 e 2000, e 3,26% entre 2000 e 2007, chegando ao patamar de 12,5 óbitos para cada mil nascidos vivos, índice inferior aos da RMSP e do estado. A mortalidade geral (causas internas e externas) na capital também caiu, de 7,16 óbitos por mil, em 1996, para 6,04, em 2007. Este índice é superior ao da RMSP (5,63), mas ligeiramente inferior ao do estado (6,07).

Os gráficos das Figuras 9.1.5.4-1 e 9.1.5.4-2 permitem comparar visualmente as taxas de natalidade e mortalidade infantil nas subprefeituras da AII, conforme os dados do quadro anterior.

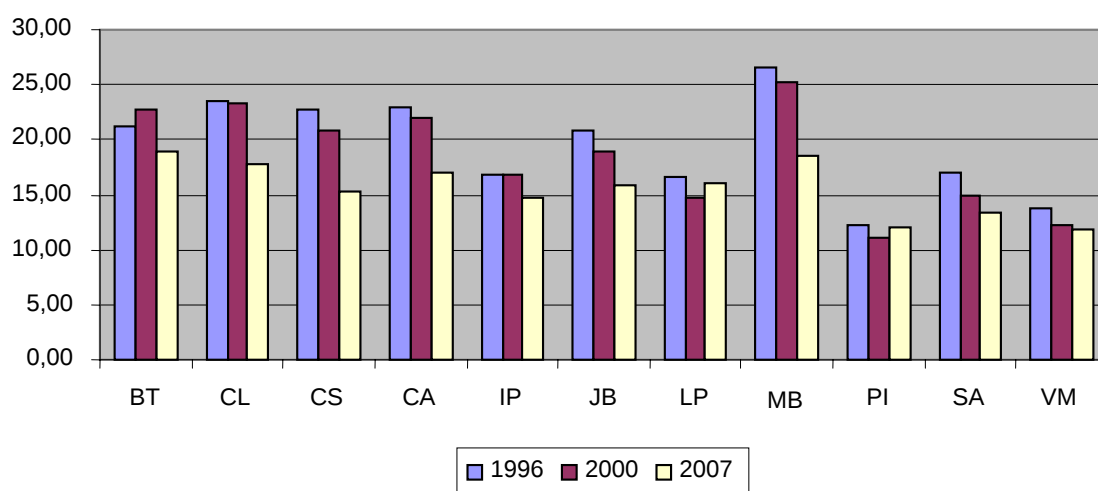


Figura 9.1.5.4-1: Comparação entre as taxas de natalidade (nascidos vivos por mil hab.) – Subprefeituras da AII – 1996, 2000 e 2007

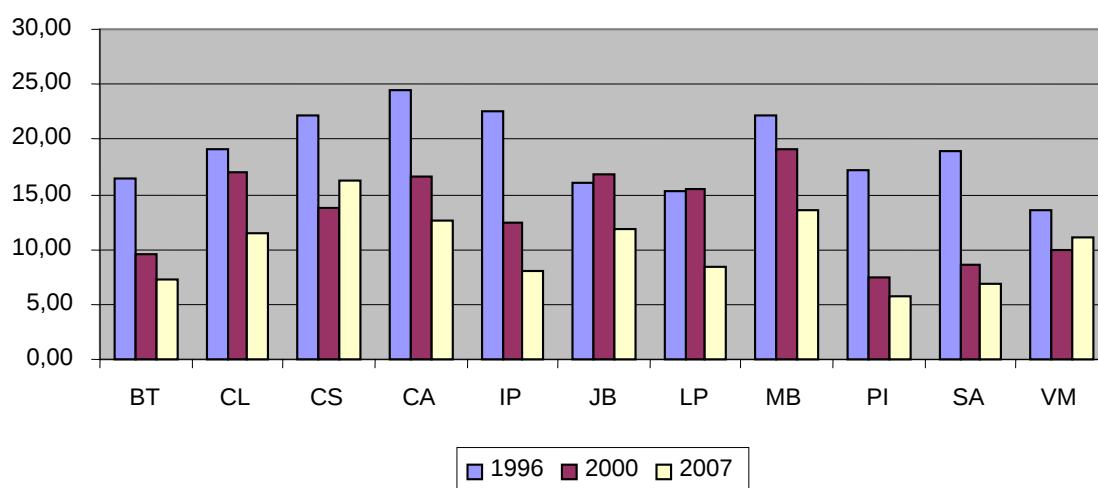


Figura 9.1.5.4-2: Comparação entre as taxas de mortalidade infantil (óbitos por mil nascidos vivos) – Subprefeituras da AII – 1996, 2000 e 2007

O primeiro gráfico mostra que as taxas de natalidade caíram de 1996 para 2000 em todas as subprefeituras, exceto na do Butantã. Em 2007, as taxas de natalidade voltaram a cair, com exceção das subprefeituras da Lapa e de Pinheiros, onde estas subiram, atingindo números um pouco inferiores aos de 1996.

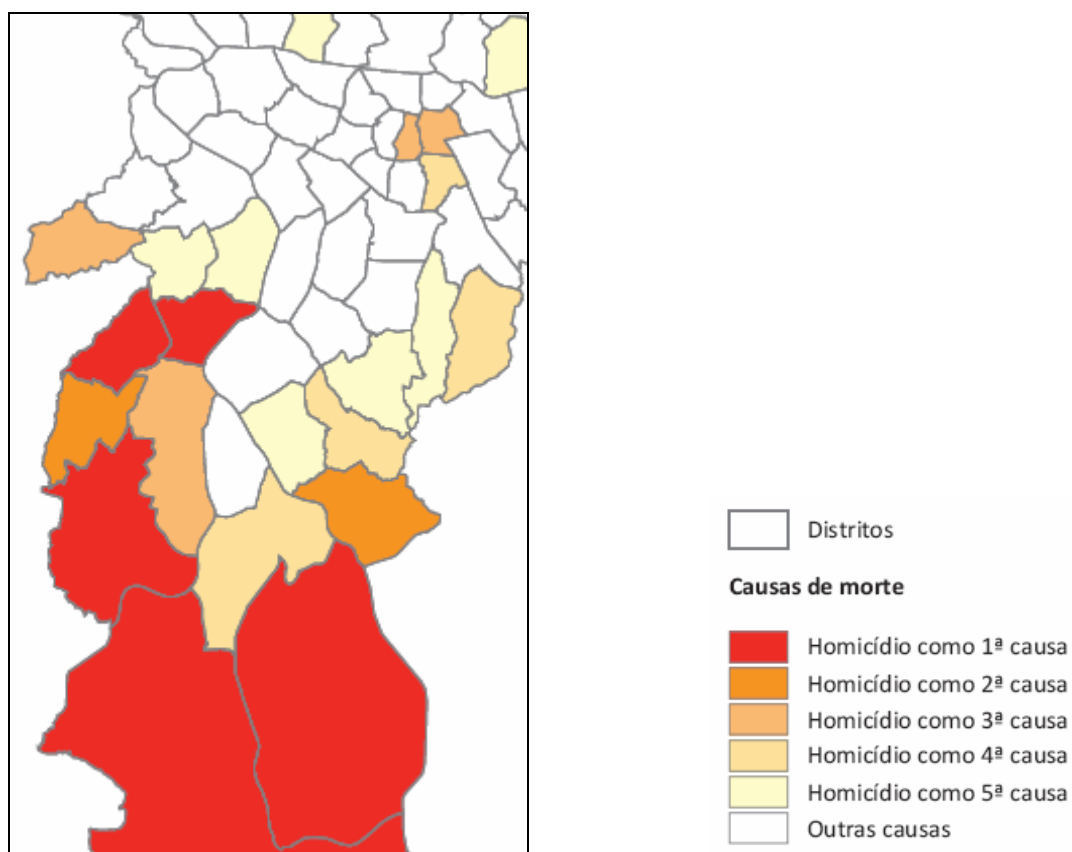
Tanto em 1996 quanto em 2000, as taxas das subprefeituras de M'Boi Mirim, Campo Limpo, Butantã, Capela do Socorro e Cidade Ademar ficaram acima dos 20 nascidos vivos por mil habitantes, destacando-se a de M'Boi Mirim, com 25 por mil. Em 2007, as taxas nestas subprefeituras caíram para índices entre 15 e 20 nascidos vivos por mil habitantes, que é o mesmo patamar de Jabaquara, Lapa e Ipiranga. Nas subprefeituras de Pinheiros, Santo Amaro e Vila Mariana, as taxas de natalidade ficaram entre 10 e 15 por mil, as mais baixas da AII.

Em termos da mortalidade infantil, pode-se observar que, entre 1996 e 2000, houve sensível redução da taxa na maior parte das subprefeituras, com exceção das subprefeituras de Jabaquara e Lapa, onde as taxas tiveram ligeiro aumento, mantendo-se, porém, em torno do patamar médio de 15 óbitos por mil nascidos vivos. De 2000 para 2007, estima-se que houve nova queda em quase todas as subprefeituras, com exceção de Capela do Socorro e Vila Mariana.

O patamar médio na AII, em 2007, caiu para 10 óbitos por mil nascidos vivos, embora as desigualdades entre as subprefeituras se mantenham. Enquanto Butantã, Pinheiros e Santo Amaro aparecem com taxas muito baixas, em torno de 6 e 7 óbitos por mil nascidos vivos, nas subprefeituras de Capela do Socorro, M'Boi Mirim, Cidade Ademar, Jabaquara e Campo Limpo, as taxas de mortalidade infantil são mais altas, variando entre 11 e 16 óbitos por mil nascidos vivos.

A mortalidade infantil é um indicador importante das condições de acesso da população ao saneamento básico, enquanto que a taxa de mortalidade por agressões (homicídios) mede o risco associado à criminalidade ou à violência urbana. Enquanto o primeiro fenômeno afeta a população infantil, o segundo afeta, sobretudo a população masculina jovem, de 15 a 29 anos de idade.

A Figura 9.1.5.4-3 mostra a densidade de homicídios dolosos na AII em 2002.



Fonte: SEMPLA/DIPRO. Olhar São Paulo – Contrastes Urbanos (2004).

Figura 9.1.5.4-3: Incidência de homicídios nas causas de morte da população total – AII – 2005

Como se pode ver, na AII, a incidência de homicídios é a primeira ou segunda causa de mortes na população total nos distritos das subprefeituras de Campo Limpo e M'Boi Mirim, assim como nos distritos de Grajaú (Capela do Socorro) e Pedreira (Cidade Ademar). Nestas localidades, as taxas de mortalidade por agressões já chegaram a superar o índice de 01 óbito para cada mil habitantes.

Segundo Nery (INPE, 2006), é possível verificar estatisticamente algumas relações entre o espaço e o fenômeno da violência. Uma delas é a “inércia criminal”, isto é, a ocorrência de homicídios no local em anos anteriores potencializa o risco. Outra constatação é que não há uma correlação positiva entre ocorrência de homicídios e densidade populacional elevada. Verifica-se também que a maioria dos homicídios ocorre perto do local de moradia da vítima. Mas a constatação mais importante é a

relação entre segregação socioespacial e violência: as áreas pobres, porém mais integradas ao tecido urbano, tendem a apresentar menos homicídios do que as áreas pobres mais periféricas. Assim, quanto mais socialmente heterogênea é uma localidade (mistura de classes), menos provável é a ocorrência de homicídios.

9.1.5.5. Rendimento

O Quadro 9.1.5.5-1 apresenta a distribuição percentual das pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes na AII, por classe de rendimento mensal, em 2000.

Quadro 9.1.5.5-1: Distribuição das pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes, por classe de rendimento mensal (em %) – MSP e Subprefeituras da AII - 2000

Unidades político-administrativas	Distribuição dos responsáveis pelos domicílios particulares permanentes por classe de rendimento nominal mensal (%)							
	Até 1 / 2 SM	De 1 / 2 a 1 SM	De 1 a 2 SM	De 2 a 3 SM	De 3 a 5 SM	De 5 a 10 SM	Acima de 10 SM	Sem Rendi- mento
MSP	0,20	6,21	11,47	11,75	17,92	20,95	21,07	10,43
Subprefeituras - AII	0,14	4,56	9,23	9,28	14,74	19,00	32,58	9,95
Butantã	0,13	4,35	8,21	8,71	13,50	18,23	38,00	8,86
Campo Limpo	0,21	5,85	14,12	14,62	17,79	15,49	17,57	14,34
Capela do Socorro	0,18	6,04	12,45	12,86	18,99	20,92	15,83	12,73
Cidade Ademar	0,21	6,81	14,97	15,21	20,38	17,67	8,16	16,60
Ipiranga	0,15	4,85	9,26	10,54	17,29	23,72	25,84	8,36
Jabaquara	0,15	5,92	10,29	10,48	16,27	21,17	26,55	9,17
Lapa	0,12	3,89	7,79	8,29	13,42	21,40	38,10	7,00
M'Boi Mirim	0,24	6,84	15,58	11,42	21,56	16,09	5,53	17,05
Pinheiros	0,04	1,36	2,02	2,39	6,33	16,57	67,02	4,28
Santo Amaro	0,08	2,74	4,40	4,71	9,74	20,15	51,86	6,33
Vila Mariana	0,02	1,50	2,42	2,82	6,91	17,62	63,98	4,72

Fonte: SEADE, Informações dos Distritos da Capital. IBGE, Censo Demográfico 2000.

Comparativamente ao MSP, o conjunto das subprefeituras que compõem a AII apresenta uma maior participação dos estratos de renda mais elevada. Como se pode observar no gráfico da Figura 9.1.5.5-1, elaborado a partir dos dados do quadro anterior, nas subprefeituras de Pinheiros, Vila Mariana e Santo Amaro, os percentuais de chefes de domicílios com rendimento acima de 10 salários superavam os 50%. Nas subprefeituras da Lapa e do Butantã, a participação das classes altas ficava em torno de 38%, e nas subprefeituras de Jabaquara e Ipiranga, em torno de 26%.

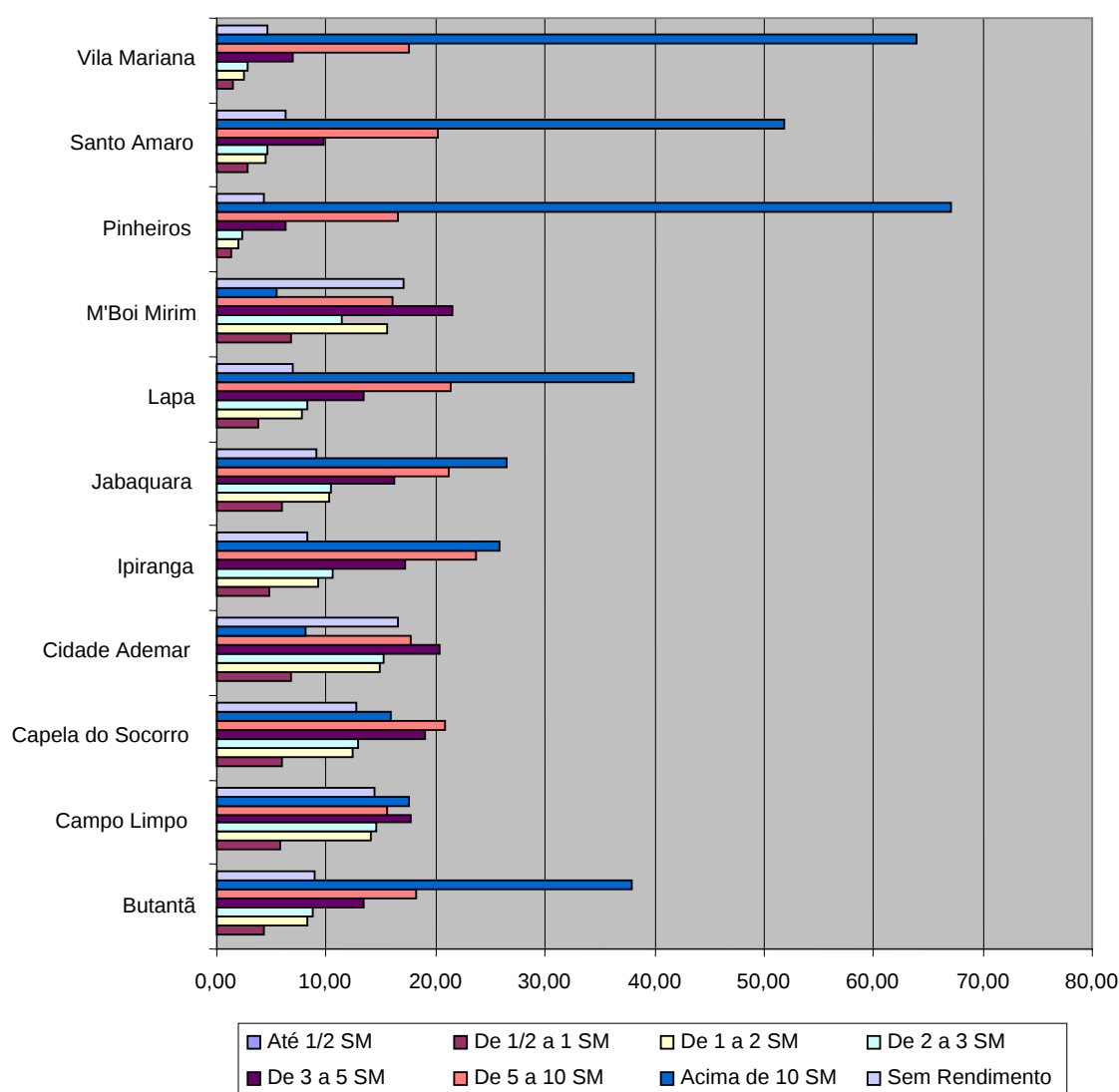
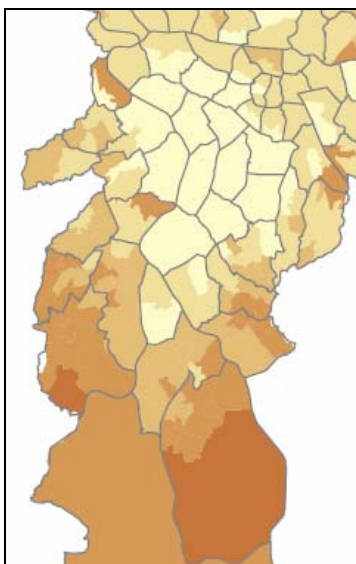


Figura 9.1.5.5-1: Distribuição dos responsáveis pelos domicílios particulares permanentes por classe de rendimento nominal mensal – Subprefeituras da AII - 2000

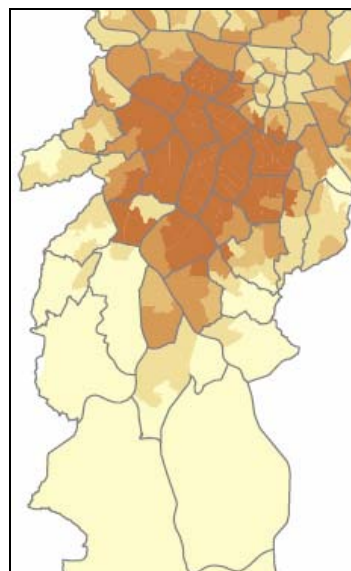
Por outro lado, nas subprefeituras de M'Boi Mirim, Cidade Ademar, Campo Limpo e Capela do Socorro, havia, proporcionalmente, mais pessoas sem rendimento e com rendimento mensal de até 2 salários mínimos.

Os cartogramas da Figura 9.1.5.5-2 ilustram a distribuição espacial dos domicílios com renda domiciliar de até 03 salários mínimos e de 20 ou mais salários mínimos, segundo os setores censitários do Censo IBGE 2000. Pode-se ver claramente que, na AII, os domicílios de famílias mais pobres estão localizados nos distritos mais periféricos, ao passo que os domicílios das famílias mais ricas estão nos distritos localizados a sudoeste do centro.

Domicílios com renda domiciliar de
até 03 salários mínimos



Domicílios com renda domiciliar de
20 ou mais salários mínimos



Fonte: SEMPLA/DIPRO. Olhar São Paulo – Contrastes Urbanos (2004).

Figura 9.1.5.5-2: Domicílios com renda domiciliar de até 03 salários mínimos e de 20 ou mais salários mínimos – AII - 2000

9.1.5.6. Instrução

O Quadro 9.1.5.6-1 traz a taxa de alfabetização (em %) e a média de anos de estudo da população de 10 anos ou mais, para o MSP e as subprefeituras da AII.

Quadro 9.1.5.6-1: Taxa de alfabetização (em %) e média de anos de estudo da população de 10 anos e mais – MSP e Subprefeituras da AII - 2000

Unidades político-administrativas	Taxa de Alfabetização da População de 10 anos e mais (%)	Média de Anos de Estudo da População de 10 Anos e Mais
MSP	95,41	7,64
Total Subprefeituras – AII (média)	96,00	8,56
Butantã	96,18	8,87
Campo Limpo	93,08	7,03
Capela do Socorro	95,00	7,23
Cidade Ademar	93,47	6,46
Ipiranga	96,40	8,14
Jabaquara	95,69	8,05
Lapa	96,75	9,18
M'Boi Mirim	93,15	6,21
Pinheiros	99,06	11,40
Santo Amaro	98,21	10,24
Vila Mariana	99,00	11,34

Fonte: SEMPLA. Informações dos Distritos da Capital. IBGE, Censo Demográfico 2000.

O gráfico da Figura 9.1.5.6-1 compara as taxas de alfabetização nas subprefeituras.

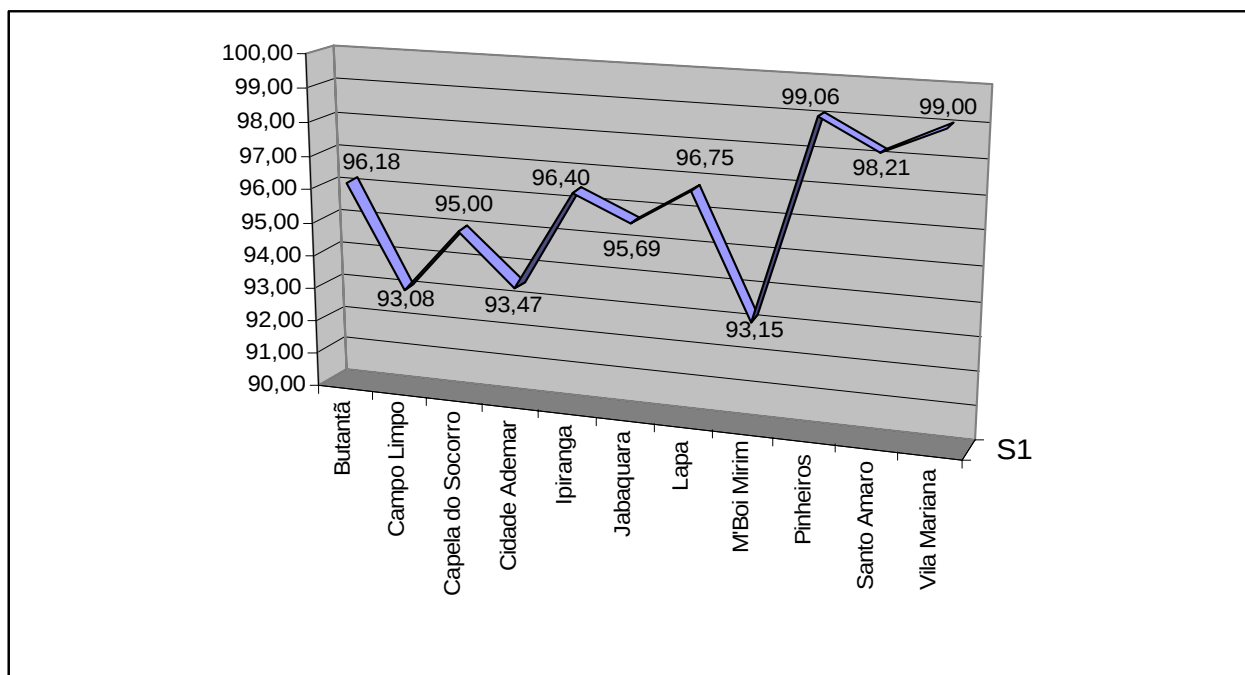
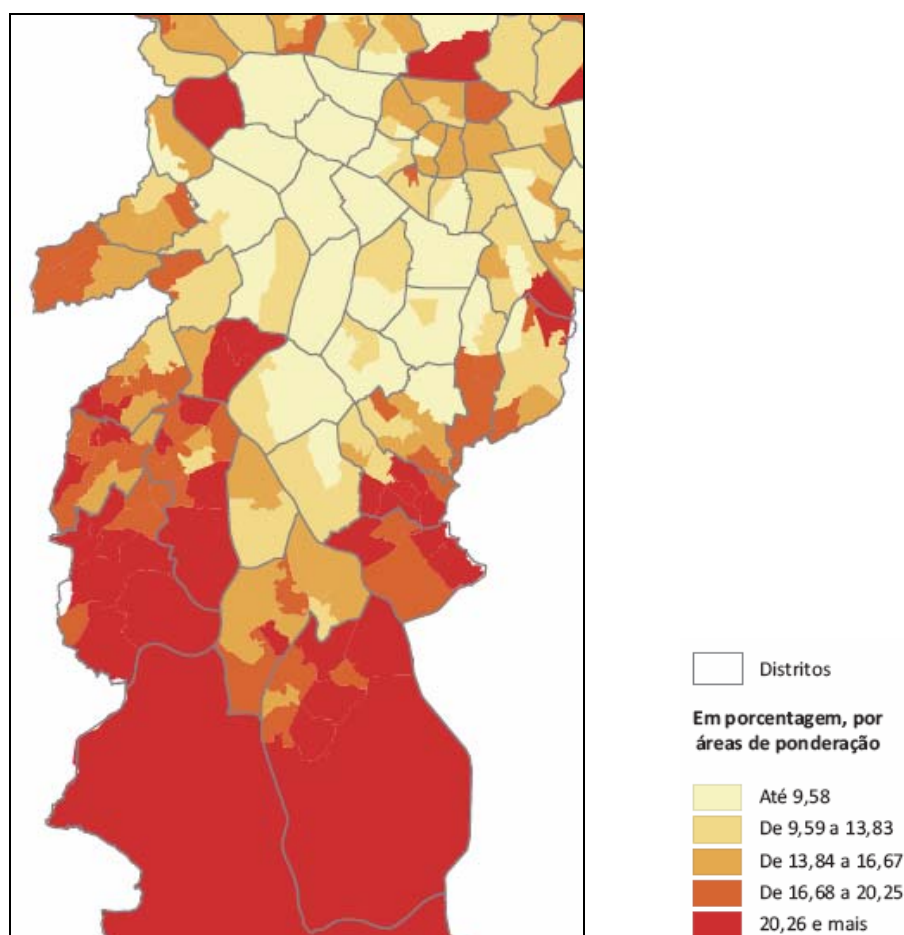


Figura 9.1.5.6-1: Taxa de alfabetização – Subprefeituras da AII – 2000

Conforme os dados, a taxa de alfabetização média na AII em 2000 (96%) era ligeiramente superior à do MSP como um todo (95,4%). No entanto, quando se comparam as subprefeituras, verifica-se que Pinheiros, Vila Mariana e Santo Amaro exibiam as melhores taxas (98% a 99%), enquanto Campo Limpo, Cidade Ademar e M'Boi Mirim tinham as piores (em torno de 93%).

Na comparação entre as médias de anos de estudo, novamente, os melhores índices eram os das subprefeituras de Pinheiros, Vila Mariana e Santo Amaro (entre 10 e 12 anos de estudo), enquanto que os piores eram os de M'Boi Mirim, Cidade Ademar, Campo Limpo e Capela do Socorro (entre 6 e 7 anos de estudo).

O cartograma da Figura 9.1.5.6-2 mostra a proporção de jovens de 15 a 19 anos que estavam fora da escola ou do mercado de trabalho em 2000, segundo os setores censitários do IBGE. Como se vê, a proporção é maior nos distritos mais periféricos e pobres da capital.



S/ escala.

Fonte: SEMPLA/DIPRO. Olhar São Paulo – Contrastes Urbanos (2004).

Figura 9.1.5.6-2: Proporção de jovens de 15 a 19 anos fora da escola e do mercado de trabalho – AII - 2000

Dados do Censo Escolar do INEP mostram que, em 2005, os percentuais de alunos que abandonaram o ensino médio nas redes pública e privada variavam, na AII, de 2,53%, na subprefeitura de Vila Mariana, a 9,3% em M'Boi Mirim. Os percentuais de alunos com dois anos ou mais de defasagem em relação à idade ideal para cursar o ensino médio variavam de 13,3%, na subprefeitura de Pinheiros, a 39%, em Cidade Ademar.

Segundo o relatório do Observatório Cidadão Nossa São Paulo de 2008, na situação de alta vulnerabilidade social em que muitos jovens se encontram, o abandono do ensino pode implicar em vários outros problemas, como a gravidez na adolescência, o uso de drogas ou a criminalidade. A distorção idade/série está relacionada a diferentes causas, como alfabetização e nutrição incompletas, altos índices de

repetência, dificuldades familiares ou até mesmo o déficit da oferta de vagas na rede pública.

Outro indicador útil, e que relaciona condições de instrução e saúde da população, é a gravidez precoce. A gravidez na adolescência pode trazer complicações de saúde para a mãe e o recém-nascido, além de problemas financeiros para os pais e as respectivas famílias, entre outras conseqüências, constituindo indicador importante para o planejamento de ações voltadas à educação sexual e à saúde reprodutiva e à atenção à saúde infantil e materna.

No MSP, segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde (PMSP) para o primeiro semestre de 2008, coligidos pela ONG Observatório Cidadão Nossa São Paulo (2008), o percentual de nascidos vivos de mães com até 17 anos sobre o total de nascidos vivos era de 13,88% em 2008. Na AII, enquanto o percentual de mães adolescentes era de apenas 2,35% na subprefeitura de Pinheiros, em Cidade Ademar, ele superava os 16%.

9.1.5.7. Índice de Desenvolvimento Humano

O Índice de Desenvolvimento Humano, desenvolvido pela ONU através do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), é um indicador sintético de utilização mundial, que permite a avaliação simultânea de algumas condições básicas de vida da população de uma dada localidade, abrangendo uma síntese dos índices de longevidade, educação e renda.

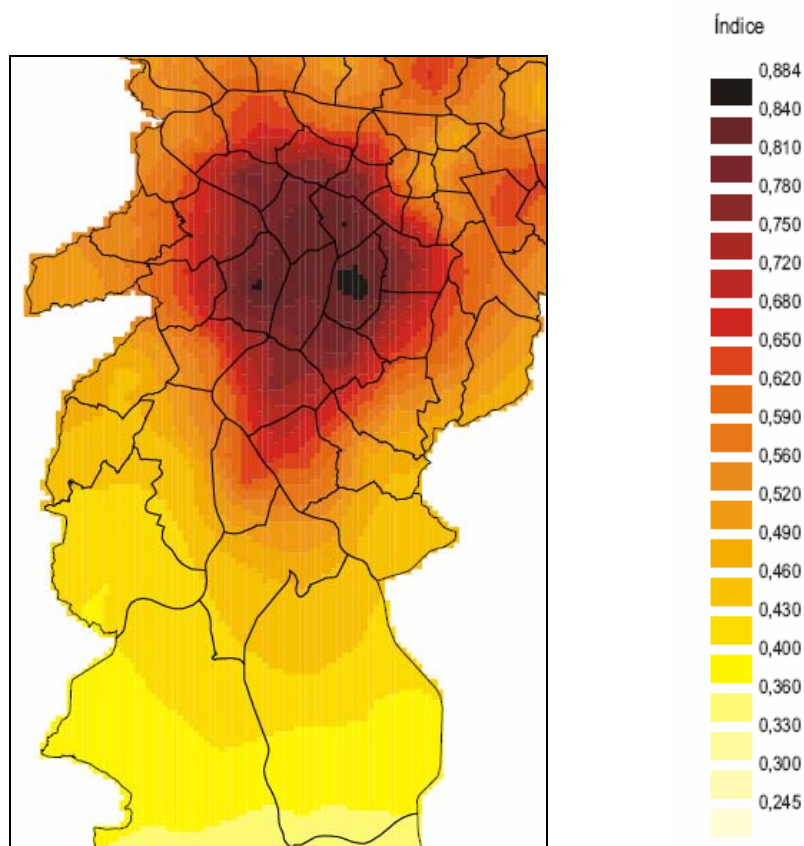
Segundo a metodologia do IDH, as unidades territoriais com índices abaixo de 0,500 são consideradas de baixo desenvolvimento humano; as unidades territoriais que alcançam índices entre 0,500 e 0,800, são consideradas de médio desenvolvimento humano; e aquelas com índices superiores a 0,800, de alto desenvolvimento humano.

No caso da cidade de São Paulo, o cálculo do IDH intramunicipal, por distrito, levou em consideração variáveis um pouco diferentes das utilizadas no cálculo do IDH para países, regiões e municípios, a saber:

- rendimento do chefe da família, em face da ausência de base segura para o cálculo do PIB *per capita* por distrito municipal;
- taxa de mortalidade infantil, em substituição à esperança de vida ao nascer;

- taxa de alfabetização, combinada com a média de anos e estudo, ambas referentes ao chefe da família, em lugar de matrículas por nível de ensino e taxa de alfabetização de adultos.

O cartograma da Figura 9.1.5.7-1 ilustra as diferenças entre os distritos da AII quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano – IDH –, no ano 2000.



S/ escala.

Fonte: SEMPLA / Município em Mapas – Série Temática: Índices Sociais.

Figura 9.1.5.7-1: Índice de Desenvolvimento Humano – AII – 2000

O IDH na AII é alto no setor sudoeste da cidade, e vai piorando à medida que se distancia do centro, até atingir índices que caracterizam baixo desenvolvimento humano, nas subprefeituras de Capela do Socorro, Campo Limpo, Cidade Ademar e M'Boi Mirim.

9.1.5.8. Condições de Moradia

O Quadro 9.1.5.8-1 mostra o número de domicílios e a média de moradores por domicílio para o MSP e as subprefeituras da AII, no ano 2000.

Quadro 9.1.5.8-1: Domicílios e média de moradores por domicílio – MSP e Subprefeituras da AII – 2000

Unidades político-administrativas	População (hab.)	Domicílios			Média de Moradores por Domicílio
		Urbanos	Rurais	Total	
MSP	10.434.252	2.879.215	159.889	3.039.104	3,43
Total Subprefeituras - AII	4.021.384	1.194.684	18.035	1.212.719	3,32
Butantã	377.576	108.676	-	108.676	3,47
Campo Limpo	505.969	138.795	-	138.795	3,65
Capela do Socorro	563.922	141.018	9.196	150.214	3,75
Cidade Ademar	370.797	100.121	-	100.121	3,70
Ipiranga	429.235	128.668	-	128.668	3,34
Jabaquara	214.095	63.338	-	63.338	3,38
Lapa	270.656	109.498	-	109.498	2,47
M'Boi Mirim	484.966	123.096	8.839	131.935	3,68
Pinheiros	272.574	100.945	-	100.945	2,70
Santo Amaro	218.558	69.067	-	69.067	3,16
Vila Mariana	313.036	111.462	-	111.462	2,81

Fonte: SEMPLA/PMSP, Informações dos Distritos da Capital. IBGE, Censo Demográfico 2000.

A média de moradores por domicílio é um indicador que ajuda a caracterizar o padrão habitacional predominante em uma dada localidade. Na cidade de São Paulo, pode-se convencionar da seguinte forma: distritos com médias inferiores a 3,30 moradores por domicílio caracterizam áreas onde predominam habitações de alto padrão; distritos com médias entre 3,30 e 3,60 moradores por domicílio caracterizam áreas com predominância de habitações de padrão médio; e distritos com médias superiores a 3,60 moradores por domicílio, áreas onde predominam habitações de baixo padrão.

Em 2000, a média de moradores por domicílio no MSP era de 3,43, indicando a predominância do padrão habitacional médio. As médias mais baixas eram as das

subprefeituras Lapa, Pinheiros e Vila Mariana, inferiores a 3,0 moradores por domicílio, e de Santo Amaro, com 3,16, indicando predominância de padrão habitacional alto. As médias mais altas eram as das subprefeituras de Capela do Socorro, Cidade Ademar, M'Boi Mirim e Campo Limpo, superiores a 3,6 moradores por domicílio, indicando baixo padrão habitacional. Ipiranga e Jabaquara apresentavam médias pouco superiores a 3,3 moradores por domicílio, indicando padrão habitacional médio.

O Quadro 9.1.5.8-2 apresenta a população residente estimada em favelas, no MSP e nas subprefeituras da AII, segundo os dados da SEHAB/PMSP.

De acordo com os dados, houve redução de quase 25% da área de favelas no MSP entre 2000 e 2008. No conjunto da AII, a redução foi menor, de cerca de 10%. No entanto, a população residente em favelas, na capital, aumentou de 1,16 para 1,54 milhões de habitantes (aumento de 33%), e na AII, de 281 mil para quase 493 mil habitantes (aumento de 75%). Em 2008, a AII abrigava em torno de 30% da área e da população favelada do MSP.

Comparando-se as subprefeituras, nota-se que houve redução de áreas de favelas, sobretudo nas subprefeituras de Capela do Socorro, M'Boi Mirim e Campo Limpo, em razão dos investimentos feitos pelo Governo do Estado e pela PMSP no âmbito do Programa Guarapiranga. Na subprefeitura do Butantã, a área invadida permaneceu praticamente a mesma. Na da Lapa, houve um pequeno aumento.

Quadro 9.1.5.8-2: Área, população e domicílios em favelas ¹ – MSP e Subprefeituras da AII – 2000, 2008

Unidades político-administrativas	Área de favelas 2000 (m ²)	Área de favelas 2008 (m ²)	Pop. em favelas 2000 (hab.)	Pop. em favelas 2008 (hab.) ²	Doms. em favelas 2000	Doms. em favelas 2008
MSP	30.624.227	23.051.04	1.160.590	1.546.213	286.952	382.296
Total Subprefeituras - AII	7.494.186	6.746.996	281.419	493.003	71.811	25.802
Butantã	1.102.005	1.101.218	49.448	93.743	12.282	23.284
Campo Limpo	3.535.914	3.110.680	122.738	219.239	31.610	56.463
Capela do Socorro	4.417.766	1.782.888	132.177	80.888	32.108	19.649
Cidade Ademar	2.039.496	1.837.524	77.510	94.899	20.036	24.531
Ipiranga	1.094.300	1.046.922	61.590	106.039	15.936	27.437
Jabaquara	520.744	500.810	24.186	65.215	6.225	16.785
Lapa	893.764	898.101	32.509	60.844	8.146	15.246
M'Boi Mirim	3.600.602	2.357.088	126.559	139.434	31.358	34.548
Pinheiros	29.264	25.879	552	17.398	29	914
Santo Amaro	266.764	170.885	6.985	16.401	1.629	3.825
Vila Mariana	31.129	26.159	1.956	3.572	460	840

Fonte: SEMPLA/Infocidade. IBGE, Censo Demográfico 2000.

Notas:

1 Favela: Assentamento precário em área pública ou particular de terceiro, cuja ocupação foi feita à margem da legislação urbanística e edilícia. Trata-se de ocupação predominantemente desordenada, sem infra-estrutura adequada (viária, sanitária, etc.) e predominantemente autoconstruída, com diferentes graus de precariedade.

2 A população em favelas em 2008 foi estimada multiplicando-se o número de domicílios informado pela SEMPLA pela média de moradores por domicílio de 2000.

O gráfico da Figura 9.1.5.8-1 mostra a distribuição percentual da população favelada da AII por subprefeitura. Conforme os dados, as subprefeituras de Campo Limpo (24%), M'Boi Mirim (16%), Ipiranga (12%), Cidade Ademar (11%), Butantã (10%) e Capela do Socorro (9%) é que possuíam mais pessoas residentes em favelas em 2008.

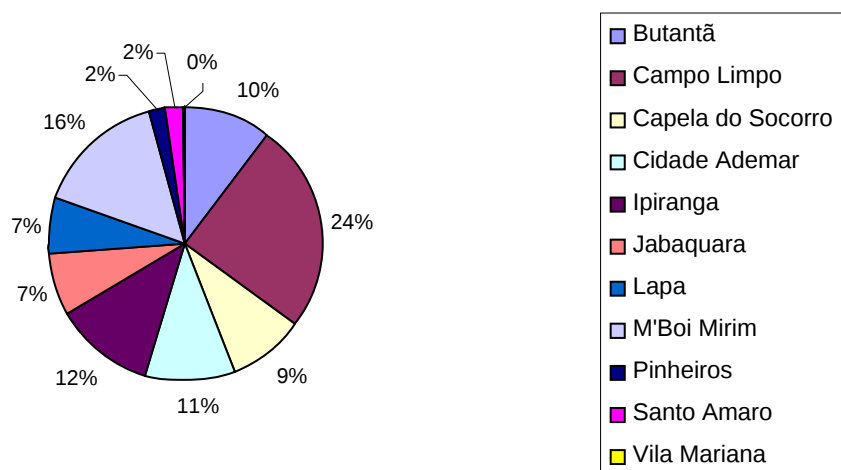
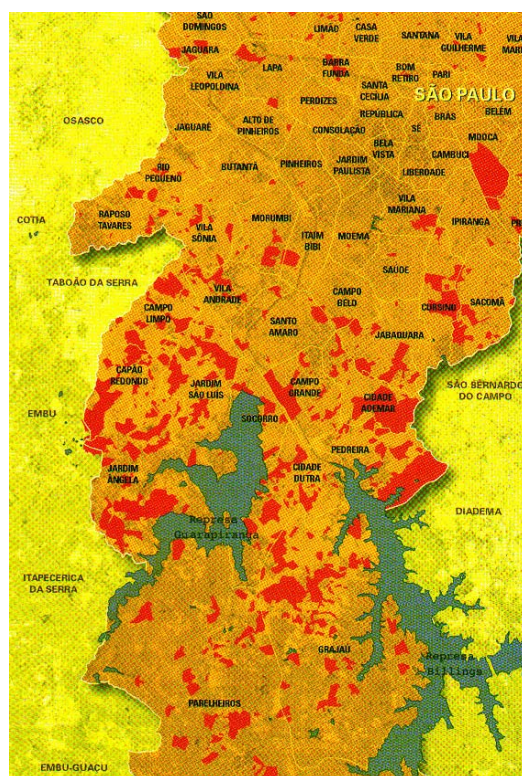


Figura 9.1.5.8-1: População residente em favelas (estimada) – Subprefeituras da AII – 2008

Além das favelas, outra forma bastante comum de assentamento precário na metrópole paulistana é o loteamento irregular. O mapa da Figura 9.1.5.8-2 mostra a distribuição de loteamentos irregulares na AII.



S/ escala.

Fonte: SEHAB/RESOLO (PORTELA BOLDARINI ARQUITETURA E URBANISMO, 2003, p. 27)

Figura 9.1.5.8-2: Loteamentos irregulares (em vermelho) – AII – 2003

Segundo dados constantes em publicação de 2003 (PMSP / SEHAB / PORTELA BOLDARINI ARQUITETURA E URBANISMO, 2003), aproximadamente 1/5 do território do município de São Paulo encontrava-se ocupado por loteamentos irregulares. Eram cerca de 3 mil áreas, sobretudo na periferia, onde viviam aproximadamente 3 milhões de pessoas, longe dos benefícios que a cidade legal ou formal oferece.

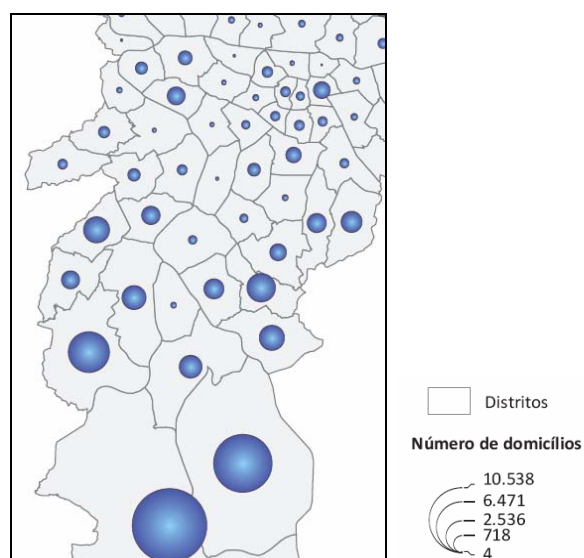
Na AII, há loteamentos irregulares em todas as subprefeituras, embora a maior parte esteja localizada na Área de Proteção aos Mananciais das represas do Guarapiranga e Billings, sobretudo em distritos como Cidade Ademar, Jardim São Luis, Capão Redondo, Jardim Ângela e Grajaú.

Os dados oficiais disponíveis sobre os níveis de cobertura das redes de saneamento básico no MSP são os do Censo IBGE 2000. Embora desatualizados, pode-se afirmar que as desigualdades dos níveis de atendimento entre centro e periferia ainda se mantêm.

A Figura 9.1.5.8-3 ilustra a situação do abastecimento de água na AII em 2000. Conforme se observa, os distritos da capital onde havia mais domicílios não atendidos pela rede geral eram os das subprefeituras de Campo Limpo, Capela do Socorro, M'Boi Mirim, Cidade Ademar e Ipiranga. O mesmo se observa com relação aos esgotos, conforme ilustrado na Figura 9.1.5.8-4.

A Figura 9.1.5.8-5 mostra como é feito o descarte final do lixo nos distritos da AII. No cartograma, pode-se ver que os distritos mais periféricos, principalmente nas subprefeituras de Capela do Socorro, Butantã, M'Boi Mirim e Campo Limpo, é que possuíam mais domicílios não atendidos pelo serviço municipal de coleta de lixo.

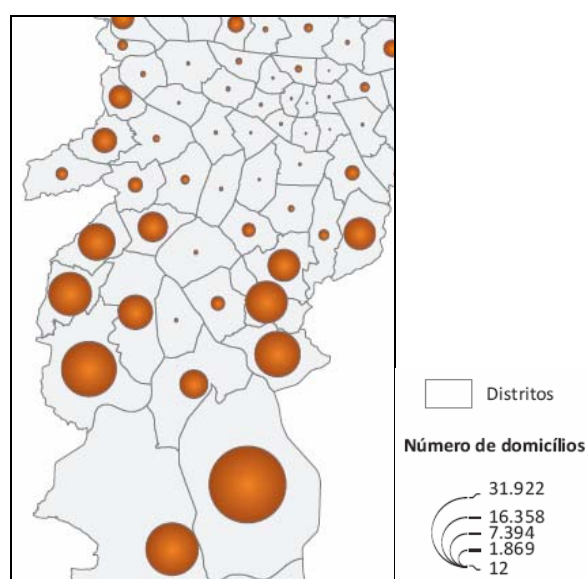
As desigualdades das condições de acesso aos serviços públicos de saneamento básico na AII explicam, em parte, porque os índices de mortalidade infantil são maiores na periferia do que nos distritos mais próximos ao centro.



Fonte: SEMPLA/DIPRO. Olhar São Paulo – Contrastes Urbanos (2004).

* Domicílios não ligados à rede geral, ou abastecidos por poços, nascentes e outras formas não recomendáveis.

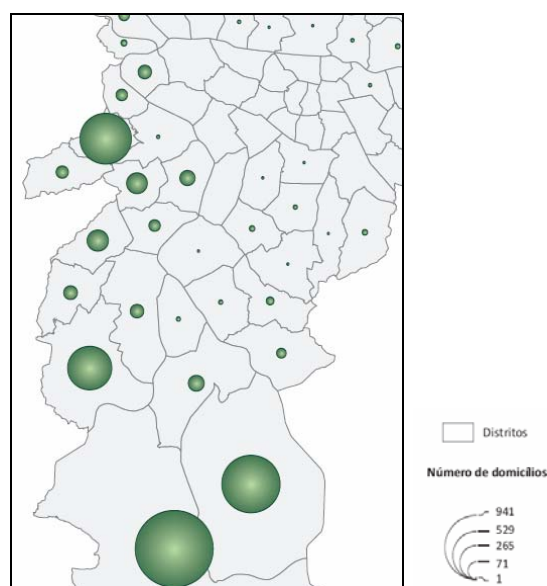
Figura 9.1.5.8-3: Domicílios com formas de abastecimento de água não recomendáveis do ponto de vista sanitário * – AII – 2000



Fonte: SEMPLA/DIPRO. Olhar São Paulo – Contrastes Urbanos (2004).

* Domicílios não ligados à rede geral, ou que lançam seus esgotos em fossas rudimentares, valas ou cursos d'água.

Figura 9.1.5.8-4: Domicílios com formas de destinação dos esgotos não recomendáveis do ponto de vista sanitário * – AII – 2000



S/ escala.

Fonte: SEMPLA/DIPRO. Olhar São Paulo – Contrastes Urbanos (2004).

* Domicílios que utilizam formas nocivas ao meio ambiente e à saúde pública, quais sejam: lixo queimado ou enterrado na propriedade, ou jogado em terreno baldio, logradouro ou curso d'água.

Figura 9.1.5.8-5: Domicílios com formas de destinação do lixo não recomendáveis do ponto de vista sanitário * – AII - 2000

9.1.6. Infra-estrutura e Serviços Públicos

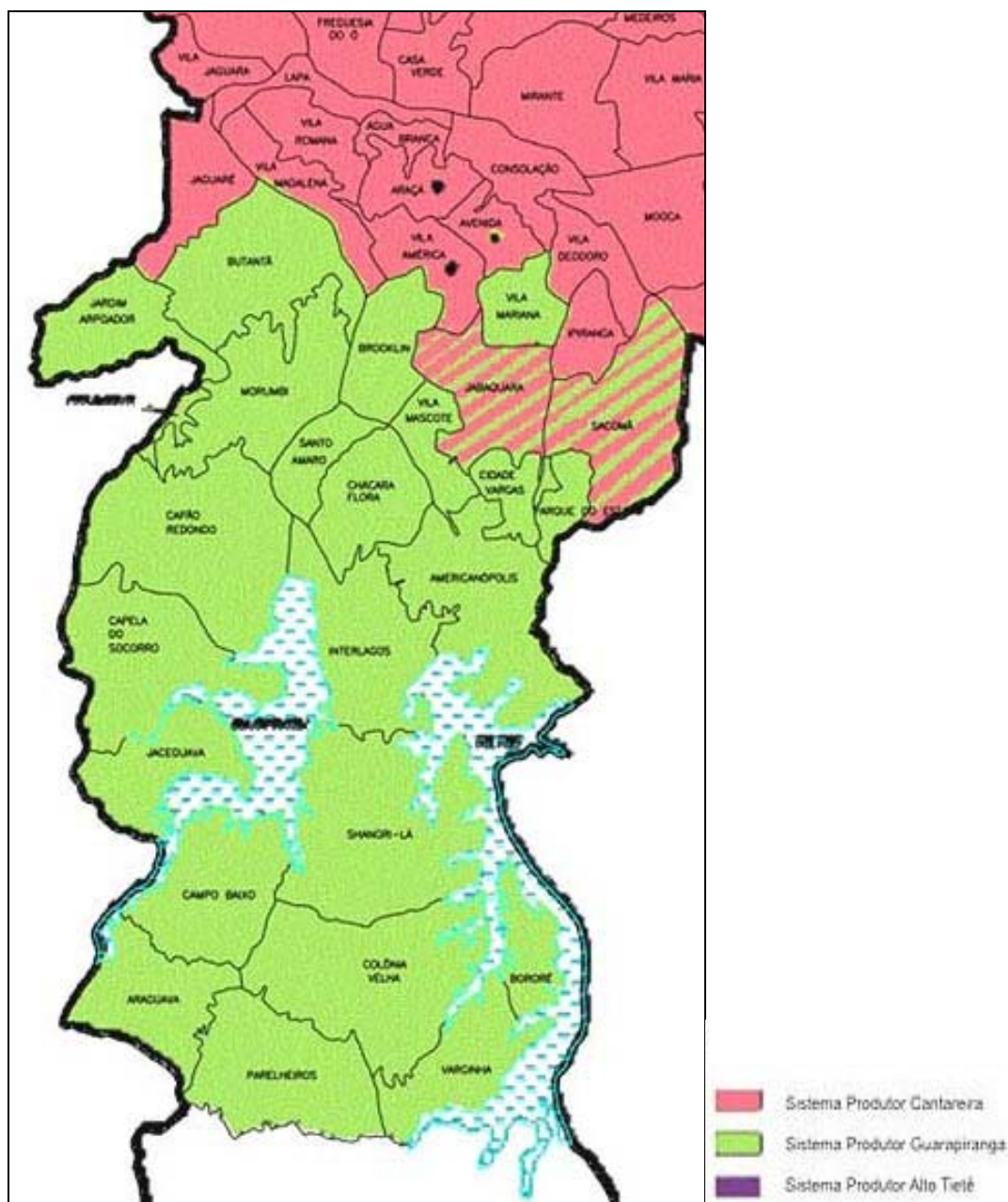
Neste item, apresentam-se brevemente os principais aspectos operacionais dos sistemas de infra-estrutura e dos serviços públicos no MSP e na AII, incluindo a distribuição dos conjuntos habitacionais de interesse social construídos por agentes promotores municipais, a oferta de equipamentos sociais e o orçamento administrativo *per capita* nas subprefeituras de interesse.

Os aspectos referentes aos sistemas de vias e transportes, por sua realçada importância para a avaliação dos impactos potenciais do empreendimento proposto, são tratados em um capítulo específico do diagnóstico da AII (9.1.9).

9.1.6.1. Saneamento Básico

A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) é a concessionária responsável pelos serviços públicos de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos no âmbito da RMSP.

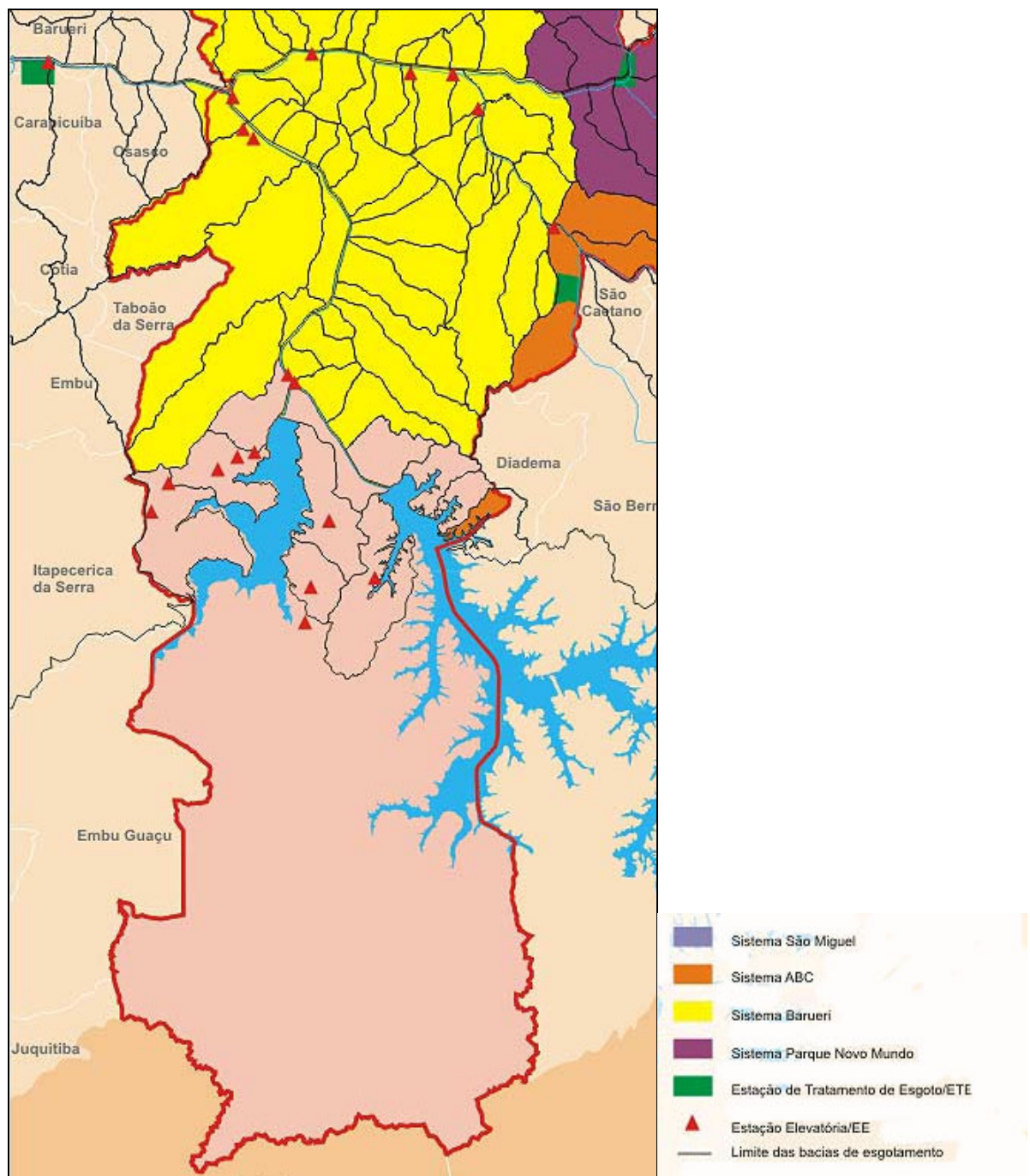
As Figuras 9.1.6.1-1 e 9.1.6.1-2 mostram a distribuição dos distritos da AII segundo os subsistemas de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos.



S/ escala.

Fonte: SEMPLA/SVMA/PMSP, Atlas ambiental do MSP (2000).

Figura 9.1.6.1-1: Sistemas produtores de água - All - 2000



S/ escala.

Fonte: SEMPLA/SVMA/PMSP, Atlas ambiental do MSP (2000).

Figura 9.1.6.1-2: Bacias de coleta e tratamento de esgotos – AII - 2000

Segundo dados da SABESP para 2007, 100% dos domicílios urbanos do município de São Paulo estão ligados à rede geral de água potável (atendimento universalizado), e 97% estão ligados à rede de coleta de esgotos, que encaminha os efluentes até as estações de tratamento.

Os bairros da AII são abastecidos pelos sistemas produtores Cantareira e Guarapiranga, havendo abastecimento misto em áreas do Jabaquara e do Sacomã. Os esgotos coletados na bacia do rio Pinheiros (AII) são conduzidos até a ETE Barueri, sendo que apenas duas pequenas áreas, no Sacomã e em Pedreira, encaminham os esgotos para a ETE ABC.

Existem coletores-troncos de esgotos instalados ao longo da maioria dos córregos da capital. No entanto, os canais de drenagem continuam a receber, diariamente, uma alta carga poluidora proveniente do lançamento dos esgotos de imóveis residenciais, cujas redes internas não estão ligadas à rede pública coletora.

Além das favelas instaladas às margens de córregos despejarem seus esgotos diretamente nestes, os proprietários de edificações regulares resistem a refazer as ligações, pois não querem arcar com o aumento da conta da SABESP. A companhia estima em pelo menos 100 mil os domicílios da RMSP que mantêm ligações clandestinas (dado parcial, que considera apenas as conexões irregulares já detectadas), e em 3,7 milhões as ligações domiciliares regulares. Mas é provável que esse número seja bem maior, pois a desordem do subsolo da cidade e a falta de mapeamento dificultam sobremaneira a identificação das ligações domiciliares de esgotos.

O Quadro 9.1.6.1-1 traz os percentuais estimados de domicílios sem acesso à rede de esgotos da SABESP nas subprefeituras da AII, em 2007. Os bairros na área de proteção das represas continuam apresentando os piores índices de atendimento da capital: Parelheiros (56,88%), Cidade Ademar (37,08%), Capela do Socorro (32,60%) e M'Boi Mirim (27,22%).

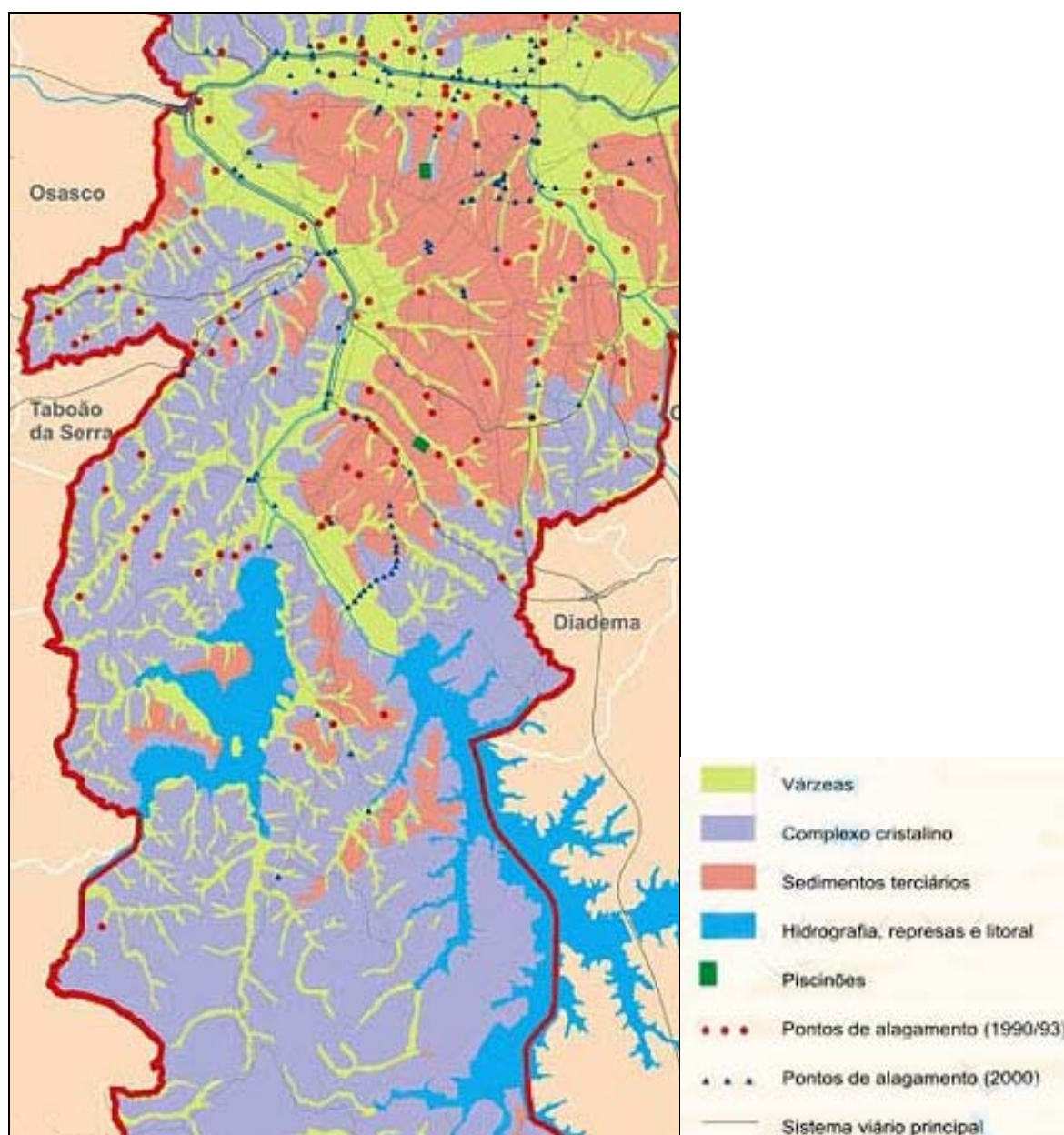
Quadro 9.1.6.1-1: Percentual estimado de domicílios não atendidos pela rede geral de coleta de esgotos – Subprefeituras da AII - 2007

Subprefeituras da AII	% de domicílios não atendidos
Butantã	16,33
Campo Limpo	27,21
Capela do Socorro	32,6
Cidade Ademar	37,08
Ipiranga	8,33
Jabaquara	18,85
Lapa	6,51
M'Boi Mirim	27,22
Pinheiros	1,28
Santo Amaro	10,03
Vila Mariana	2,74

Fonte: SABESP, 2007. IBGE, Censo Demográfico 2000 (domicílios).

Quanto à drenagem urbana, não há dados oficiais que permitam uma comparação entre os diferentes distritos ou regiões da capital. Entretanto, a mesma lógica observada com relação aos demais serviços de saneamento básico vale para o caso da drenagem urbana: nos distritos mais periféricos, sobretudo nos loteamentos irregulares em área de proteção aos mananciais, a cobertura da rede de drenagem é menor. Não existem conjuntos completos de sarjetas, bocas-de-lobo, galerias de águas pluviais e canalizações fluviais nos bairros mais carentes, e as águas pluviais, muitas vezes misturadas a águas servidas, são despejadas diretamente em ruas não pavimentadas ou em cursos d'água não canalizados, provocando processos de erosão e assoreamento e riscos à saúde pública.

A Figura 9.1.6.1-3 mostra a localização dos pontos de alagamento registrados em 1990/93 e 2000 na AII, bem como dos reservatórios de retenção de cheias (“piscinões”) existentes.



S/ escala.

Fonte: SEMPLA/SVMA/PMSP, Atlas ambiental do MSP (2000).

Figura 9.1.6.1-3: Pontos de alagamento e piscinões – AII – 2000

Como se observa, os problemas de drenagem afetam principalmente as áreas urbanas sobre terrenos de várzeas. Vários fatores são responsáveis pelas deficiências do sistema de drenagem da capital: a impermeabilização excessiva da bacia paulistana, que gera grande volume de escoamento superficial; as canalizações de córregos, que transferem o problema das enchentes mais para jusante, ou são insuficientes para conter as vazões superficiais diretas; e a obstrução dos canais de

drenagem e bocas-de-lobo por lixo de toda a espécie, entre outros. Não há uma distribuição socioespacial desigual dos pontos de alagamento, como ocorre em relação às redes de saneamento básico, embora as populações em favelas às margens dos rios estejam sujeitas a maiores riscos de saúde pública durante as chuvas.

Quanto aos resíduos sólidos, o MSP possui dois aterros sanitários, um já desativado - Aterro São João, na Estrada de Sapopemba (São Mateus), que operou de 1992 a 2007 -, e um em fase de encerramento de suas operações - Aterro Bandeirantes, em Perus. Este último, de propriedade da Prefeitura Municipal de São Paulo, é operado pela concessionária Logística Ambiental de São Paulo S.A. (LOGA). Atualmente, o lixo que era encaminhado ao Aterro Bandeirantes (6.000 toneladas diárias) é disposto pela LOGA em um aterro particular, no município de Caieiras (Central de Tratamento de Resíduos Caieiras), que opera em condições adequadas, segundo a CETESB (2007).

Uma nova área para implantação de aterro sanitário, também localizada em Perus, já foi desapropriada pela PMSP em 2004. Estima-se que o novo local tenha uma vida útil projetada de 10 anos. A LOGA apresentou três alternativas de áreas na sua região de concessão, que estão em processo de análise de viabilidade. O projeto de outro aterro, na zona leste, divisa com Mauá (vizinho ao Aterro São João), apresentado pela concessionária EcoUrbis Ambiental S.A., aguarda a emissão da licença de instalação do DAIA/SMA para o início das obras.

Os resíduos coletados dos serviços de saúde recebem o tratamento na Usina de Tratamento de Resíduos do Jaguaré, que depois destina o material inerte à CTR Caieiras. Os animais mortos são cremados e os resíduos químicos não infectantes são incinerados. Em meados de 2004, a prefeitura desativou a usina de compostagem de Vila Leopoldina, não realizando mais este tipo de operação.

O Quadro 9.1.6.1-2 traz a quantidade de resíduos sólidos domiciliares (RSD) coletada em algumas das subprefeituras da AII, segundo dados da EcoUrbis Ambiental S.A., e a geração *per capita* mensal de lixo.

Quadro 9.1.6.1-2: Resíduos sólidos domiciliares (RSD) coletados pela concessionária EcoUrbis nas subprefeituras onde atua (em toneladas/mês) – AII *

Subprefeituras da AII onde a EcoUrbis atua	RSD coletados (t/mês)	Coleta diferenciada ** (t/mês)	População em 2000 (hab.)	Geração de RSD per capita mensal (kg/hab)
Campo Limpo	12.092	38	505.969	23,9
Capela do Socorro	12.512	-	536.922	23,3
Cidade Ademar	9.372	36	370.797	26,2
Ipiranga	11.564	69	429.235	26,9
Jabaquara	5.462	56	214.095	25,5
M'Boi Mirim	10.720	-	484.966	22,1
Santo Amaro	8.174	86	218.558	37,4
Vila Mariana	11.419	219	313.036	36,5

Fonte: EcoUrbis (<http://www.ecourbis.com.br/>).

* A concessionária não informa qual é o ano dos dados de coleta. Considera-se, para efeito de cálculo da geração *per capita*, que os dados correspondem ao ano 2000.

** Coleta diferenciada é a coleta "porta-a-porta" de resíduos sólidos domiciliares secos - plásticos, vidros, metais, papel/papelão, ou seja, resíduos passíveis de reciclagem -, não orgânicos, realizada por uma equipe composta por motorista e dois coletores. Todos os resíduos são posteriormente levados às centrais de triagem, responsáveis por fazer a separação desses materiais.

Nota-se que a quantidade de RSD coletada é menor nas subprefeituras de Jabaquara, Santo Amaro e Cidade Ademar, ficando entre 5 e 10 mil toneladas por mês. Nas demais subprefeituras atendidas pela EcoUrbis, a quantidade é maior, entre 11 e 13 mil toneladas por mês. No entanto, os índices de geração *per capita* mensal de RSD são maiores nas subprefeituras onde predomina uma população de alta renda – Vila Mariana e Santo Amaro - onde a coleta seletiva ou diferenciada também é mais significativa. Nas subprefeituras onde há mais pobres - M'Boi Mirim, Capela do Socorro e Campo Limpo -, a geração *per capita* é bem menor, assim como a quantidade de RSD coletados de forma diferenciada. Em Ipiranga, Cidade Ademar e Jabaquara, os índices *per capita* são intermediários.

9.1.6.2. Habitação de Interesse Social

O Quadro 9.1.6.2-1 e o mapa da Figura 9.1.6.2-1 mostram a distribuição dos projetos habitacionais de interesse social implantados na AII, compreendendo conjuntos habitacionais construídos em diferentes épocas e administrações municipais, por diferentes promotores públicos – COHAB, incluindo unidades construídas em regime de mutirão, e PROVER/Cingapura (HABI).

Quadro 9.1.6.2-1: Número de conjuntos habitacionais de interesse social – Subprefeituras da AII - 2003

Subprefeituras	Conjunto COHAB	Mutirão COHAB	Cingapura
Butantã	2	2	5
Campo Limpo	5	3	1
Capela do Socorro	2	6	2
Cidade Ademar	1	0	1
Ipiranga	4	4	8
Jabaquara	0	2	0
Lapa	0	0	3
M'Boi Mirim	1	6	2
Total AII	15	23	22

Fonte: SEHAB/PMSP, 2003.

A maior parte das unidades habitacionais produzidas por agentes públicos encontra-se nas subprefeituras mais periféricas, o que se explica pela disponibilidade de terras mais baratas do que nas áreas mais centrais.

Além das COHABs e dos Cingapuras, a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU), empresa do Governo Estadual vinculada à Secretaria da Habitação, também produz e financia habitações para as faixas de 1 a 10 salários mínimos, por meio de vários programas. Prédios em blocos isolados ou em conjunto de dois ou três blocos, financiados pelo CDHU para famílias de classe média ou média-baixa, tornaram-se comuns nos bairros periféricos mais consolidados da AII, distribuindo-se de forma dispersa pelo tecido urbano.



S/ escala.

Fonte: PMSP/SEHAB/RESOLO (PORTELA BOLDARINI ARQUITETURA E URBANISMO, 2003, p. 27)

Figura 9.1.6.2-1: Conjuntos habitacionais de interesse social – AI – 2003

9.1.6.3. Redes de Eletricidade, Gás, Telefonía e Fibra Óptica

Os dados do Quadro 9.1.6.3-1 e o gráfico da Figura 9.1.6.3-1 permitem comparar a extensão das redes de infra-estrutura de eletricidade, gás, telefonia e fibra óptica aprovadas no MSP e na AII, entre 2003 e maio de 2008, por subprefeitura.

Quadro 9.1.6.3-1: Extensão das redes de infra-estrutura de eletricidade, gás, telefonia e fibra óptica aprovadas entre 2003 e maio de 2008 (em metros) – Subprefeituras da AII e MSP

Unidades político-admin.	Eletricidade	% s/ total	Gás	% s/ total	Telefonia	% s/ total	Fibra óptica	% s/ total
Butantã	2.505	2,83	138.085	11,98	7.480	7,89	11.643	3,59
Campo Limpo	748	0,84	15.917	1,38	4.585	4,84	3.460	1,07
Capela do Socorro	-	-	3.157	0,27	2.007	2,12	2.130	0,66
Cidade Ademar	-	-	10.992	0,95	-	-	-	-
Ipiranga	-	-	114.901	9,97	4.886	5,15	363	0,11
Jabaquara	59	0,07	84.734	7,35	2.225	2,35	7.672	2,37
Lapa	2.054	2,32	59.191	5,14	6.575	6,94	19.399	5,99
M'Boi Mirim	-	-	2.139	0,19	456	0,48	10.469	3,23
Pinheiros	18.555	20,95	59.102	5,13	9.678	10,21	86.771	26,78
Santo Amaro	103	0,12	8.818	0,77	4.423	4,67	34.980	10,79
Vila Mariana	13	0,01	43.612	3,78	7.195	7,59	36.749	11,34
MSP	88.583	100	1.152.2	100,00	94.787	100	324.07	100,00

Fonte: SEMPLA/PMSP.

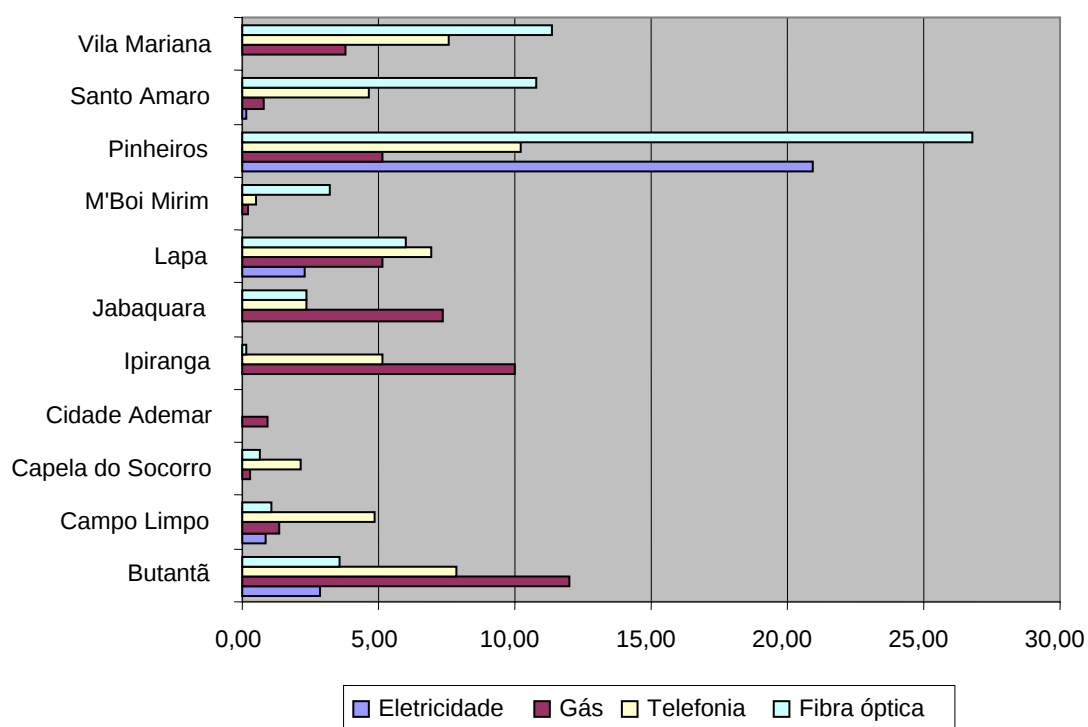
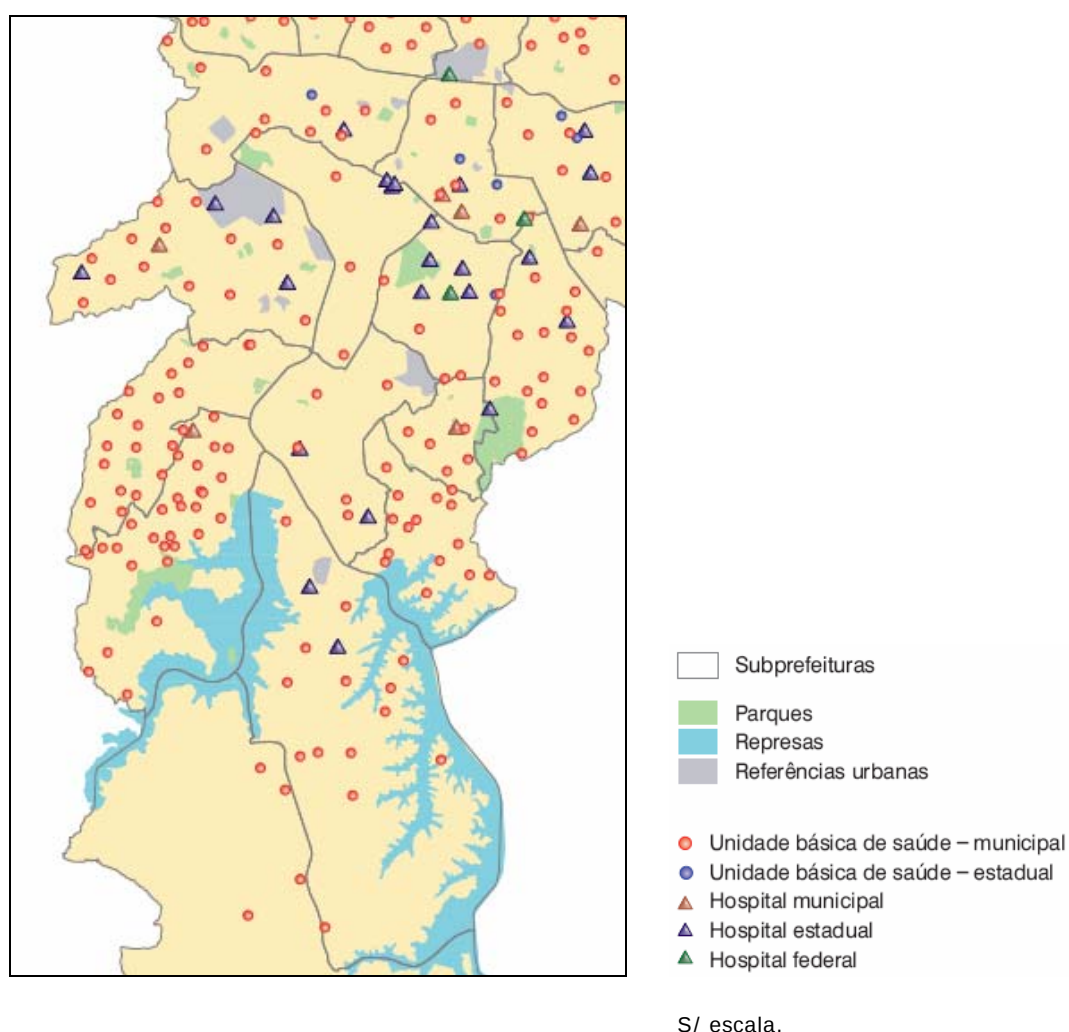


Figura 9.1.6.3-1: Extensão das redes de infra-estrutura de eletricidade, gás, telefonia e fibra óptica aprovadas entre 2003 e maio de 2008 (em metros) – Subprefeituras da AII

Os dados mostram, mais uma vez, a desigualdade entre as subprefeituras quanto à equipagem técnica do espaço urbano. Nas subprefeituras de M'Boi Mirim, Cidade Ademar, Capela do Socorro e Campo Limpo, a expansão das redes entre 2003 e 2008 foi muito menor do que nas demais subprefeituras.

9.1.6.4. Saúde e Assistência Social

A Figura 9.1.6.4-1 mostra a distribuição dos equipamentos públicos de saúde existentes na AII.



Fonte: SEMPLA / Município em Mapas – Série Pôster: Panorama. Secretaria Municipal de Saúde /Ceinfo.

Figura 9.1.6.4-1: Equipamentos públicos de saúde – AII – 2006

Segundo informações do DATASUS (Ministério da Saúde), em janeiro de 2009, havia no município de São Paulo 34.785 leitos hospitalares, sendo 17.936 (51,6%) disponíveis pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Considerando-se uma população de 10.998.813 habitantes (projeção da Fundação SEADE para 1º julho de 2009), resulta um coeficiente de 3,16 leitos gerais por mil habitantes, o que é considerado ótimo diante das médias brasileiras e do mínimo recomendado pelo Ministério da Saúde (2,5 leitos por mil).

No entanto, a distribuição espacial dos hospitais é desigual. As principais instituições hospitalares de nível estadual e de importância metropolitana e regional, com capacidade para procedimentos de alta complexidade, estão concentradas nas subprefeituras de Vila Mariana, Pinheiros e Butantã. Também há hospitais estaduais nas subprefeituras de Ipiranga, Santo Amaro e Capela do Socorro. No entanto, só existem hospitais municipais na região central e nas subprefeituras de Campo Limpo, Jabaquara e Butantã.

A concentração de Unidades Básicas de Saúde municipais é maior nas subprefeituras mais periféricas, onde há mais famílias pobres, que dependem exclusivamente do serviço público de saúde.

O Quadro 9.1.6.4-1 traz os dados de leitos hospitalares, o coeficiente de leitos gerais por mil habitantes, o número de Unidades Básicas de Saúde municipais e o respectivo coeficiente por 20 mil habitantes nas subprefeituras da AII, em 2007.

Cerca de 32% dos leitos hospitalares da capital estão concentrados nas subprefeituras de Vila Mariana, Pinheiros, Butantã e Ipiranga. Os menores coeficientes eram os das subprefeituras de Campo Limpo, Capela do Socorro, Cidade Ademar e M'Boi Mirim, entre 0,5 e 0,7 leitos por mil habitantes. A concentração de leitos nos hospitais nas áreas mais centrais justifica-se pela facilidade de acesso em relação ao conjunto da RMSP, mas implica maiores deslocamentos e riscos de vida para a população usuária mais pobre, além da sobrecarga no atendimento de alguns hospitais públicos.

Quadro 9.1.6.4-1: Leitos hospitalares, coeficiente de leitos gerais por mil habitantes, Unidades Básicas de Saúde municipais – Subprefeituras da AII e MSP- 2007

Unidades político-administrativas	Leitos hospitalares (SUS) ¹	Coeficiente de leitos gerais (por mil hab.) ²	% s/ total MSP	Unidades Básicas de Saúde (UBS) municipais	Coeficiente (por 20 mil hab.) ³
Butantã	1.299	3,45	3,78	14	0,68
Campo Limpo	296	0,52	0,86	21	0,76
Capela do Socorro	436	0,65	1,27	16	0,52
Cidade Ademar	243	0,61	0,71	17	0,84
Ipiranga	1.256	2,95	3,65	17	0,76
Jabaquara	768	3,59	2,23	6	0,53
Lapa	865	3,37	2,51	10	0,73
M'Boi Mirim	384	0,71	1,12	33	1,23
Pinheiros	3.521	14,73	10,23	6	0,44
Santo Amaro	1.162	5,59	3,38	5	0,45
Vila Mariana	5.118	17,19	14,88	7	0,44
MSP	34.404	3,16	100,00	419	0,76

Fonte: Observatório Cidadão Nossa São Paulo. Indicadores Básicos da Cidade de São Paulo 2009. SEMPLA

Notas:

1 Inclui hospitais particulares e públicos (redes municipal, estadual e federal). Obs.: só existem 3 hospitais federais no MSP, do Exército Brasileiro, nas subpref. Sé, Santana e Vila Mariana.

2 Calculado com base em estimativa populacional da SEMPLA para 2007.

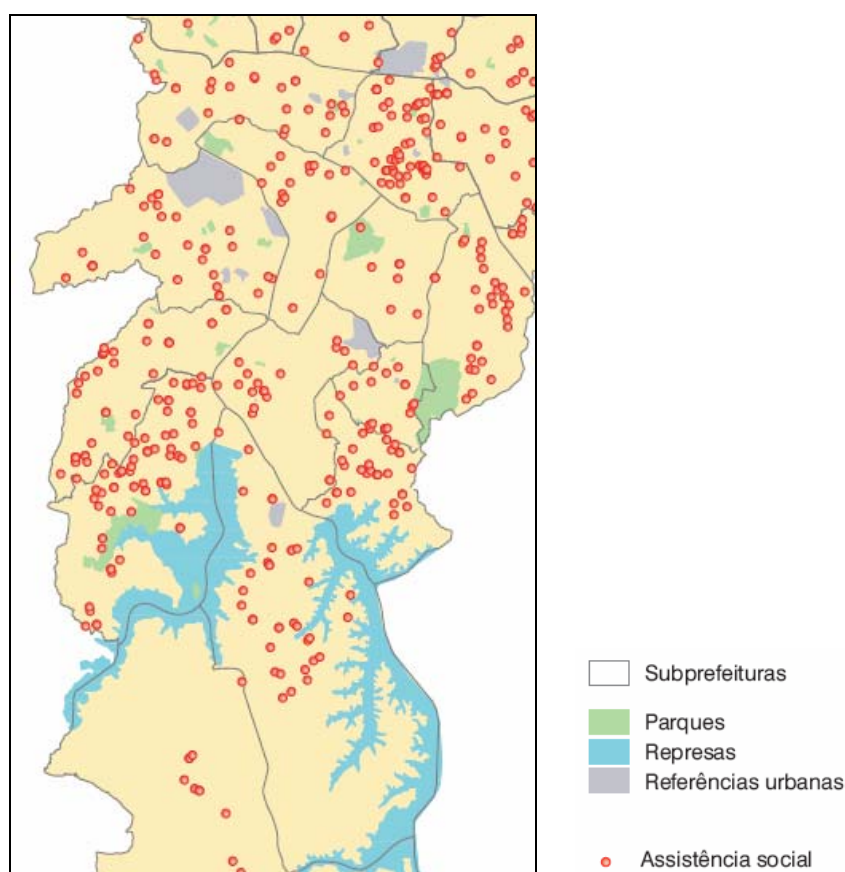
3 O coeficiente considera, além das UBS, instituições estaduais, como os Centros de Saúde (2 na subpref. Pinheiros, 2 na de Vila Mariana, 1 na do Butantã e 1 na Capela do Socorro) e Postos de Atendimento Médico (1 na subpref. Lapa).

Os dados do quadro acima devem ser analisados à luz da realidade socioeconômica da população residente em cada subprefeitura. Em Pinheiros, Santo Amaro e Vila Mariana, os coeficientes de UBS são naturalmente baixos, pois, como a população é predominantemente de alta renda, consome serviços de saúde privados. Nas subprefeituras de M'Boi Mirim, Cidade Ademar, Campo Limpo e Ipiranga, os índices são melhores; no entanto, apenas em M'Boi Mirim o coeficiente supera o mínimo

recomendável de uma UBS para cada 20 mil habitantes. Em Jabaquara, a oferta de UBS está bem aquém do recomendável.

As Unidades Básicas de Saúde oferecem os serviços de vacinação, inalação, medicação, curativos, atendimento ginecológico e à gestante, atendimento psicológico e assistência social. Algumas UBS recebem o Programa Saúde da Família, do governo federal, com equipes que realizam atendimento domiciliar. Outras UBS recebem unidades da Assistência Médica Ambulatorial (AMA) municipal, que têm como função o atendimento não agendado de pacientes portadores de patologias de baixa e média complexidade nas áreas de clínica médica, pediatria, cirurgia geral ou ginecologia. A gestão das AMAs é compartilhada entre a Secretaria Municipal de Saúde e parceiros públicos ou privados.

A distribuição espacial das unidades de assistência social da PMSP, tem similaridade com o padrão das UBS, conforme ilustrado na Figura 9.1.6.4-2.



Fonte: SEMPLA / Município em Mapas – Série Pôster: Panorama. Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social / Observatório de Política Social.

Figura 9.1.6.4-2: Unidades de assistência social – AII - 2006

Nos bairros mais pobres da periferia, existem muito mais unidades do que nos bairros mais ricos. As unidades assistenciais podem ser unidades socioeducativas próprias da PMSP ou entidades conveniadas que trabalham na proteção básica, de média e de alta complexidade.

9.1.6.5. Educação, Cultura e Esportes

O Quadro 9.1.6.5-1 e o gráfico da Figura 9.1.6.5-1 permitem comparar as porcentagens de matrículas efetivadas com a demanda por vagas em creches e na pré-escola nas subprefeituras da AII, em junho de 2008, permitindo avaliar o déficit na oferta de vagas.

Quadro 9.1.6.5-1: Porcentagem de matrículas efetivadas sobre a demanda (procura) de vagas em creches e pré-escola – Subprefeituras da AII e MSP - 2006

Unidades político-administrativas	Creches	Pré-escola
Butantã	55,19	90,78
Campo Limpo	34,97	78,98
Capela do Socorro	41,96	78,17
Cidade Ademar	34,03	79,5
Ipiranga	45,42	87,48
Jabaquara	46,39	87,86
Lapa	66,85	96,00
M'Boi Mirim	37,13	75,08
Pinheiros	55,08	93,88
Santo Amaro	54,71	88,41
Vila Mariana	56,89	94,49
MSP	48,08	86,84

Fonte: Observatório Cidadão Nossa São Paulo. Indicadores Básicos da Cidade de São Paulo 2009. Secretaria Municipal de Educação / ATP.

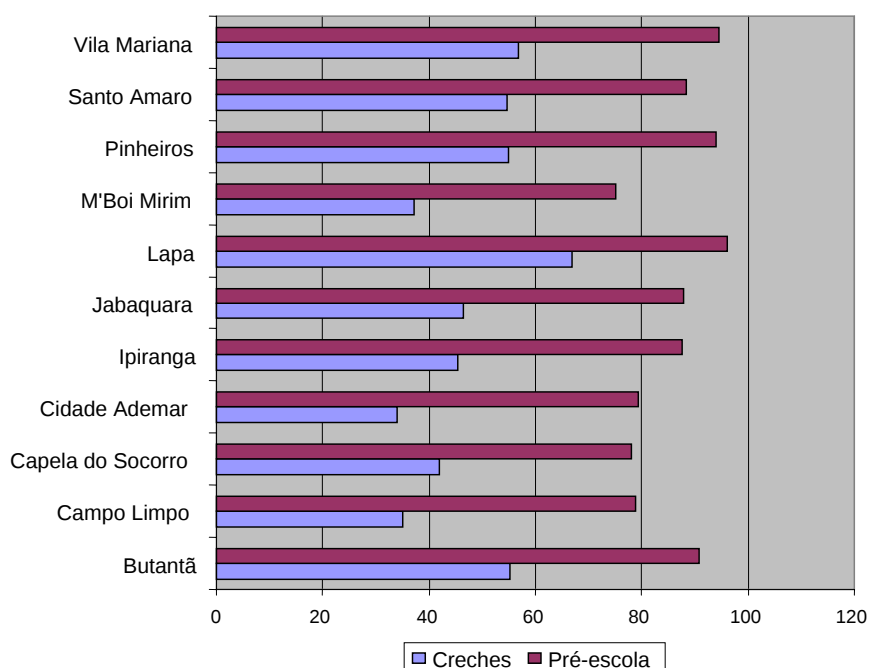


Figura 9.1.6.5-1: Porcentagem de matrículas efetivas sobre a demanda total de vagas – AII – 2006

Os dados mostram que procura por creches no MSP é muito maior que a oferta de vagas. Mesmo nas subprefeituras mais centrais da AII, como Lapa, Vila Mariana e Pinheiros, mais de 30% da demanda não é atendida. Nas subprefeituras mais pobres, como Cidade Ademar e Campo Limpo, este percentual pode superar os 60%.

Na pré-escola, a oferta é significativamente maior; a relação média entre oferta e demanda, no MSP, é de 86%, variando de 75% (M'Boi Mirim) a 96% (Lapa).

O Quadro 9.1.6.5-2 traz o número de estabelecimentos e matrículas por nível de ensino básico nas subprefeituras da AII, em 2006. Os gráficos das Figuras 9.1.6.5-2 e 9.1.6.5-3 possibilitam visualizar a participação da AII no total de estabelecimentos e matrículas do MSP.

Quadro 9.1.6.5-2: Estabelecimentos e matrículas por nível do ensino básico (redes pública e privada) – Subprefeituras da AII - 2006

Subprefeituras	Estabelecimentos				Matrículas			
	Pré-escola	Fund.	Médio	Total	Pré-escola	Fund.	Médio	Total
Butantã	168	179	49	396	18.800	56.844	14.903	90.547
Campo Limpo	154	214	55	423	23.713	97.689	23.151	144.553
Capela do	146	214	65	425	21.204	109.187	30.070	160.461
Cidade Ademar	82	111	28	221	11.971	58.162	14.613	84.746
Ipiranga	168	229	47	444	16.279	54.269	17.265	87.813
Jabaquara	67	70	20	157	7.706	25.991	8.108	41.805
Lapa	133	127	43	303	10.901	30.966	14.301	56.168
M'Boi Mirim	149	185	46	380	22.147	93.594	22.459	138.200
Pinheiros	107	112	46	265	8.259	24.520	13.009	45.788
Santo Amaro	101	144	43	288	8.228	34.079	15.416	57.723
Vila Mariana	143	175	54	372	9.860	32.378	17.550	59.788
Total AII	1.418	1.760	496	3.674	159.068	617.679	190.845	967.592
MSP	3.442	4.358	1.203	9.003	426.206	1.613.435	488.210	2.527.85

Fonte: SEMPLA/PMSP. Censo Escolar MEC/Inep e Centro de Informações Educacionais da Secretaria de Estado da Educação.

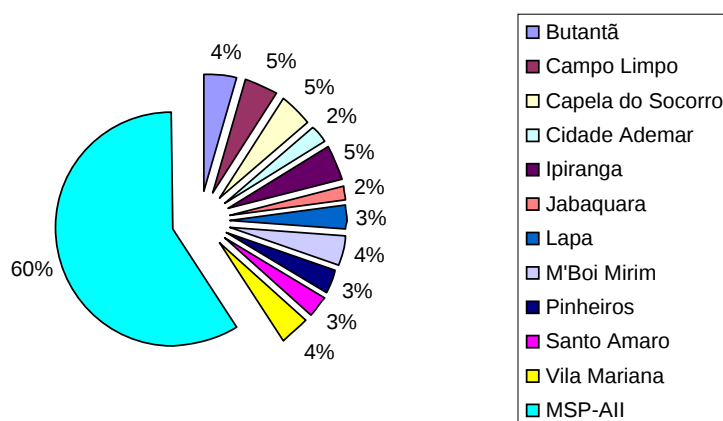


Figura 9.1.6.5-2: Participação das subprefeituras da AII no total de estabelecimentos de ensino básico (redes pública e privada) - 2006

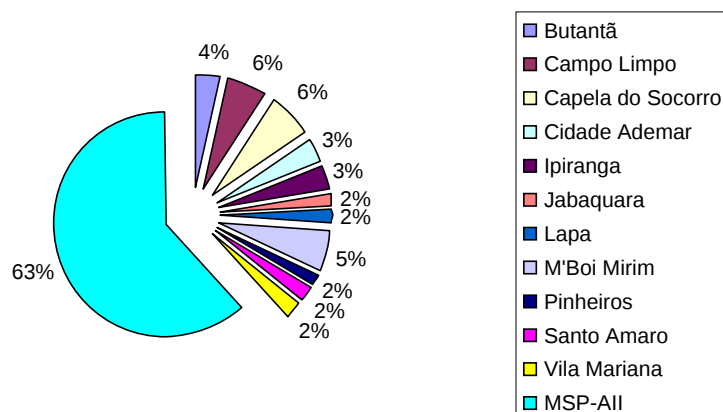
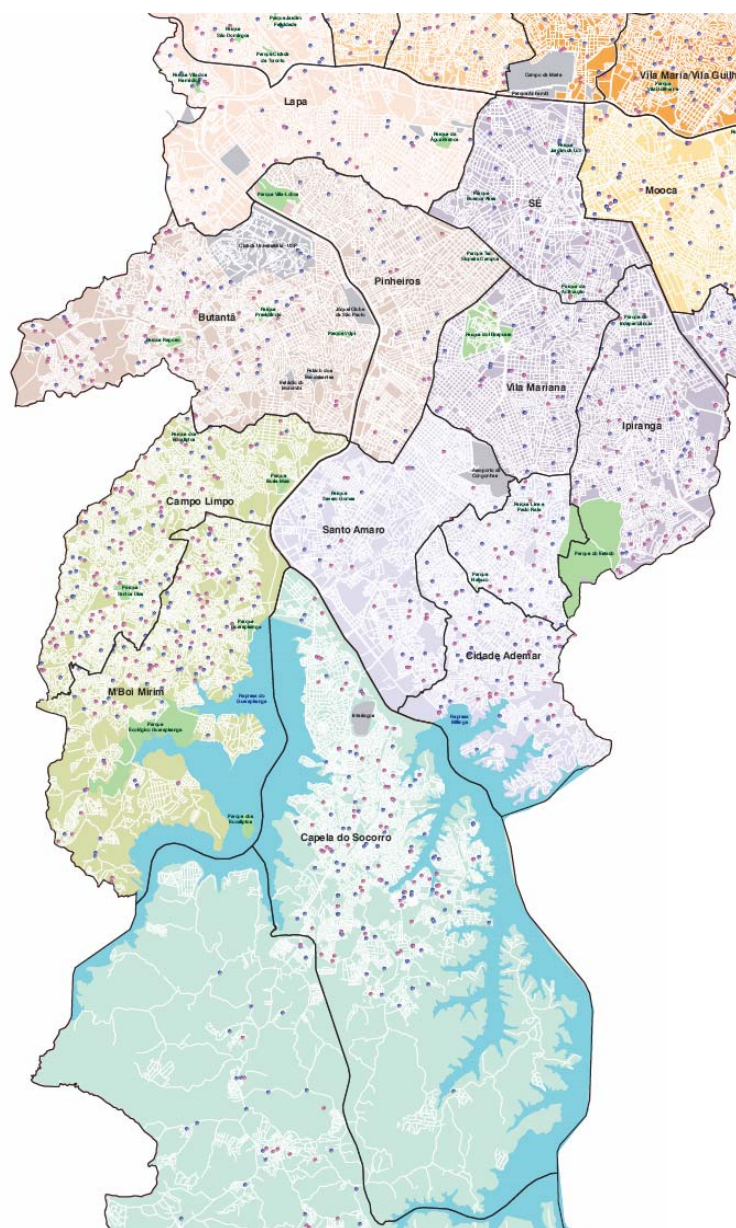


Figura 9.1.6.5-3: Participação das subprefeituras da All no total de matrículas de ensino básico (redes pública e privada) - 2006

Cerca de 40% dos estabelecimentos e 37% das matrículas de ensino básico da capital estavam localizados na All. As subprefeituras de Campo Limpo e Capela do Socorro e M'Boi Mirim aparecem com as maiores participações nos totais de estabelecimentos e matrículas (5% e 6%, respectivamente), e Jabaquara, com as menores (2%).

O mapa da Figura 9.1.6.5-4 mostra a distribuição espacial das escolas da rede pública de ensino básico (municipais e estaduais), segundo a Coordenadoria Municipal de Educação.



Legenda:

S/ escala.

Escolas

Coord. Mun. de Educação

- Municipal
- Estadual

□ Subprefeituras

- Referências urbanas
- Parques
- Massa d'água

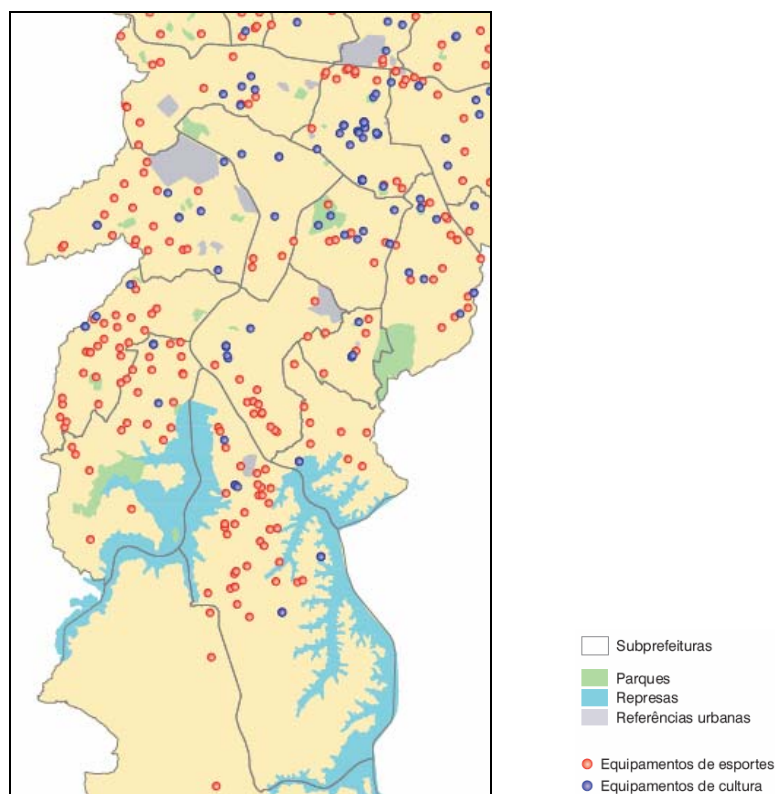
- | | |
|-------------------------|---------------|
| ■ Penha | ■ Pirituba |
| ■ Campo Limpo | ■ Santo Amaro |
| ■ Capela do Socorro | ■ São Mateus |
| ■ Freguesia/Brasilândia | ■ São Miguel |
| ■ Guaianases | ■ Butantã |
| ■ Itaquera | ■ Ipiranga |
| ■ Jaçanã/Tremembé | |

Fonte: SEMPLA / Município em Mapas – Série Pôster: Panorama. MEC/INEP (Censo Escolar 2006). SEE/CIEE.

Figura 9.1.6.5-4: Escolas da rede pública de educação básica – AII - 2006

O mapa permite visualizar como a rede de escolas públicas é mais densa na periferia da AII do que nos bairros mais centrais, sobretudo nas subprefeituras de Campo Limpo, M'Boi Mirim e Cidade Ademar.

O mapa da Figura 9.1.6.5-5 mostra a distribuição dos equipamentos públicos de esporte e cultura na AII, em 2006.



S/escala.

Fonte: SEMPLA / DIPRO. Município em Mapas – Série Pôster: Panorama. Secretaria Municipal de Esportes, Lazer e Recreação.

Figura 9.1.6.5-5: Equipamentos públicos de esportes e cultura – AII - 2006

Os equipamentos esportivos concentram-se nas áreas mais periféricas das zonas sul e oeste, em função da maior quantidade de jovens na população residente. São equipamentos de porte pequeno (Centros Desportivos Municipais, campos de futebol e outros) e médio (Centros Educacionais e Esportivos, balneários e os clubes das comunidades dos CEUs).

9.1.6.6. Orçamento per capita por Subprefeitura

O Quadro 9.1.6.6-1 permite comparar o orçamento *per capita* das subprefeituras da AII, segundo valores de 2008.

Quadro 9.1.6.6-1: Orçamento *per capita* por subprefeitura - AII - 2008

Subprefeituras	Orçamento <i>per capita</i> em Reais de 2008	Orçamento total em milhões de Reais de 2008
Butantã	113,18	42,6
Campo Limpo	70,89	40,07
Capela do Socorro	60,06	40,11
Cidade Ademar	83,81	33,32
Ipiranga	84,18	35,87
Jabaquara	129,42	27,67
Lapa	132,77	34,12
M'Boi Mirim	73,88	39,71
Pinheiros	170,8	40,83
Santo Amaro	170,35	35,41
Vila Mariana	112,89	33,61

Fonte: Observatório Cidadão Nossa São Paulo. Indicadores Básicos da Cidade de São Paulo 2009. Secretaria Municipal de Educação / ATP.

O orçamento destinado pela PMSP a cada subprefeitura é utilizado para a manutenção de áreas públicas, operação tapa-buraco, limpeza de córregos e bueiros e outras funções. Como se pode verificar, a distribuição dos recursos do orçamento municipal é bastante desigual. Na AII, enquanto as subprefeituras mais ricas (Pinheiros e Santo Amaro) apresentam orçamento *per capita* de 170 reais, as mais pobres têm orçamentos inferiores a 90 reais por habitante, chegando a 60 reais, como é o caso da subprefeitura de Capela do Socorro. As subprefeituras Jabaquara, Lapa e Butantã apresentam valores *per capita* intermediários, tal como em relação aos demais indicadores já analisados.

9.1.7. Estrutura Produtiva e de Serviços

Neste item, apresentam-se algumas informações sobre a estrutura produtiva, isto é, as atividades econômicas e o mercado de trabalho, no MSP e na AII.

9.1.7.1. PIB e VAF municipal

Segundo dados da Fundação SEADE, em 2006, o Produto Interno Bruto (PIB) do MSP, de aproximadamente 283 bilhões de reais, representava 35,2% do PIB estadual e 62,7% do PIB da RMSP. A metrópole como um todo participava com 56,14% da produção estadual.

Entre 2002 e 2006, o PIB estadual cresceu quase 57%, sendo que metade deste crescimento se deve à participação da produção da capital paulista. O PIB *per capita* do MSP em 2006 era de R\$ 25.674,86, superior ao da RMSP (R\$ 22.900,00) e ao do estado (R\$ 19.547,86).

O gráfico da Figura 9.1.7.1-1 mostra a distribuição percentual do Valor Adicionado Fiscal (VAF) do MSP em 2005, por setor da economia. Como se pode ver, a composição do valor da produção paulistana é muito equilibrada. Apesar da predominância do setor terciário, a indústria mantém sua importância na geração do valor adicionado da capital.

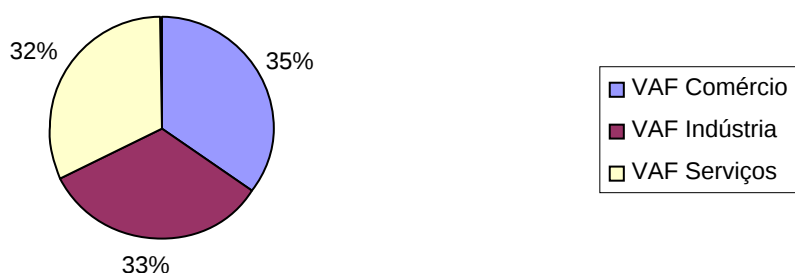
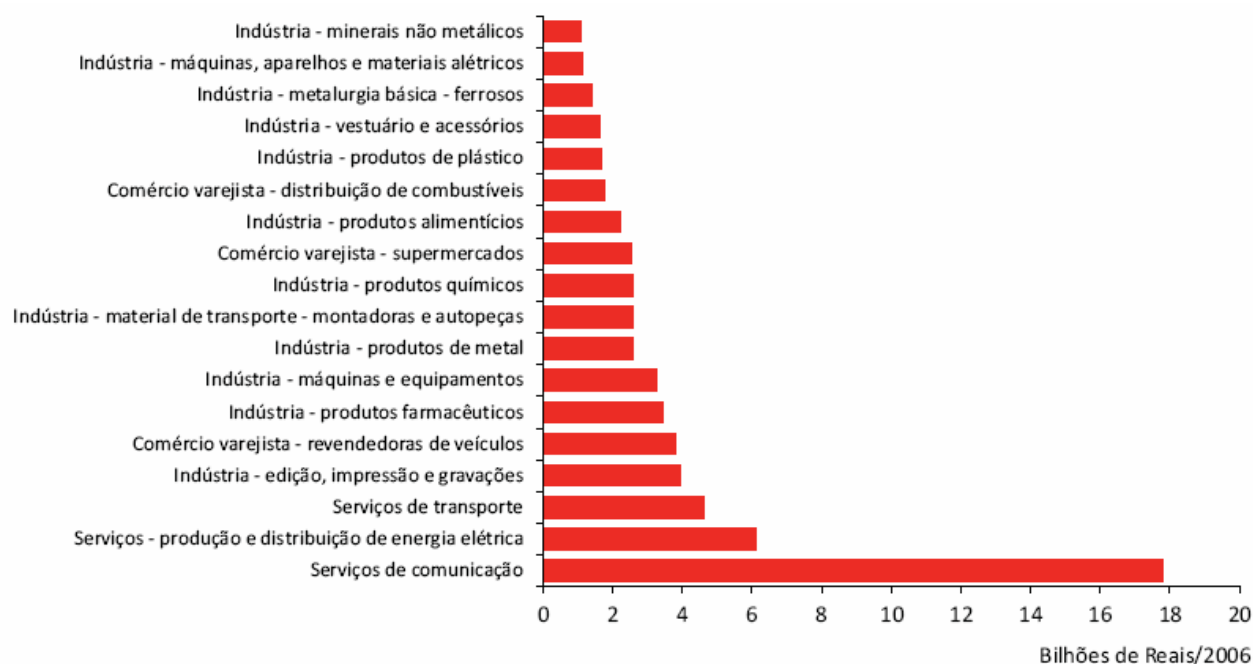


Figura 9.1.7.1-1: Valor Adicionado Fiscal por setor – MSP – 2005

O gráfico da Figura 9.1.7.1-2, elaborado pela SEMPLA, traz o Valor Adicionado Fiscal do MSP em 2005, por ramo de atividade econômica. O perfil diversificado da

indústria paulistana combina-se à especialização do setor de serviços, notadamente no ramo das comunicações.



Fonte: SEMPLA , Constrastes Urbanos / Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda e Fundação SEADE.

* Não inclui os serviços de intermediação financeira, com VAF superior ao dos serviços de transporte.

Figura 9.1.7.1-2: Valor Adicionado Fiscal por ramo de atividade econômica * – MSP – 2005

9.1.7.2. Estabelecimentos e Empregos Formais

O Quadro 9.1.7.2-1 traz os dados de estabelecimentos e empregos formais em 2005 (SEMPLA/RAIS), agregados para as subprefeituras da AII e para o MSP.

Os dados mostram que aproximadamente 52% dos estabelecimentos e empregos da capital estavam localizados na AII. Esta proporção aumentava para 56%, quando se tomavam somente os estabelecimentos nos serviços e na construção civil, e para 67%, para os empregos na construção civil.

Quadro 9.1.7.2-1: Estabelecimentos e empregos formais por setor – Subprefeituras da AII e MSP - 2005

Subprefei- turas	Estabelecimentos					Empregos				
	Ind.	Serv.	Com.	C. civil	Total	Ind.	Serv.	Com.	C. civil	Total
Butantã	581	3360	3.001	320	7.262	14.325	70.497	23.894	9.433	118.149
Campo Limpo	311	1.525	1.628	125	3.589	5.119	22.159	11.315	1.318	39.911
Capela do Socorro	669	3.853	1.877	134	6.533	16.856	20.298	13.534	1.450	52.138
Cidade Ademar	364	758	1.151	92	2.365	5.936	6.924	7.027	1.034	20.921
Ipiranga	1.413	2.933	3.264	167	7.777	36.579	32.981	23.788	3.701	97.049
Jabaquara	488	1.665	1.503	96	3.752	7.145	37.413	9.918	3.425	57.901
Lapa	1.253	6.545	5.881	344	14.023	46.238	129.627	61.946	10.363	248.174
M'Boi Mirim	278	829	1.213	108	2.428	6.272	18.829	8.212	1.767	35.080
Pinheiros	1.401	17.117	7.625	699	26.842	39.424	273.086	66.414	31.235	410.159
Santo Amaro	1.026	5.527	4.601	269	11.423	47.218	109.535	42.594	15.927	215.274
Vila Mariana	839	11.084	5.060	475	17.458	11.706	182.343	38.863	19.983	252.895
Total AII	8.623	55.196	36.804	2.829	103.452	236.818	903.692	307.505	99.636	1.547.651
MSP	25.054	98.186	84.097	5.037	199.642	493.635	1.575.061	632.907	148.202	2.977.153
AII / MSP (%)	34,42	56,22	43,76	56,16	51,82	47,97	57,38	48,59	67,23	51,98

Fonte: SEMPLA / MTE, RAIS.

A Figura 9.1.7.2-1 compara as subprefeituras da AII quanto ao número de estabelecimentos industriais, com base nos dados da tabela.

A Figura 9.1.7.2-2 compara a subprefeituras da AII quanto ao número de empregos formais por setor, com base nos dados da tabela anterior.

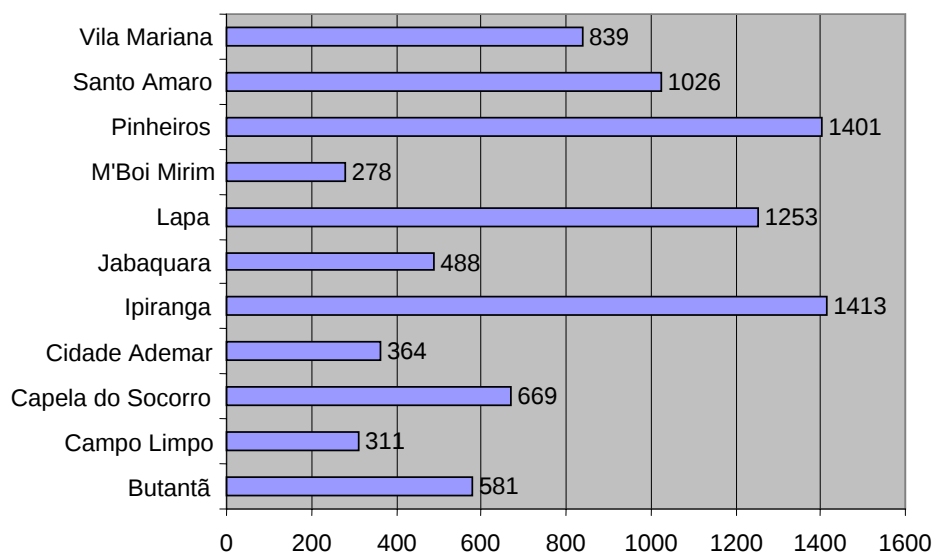


Figura 9.1.7.2-1: Estabelecimentos industriais por subprefeitura – AII – 2005

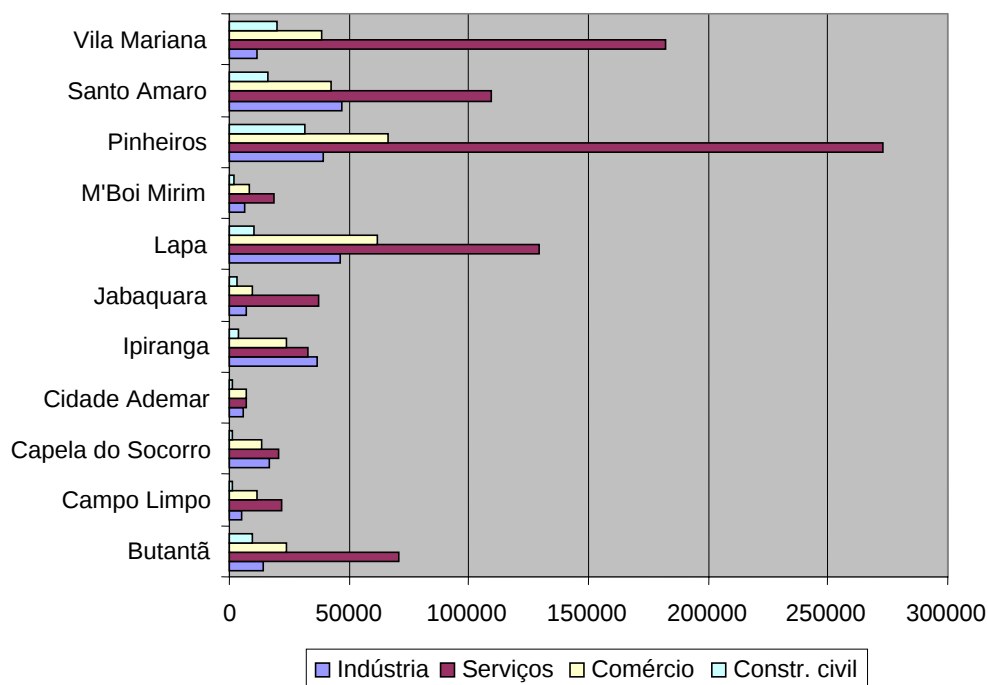


Figura 9.1.7.2-2: Empregos formais por setor e subprefeitura – AII – 2005

Em 2005, as subprefeituras que tinham mais de mil estabelecimentos industriais, cada uma, eram as de Ipiranga, Pinheiros, Lapa e Santo Amaro. Num segundo patamar estavam as subprefeituras de Vila Mariana e Capela do Socorro, com 839 e 669 indústrias, respectivamente. Em terceiro lugar, as subprefeituras de Butantã e Jabaquara, com 581 e 488 estabelecimentos cada; e em último lugar, as subprefeituras de Cidade Ademar, Campo Limpo e M'Boi Mirim, com menos de 400 indústrias cada.

As subprefeituras que tinham mais empregos industriais eram as mesmas que possuíam mais indústrias. No entanto, enquanto Ipiranga e Pinheiros apareciam com os maiores números de estabelecimentos, Lapa e Santo Amaro eram as subprefeituras que tinham mais empregos industriais (cerca de 47 mil, cada uma).

Os empregos nos serviços estavam concentrados na subprefeitura de Pinheiros, com cerca de 270 mil empregos, e Vila Mariana, com cerca de 180 mil. Em seguida, estavam as subprefeituras de Lapa e Santo Amaro, com 110 e 130 mil empregos, respectivamente. Butantã aparecia em terceiro lugar, com 70 mil empregos formais no setor. Nas demais subprefeituras, o total de empregos nos serviços variavam de 7 mil (Cidade Ademar) a 37 mil (Jabaquara).

As subprefeituras com mais empregos no comércio eram as de Pinheiros e Lapa, com mais de 60 mil empregos cada, seguidas de Santo Amaro e Vila Mariana, com cerca de 40 mil. Ipiranga e Butantã apareciam num terceiro patamar, com cerca de 30 mil postos de trabalho no comércio.

O setor de construção civil empregava mais nas subprefeituras de Pinheiros, Vila Mariana e Santo Amaro, onde está a maior parte dos escritórios das construtoras e empresas do ramo imobiliário.

9.1.7.3. Renda do Trabalho e Desemprego

No município de São Paulo, o rendimento médio dos vínculos empregatícios aumentou de 2000 para 2007, de R\$ 1.168,38 para R\$ 1.829,79 (aumento de 56,6%).

O gráfico da Figura 9.1.7.3-1 mostra que, no período 2000 / 2007, o rendimento do trabalho cresceu em todos os setores da economia paulistana, notadamente na indústria e no comércio, denotando um período de expansão da produção e do

consumo. Tal processo foi interrompido em 2008, com o advento da crise financeira mundial, permanecendo o atual clima de incerteza na economia.

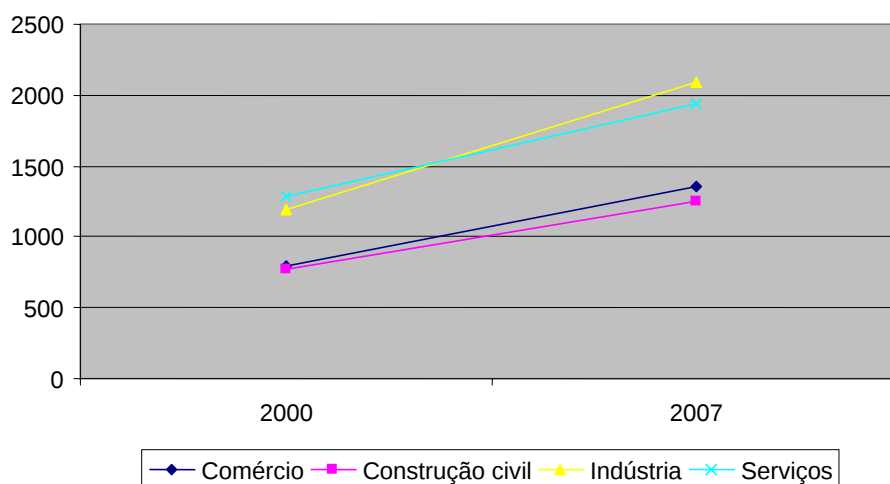


Figura 9.1.7.3-1: Variação do rendimento médio nos vínculos empregatícios por setor – MSP – 2000/2007

O Quadro 9.1.7.3-1 apresenta a renda média mensal proveniente do trabalho e a taxa média de desemprego da população jovem (16 a 29 anos) nas subprefeituras da AI, em 2006, conforme os dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego da Fundação SEADE.

Quadro 9.1.7.3-1: Renda mensal média do trabalho e taxa média de desemprego por subprefeitura - AII - 2006

Subprefeituras	Renda mensal média (Reais de 2006)	Taxa média de desemprego de jovens de 16 a 29 anos (%)
Butantã	2.636,00	13,86
Campo Limpo	772,00	20,62
Capela do Socorro	772,00	20,62
Cidade Ademar	772,00	20,62
Ipiranga	1.967,00	14,79
Jabaquara	1.967,00	14,79
Lapa	2.636,00	13,86
M'Boi Mirim	772,00	20,62
Pinheiros	2.636,00	13,86
Santo Amaro	1.967,00	14,79
Vila Mariana	1.967,00	14,79

Fonte: Observatório Cidadão Nossa São Paulo, Indicadores Básicos da Cidade de São Paulo 2009. Fundação SEADE, Pesquisa de Emprego e Desemprego.

As diferenças de renda média mensal entre as subprefeituras da AII, estimadas pela Fundação SEADE, chegavam a 3,4 vezes em 2006. Em Pinheiros, Butantã e Lapa, onde predominam famílias de alta renda, a renda média mensal obtida com o trabalho era de 2.636 reais, enquanto que, em Campo Limpo, Capela do Socorro e M'Boi Mirim, onde predominam famílias pobres, a renda média proveniente do trabalho era inferior a 800 reais.

Nas subprefeituras mais pobres, a taxa de desemprego da população jovem também era bem superior às das subprefeituras mais ricas, o que se deve ao baixo grau de escolaridade e à necessidade de começar a trabalhar mais cedo. Enquanto que, em Pinheiros, a taxa ficava em torno de 13,8%, em Capela do Socorro, esta chegava a 20,6%.

9.1.8. Estrutura Urbana e Tendências de Expansão

De acordo com Villaça (1998, p. 35), ao estudo da estrutura urbana “interessa saber por que esses bairros e centros exibem certo arranjo territorial, e não outro qualquer, e qual a inter-relação espacial entre esses bairros e centros, ou quais são seus papéis espaciais”.

Para explicar a estrutura urbana, portanto, é preciso explicar onde se localizam as diferentes classes sociais, as zonas industriais, os principais corredores de comércio e serviços, as principais vias e linhas de transporte público, e porque estes usos estão assim localizados.

Ao dizer que “a acessibilidade é mais vital na produção de localizações do que a disponibilidade de infra-estrutura” (Idem, p. 23), Villaça afirma que a localização de um ponto em relação aos demais pontos do espaço urbano é que especifica este espaço. Isto porque a localização urbana envolve relações que dependem obrigatoriamente de “deslocamentos dos produtores e dos consumidores entre os locais de moradia e os de produção e consumo”. Em outras palavras, o espaço urbano é estruturado fundamentalmente pelas condições de deslocamento das pessoas, seja como consumidores, seja como portadores da sua força de trabalho. Diferentemente dos serviços de água, energia e telecomunicações, a cobertura ou distribuição dos transportes e do sistema viário no espaço urbano não é homogênea, decorrendo daí haver localizações mais ou menos acessíveis, mais ou menos valorizadas.

No caso específico de São Paulo, o setor sudoeste é a região tida hoje como a mais importante e valorizada da cidade. É neste setor intra-urbano onde estão concentrados os bairros residenciais e os locais de trabalho e consumo das elites, assim como os empregos no setor terciário, o sistema viário e as linhas de transportes públicos.

Convencionou-se chamar este setor da cidade de “centro expandido”, situação resultante do processo histórico de migração dos locais de residência e trabalho das elites, para fora do centro comercial tradicional (a “cidade”), logo nas primeiras décadas do século XX, em direção ao espigão da Avenida Paulista e ao vale do rio Pinheiros.

No decorrer deste processo, surgiram os bairros-jardins da Companhia City (Jardim América, Cidade Jardim, Alto de Pinheiros, Boaçava, City Lapa, Butantã e outros), e se consolidaram importantes corredores de comércio e serviços da capital, como as avenidas Paulista, Rebouças, Nove de Julho, Santo Amaro, Brigadeiro Faria Lima, Engenheiro Luis Carlos Berrini e Nações Unidas. Os bairros residenciais de classe média, vizinhos aos bairros de alta renda, acabaram se valorizando e adensando, atraindo estabelecimentos de comércio e serviços e condomínios residenciais verticais. O processo de expansão das atividades terciárias e imobiliárias continua avançando na direção sul, ao longo do eixo da Marginal Pinheiros, na região de Santo Amaro.

Por outro lado, a saída das elites do centro tradicional levou ao abandono de imóveis e a uma deterioração do valor desta localização para residência das classes altas, abrindo espaço para que uma parte da população pobre fosse morar no centro, em cortiços ou assemelhados, justamente porque a acessibilidade aos sistemas de transporte e aos empregos é ótima na região central.

Outra forma de moradia precária e informal que visa a garantir a proximidade do local de emprego e condução é a favela. Fruto da invasão de áreas públicas ou de particulares, as favelas se distribuem por todas as regiões da capital, localizando-se em bairros de classe média ou alta, ou mesmo em áreas mais periféricas (neste caso, a favelização representaria mais uma condição de exclusão total do que uma tentativa de “reduzir o custo de vida”).

De qualquer modo, uma grande parte da população que trabalha no centro tradicional ou “expandido” ainda vive na periferia metropolitana, onde há poucos empregos e faltam benefícios urbanos. Isso gera a necessidade de deslocamentos pendulares em massa pelos sistemas de vias e transportes coletivos. A concentração de empregos, serviços e transportes na área central da metrópole, em detrimento das periferias, é o principal fator que gerou a realidade da “metrópole centralizada e congestionada”, como bem designa Reis Filho (1994).

Nesse sentido, evidencia-se a lógica da segregação sócio-espacial na estruturação do espaço urbano. A imponência dos arranha-céus da Marginal Pinheiros e a qualidade de vida em bairros como Cidade Jardim, Morumbi e Chácara Flora contrastam com a precariedade e o adensamento de favelas como Paraisópolis (Morumbi) e Heliópolis (Ipiranga) e com as periferias empobrecidas do Grajaú, do Capão Redondo, de Cidade Ademar e outros bairros, localizados na área de proteção aos mananciais das

represas Guarapiranga e Billings, e “campeões” nos índices de exclusão social e violência urbana.

É neste panorama urbano complexo e contraditório, porém rico em possibilidades de intervenção e transformação, que se insere o empreendimento em tela.

A seguir, descrevem-se os aspectos históricos mais importantes do processo de estruturação urbana na AII do empreendimento, as tendências de reestruturação urbana, e as características atuais de uso e ocupação do solo.

9.1.8.1. Estruturação Urbana na AII

De 1833 a 1936, Santo Amaro foi um município independente do de São Paulo. Seu território se estendia até a Serra do Mar, incluindo também as áreas que hoje correspondem aos municípios de Itapequerica da Serra, Embu, Embu-Guaçu, Taboão da Serra, São Lourenço da Serra e Juquitiba, que se separaram em 1877, para a formação do município de Itapequerica da Serra (BERARDI/PMSP, 1969).

Conforme a planta do município de São Paulo de 1930 (SARA Brasil), este tinha como limites meridionais aproximados: na margem direita do rio Pinheiros, o córrego da Traição (Av. dos Bandeirantes) e a antiga Avenida da Conceição (atual eixo da Av. Engº Armando de Arruda Pereira / Av. Conceição), ao longo do divisor de águas das bacias do Pinheiros e do Tamanduateí, até a divisa com o município de São Bernardo do Campo; na margem esquerda do rio Pinheiros, uma projeção em linha reta, que partia das imediações da atual Ponte Cidade Jardim, e cortava as antigas estradas de Itapequerica ou M'Boy (Av. Francisco Morato) e da Represa de Cotia (Av. Eng. Heitor Antônio Eiras Garcia). Assim, no passado, partes dos atuais distritos de Vila Sônia, Morumbi, Itaim Bibi, Campo Belo, Jabaquara e Cidade Ademar pertenciam ao município de Santo Amaro.

A primeira tentativa de povoação na região de Santo Amaro ocorreu no final da década de 1820. O Império patrocinou a vinda de imigrantes alemães e a formação de uma colônia agrícola em terras devolutas, na área conhecida até hoje como Colônia, em Parelheiros (LANGENBUCH, 1970).

Até então, a região era escassamente povoada, sendo ocupada por fazendeiros e sitiantes que ali tinham estabelecimentos agrícolas e comerciais que abasteciam a cidade. Somente no fim do século XIX é que começaram a circular os trens a vapor

da linha férrea de São Paulo a Santo Amaro, inaugurada em 1886, pela Cia. Carris de Ferro de São Paulo a Santo Amaro, e que seguia, mais ou menos, o trajeto que hoje corresponde à Avenida Liberdade, Rua Vergueiro, Rua Domingos de Morais e Avenida Jabaquara (trajeto da atual Linha 1 do Metrô), passando por trás de onde, mais tarde, seria construído o Aeroporto de Congonhas, e segundo daí até Santo Amaro. Em 1906, foi implantada a linha de bondes da *Brazilian Traction Light & Power Co.* ("Cia. Light"), que seguia em linha reta desde a Vila Mariana até o centro de Santo Amaro. Em 1913, a Cia. Light, que já havia adquirido a linha férrea de Santo Amaro, substituiu-a por uma linha de bondes (BERARDI/PMSP, 1969).

Na planta da Cia. Light que mostra as linhas de bondes em 1924 ², aparecem duas linhas na direção sul. Ambas começavam na Rua Vergueiro, mas, enquanto uma seguia pela Avenida Jabaquara, pelo leito da antiga linha férrea, a outra desviava na Rua Domingos de Morais e tomava a Rua Cons. Rodrigues Alves, seguindo pelo eixo da atual Avenida Ibirapuera / Avenida Vereador José Diniz. A planta mostra os arruamentos em trama reticulada dos bairros de Moema, Indianópolis, Campo Belo e Brooklyn Paulista, recém-aprovados na época. Também se podem visualizar os bairros-jardins de Cidade Jardim e Jardim América, mais a oeste, e a área do atual Parque do Ibirapuera, ainda sem o parque.

O interesse pela região de Santo Amaro despontou em função da construção das represas dos rios Guarapiranga (1907) e Grande (1926), pela *The São Paulo Light & Power Company*. A Represa do Guarapiranga foi feita com a finalidade principal de regularizar a vazão do rio Tietê em Santana de Parnaíba e garantir a geração de energia elétrica na respectiva usina. A Represa Billings foi criada com o objetivo de aumentar a capacidade geração de energia elétrica da Usina Henry Borden, em Cubatão, por meio do bombeamento das águas do rio Tietê através dos canais do Pinheiros e do Jurubatuba. Como parte desse projeto maior, a retificação do canal do rio Pinheiros e a construção das usinas elevatórias de Traição e Pedreira e da Estrutura de Retiro, na confluência com o Tietê, foram executadas pela Cia. Light entre o final da década de 1930 e meados da década de 1940 (SEABRA, 1987; BONILHA, 2002).

As represas inauguraram um potencial de lazer para as elites urbanas até então desconhecido na região, valorizando as áreas rurais e ensejando a criação de loteamentos residenciais de primeira e segunda residência (chácaras de recreio),

² Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo, *História & Energia*, nº 9, 2002, p. 28.

clubes de campo, clubes náuticos e balneários nos arredores dos lagos, entre outros empreendimentos (REIS FILHO, 1994).

Em 1914, foi implantada em Santo Amaro a Chácara Flora, primeiro condomínio fechado de alto padrão da capital. No final dos anos 20, foi aberto o loteamento denominado "Interlagos - Balneário Satélite de São Paulo". Entre 1928 e 1932, a construtora e imobiliária *Auto Estradas S.A. (AESA)* projetou e executou a Auto-Estrada São Paulo – Santo Amaro (hoje Washington Luís), em concreto armado, que partia da Av. Cons. Rodrigues Alves, cruzava o Ibirapuera, tomava a Rua Ascendino Reis e subia a Avenida Indianópolis, virando à direita na antiga Avenida Washington Luís (atual Rubem Berta) e seguindo até a Chácara Flora. Uma segunda pista partia da Avenida Brigadeiro Luis Antonio, pela atual Avenida República do Líbano, contornava o Ibirapuera, passando por Moema, e ligava-se à primeira pista em Indianópolis (Idem, 1994).

Em 1936, a AESA construiu a primeira pista para pouso de aviões, em Congonhas, vendendo-a depois para o Governo do Estado, que ali instalou o aeroporto da capital. Entre 1936 e 1939, a mesma AESA construiu o Autódromo de Interlagos, posteriormente vendido à Prefeitura, abrindo-se uma ligação em terra entre Socorro e Interlagos, depois substituída por uma nova ligação direta entre a Chácara Flora e Interlagos, incluindo uma ponte sobre o canal do Jurubatuba.

Todos estes empreendimentos dinamizaram a região, estimulando os negócios imobiliários. Em 1936, o município de Santo Amaro foi anexado a São Paulo, consolidando a importância da região para a capital. Não obstante, naquela época, o núcleo urbano de Santo Amaro ainda constituía pouco mais que uma vila, separando-se da cidade de São Paulo por vários quilômetros de campo, com algumas chácaras. Ao longo da linha do bonde de Santo Amaro, havia alguns loteamentos, isolados entre si. Apesar dos esforços de valorização do bairro de Interlagos, e da abertura do bairro de classe média Vila Friburgo, ambos nos arredores da Capela do Socorro, a região entre as represas não atraiu fortemente as elites para fins de fixação de primeira residência, mas somente para fins recreativos.

Os anos 40 marcam o início do processo de abertura de loteamentos industriais em Santo Amaro, na várzea do Jurubatuba, o que afetou decisivamente a dinâmica urbana da região sul da capital.

Nas imediações do centro de Santo Amaro, surgiram novos loteamentos de alta renda, como Granja Julieta e Vila Elvira, em torno do Clube Hípico de Santo Amaro (fundado em 1935). Iniciava-se também a ocupação residencial de alta renda no Morumbi, posteriormente impulsionada com as obras de urbanização associadas à construção do Estádio do Morumbi, em 1952.

A região do Jabaquara, até então, composta por sítios e chácaras, valorizou-se em função das obras da AESA e da proximidade com o parque industrial de Jurubatuba, induzindo novos loteamentos residenciais para a classe média, como Jardim Aeroporto, Vila Mascote, Vila Santa Catarina e Vila Parque Jabaquara. Estes, no entanto, permaneceram praticamente desocupados ou apenas formando núcleos isolados até os anos 50 ³.

Na região da Capela do Socorro, surgiram loteamentos com terrenos mais baratos, que atraíram uma população de menor renda. Nesse processo, abriram-se novos arruamentos ao longo das estradas locais servidas por ônibus, como Rio Bonito, Vila São José e Cidade Dutra. Este último consiste de um grande conjunto residencial, com cerca de 500 unidades, inicialmente, planejado e construído pela AESA (incluindo as casas), com financiamento do Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Serviços de Transporte (IAPST). Assim como Interlagos, Cidade Dutra, na época em que foi implantada, com infra-estrutura completa, encontrava-se completamente isolada, mas representou uma experiência pioneira de projeto habitacional na região entre as represas. Logo foram estabelecidas linhas de ônibus para atender ao novo bairro popular, que passou a exercer função polarizadora no desenvolvimento de seus arredores ⁴.

Embora a expansão urbana nas áreas mais distantes do centro tenha se apoiado, até a década de 1940, no trem e no bonde, nada se compara ao crescimento verificado nas três décadas seguintes, quando o ônibus se consolidou como o meio predominante de transporte coletivo. O crescimento dos “subúrbios-estação”, outrora ligados à ferrovia, passou ser condicionado pela expansão contínua do sistema viário e das linhas de ônibus, que possibilitaram acesso mais rápido a áreas cada vez mais distantes. Surgiram, assim, os “subúrbios-loteamento”, originados a partir da expansão dos “subúrbios-estação”, e os “subúrbios-ônibus”, exclusivamente ligados aos novos eixos de circulação viária. Na maior parte das vezes, as linhas de ônibus

³ PMSP, Subprefeitura do Jabaquara, Histórico (www.prefeitura.gov.sp)

⁴ PMSP, Subprefeitura de Capela do Socorro, Histórico (www.prefeitura.gov.sp).

eram criadas após a ocupação dos loteamentos. Entretanto, ao circularem por algumas vias radiais, os terrenos ainda vazios entre os bairros já ocupados sofriam valorização, tornando rentável seu parcelamento. Nas principais vias ou no entroncamento destas, quase sempre antigas estradas rurais, formaram-se aglomerações comerciais ao longo dos pontos de parada, germes dos atuais corredores locais de comércio e serviços (LANGENBUCH, 1970).

Grande parte da expansão urbana ocorrida entre as décadas de 1940 e 1960 foi feita sem qualquer planejamento, da pior forma possível (SAIA, 1972). A área urbanizada contínua da metrópole paulistana passou de 130 km² em 1940 para 420 km² em 1960, representando um crescimento de 223% em apenas vinte anos. A espiral de valorização imobiliária provocada pela especulação com os vazios urbanos produziu uma cidade muito mais extensa do que seria o razoável, que se mostrou ineficiente do ponto de vista do deslocamento diário, e custosa do ponto de vista da expansão das redes de infra-estrutura e dos demais serviços públicos. Arruamentos precários, sem infra-estrutura, onde eram oferecidos terrenos a baixo preço e com pagamento facilitado, atraíram uma população de baixa renda que não encontrava acesso à moradia nas áreas mais valorizadas da cidade (BONILHA, 2002).

Além da expansão da área edificada, a cidade sofreu neste período um processo de intensa verticalização comercial e residencial, principalmente no centro da cidade e em bairros próximos, mas também em alguns sub-centros mais afastados, como Santana, Penha, Pinheiros e Lapa (SOUZA, 1994). O desenvolvimento da indústria de construção civil e do setor de comércio e serviços, juntamente com a ascensão das classes médias urbanas, impulsionou a produção do mercado imobiliário e a verticalização.

A expansão industrial ocorrida nas décadas de 50 e 60 caracterizou-se, de um modo geral, pela alteração no padrão de localização das indústrias e pela modernização tecnológica acompanhada da diversificação do parque fabril paulistano. Indústrias de transformação de maior porte, dos ramos automotivo, químico, farmacêutico, de máquinas e equipamentos, entre outros, passaram a se fixar junto às novas auto-estradas, como a Via Anchieta e a Via Dutra (LANGENBUCH, 1970).

O crescimento da produção automotiva e a grande ampliação do sistema viário estimularam o uso do automóvel. Como resultado, o transporte coletivo começou a perder espaço para o transporte individual na cidade de São Paulo. No período entre 1967 e 1987, o uso do transporte coletivo decresceu de 63,5% para 55%, enquanto

o uso do automóvel aumentou de 26% para 42% ⁵. O número de veículos em circulação no município de São Paulo cresceu de 164.693 em 1960 para 1.897.878 em 1980, elevando o índice de motorização de 22 habitantes por veículo para 5 habitantes por veículo (VASCONCELOS, 1999).

Os congestionamentos nas principais ruas e avenidas da cidade se tornaram graves durante a década de 1960. A implantação do Plano de Avenidas, entre 1938 e 1945 (prefeito Prestes Maia), teve importante papel na definição do padrão radio-concêntrico de circulação viária da cidade de São Paulo. No entanto, o plano acabou reforçando a lógica da metrópole centralizada e congestionada, uma vez que não houve uma real descentralização dos empregos.

A prefeitura respondia aos congestionamentos com a abertura de novas vias. De acordo com Vasconcelos (1999), as avenidas expressas e semi-expressas do município de São Paulo, que em 1960 totalizavam 69 km de faixas, passaram para 605,9 km em 1970, indicando um impressionante crescimento de 778% em dez anos. Somente as avenidas marginais do rio Pinheiros e do Tietê totalizavam 466,5 km, ou 77% do total existente em 1970. Em 1980, a cidade já contava com cerca de 690 km de faixas expressas e semi-expressas. O aumento foi maior nas vias perimetrais, que romperam barreiras à integração do tecido urbano, como fundos de vales, incorporando novas áreas ao mercado imobiliário. Assim, o conjunto de vias perimetrais passou de 219,1km de faixas, em 1960, a 353,7km, em 1970, e 582km, em 1980, totalizando um acréscimo de 362,9km de faixas em vinte anos. Estes aumentos foram constituídos principalmente pela abertura de vias como: Av. Henrique Schaumann (ligação Sumaré-Brasil), Av. Marquês de São Vicente, Av. dos Bandeirantes, Av. Juscelino Kubitschek, Av. Cupecê, Av. Eng. Luis Carlos Berrini, entre outras, além do alargamento e adaptação de vias já existentes, como as avenidas Brig. Faria Lima e Vital Brasil.

Paralelamente, novas rodovias foram construídas neste período. O governo federal construiu as rodovias Régis Bittencourt (1961) e Fernão Dias (1969). Em 1968, o governo estadual inaugurou a Rodovia Castello Branco, posteriormente interligada ao sistema das avenidas marginais do Tietê e do Pinheiros através do complexo viário do “Cebolão”. Em 1974, a Rodovia dos Imigrantes foi aberta ao tráfego, e em 1978, a Rodovia dos Bandeirantes. A última estrada regional a partir da capital foi a

⁵ DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES, DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO DO INSTITUTO DE ENGENHARIA. “Trânsito em São Paulo: uma agenda para reforma” in Revista Engenharia nº. 509, 1995, p. 65. fonte: CMSP, 1978 e 1987.

Rodovia dos Trabalhadores (mais tarde denominada Ayrton Senna), concluída em 1982 (REIS FILHO, 1996).

A ocupação das áreas situadas na região sul da capital ocorreu com maior intensidade a partir dos anos 60, quando a região do ABC transformou-se no principal pólo industrial da metrópole. Construída às margens do Canal do Jurubatuba, próximo à Represa Billings, a Usina Termelétrica Piratininga, que entrou em operação em 1954, garantiu reservas de energia para que as épocas de estiagem não obstaculizassem o crescimento industrial ⁶. O parque industrial de Santo Amaro também foi ampliado, consolidando-se como importante pólo de empregos no setor secundário da capital, articulando-se ao parque do ABC. A expansão ocorreu na várzea, em ambos lados dos canais do Jurubatuba e do Pinheiros, nos distritos de Santo Amaro, Campo Grande, Pedreira e Socorro.

A inauguração do ramal de Santos, da E.F. Sorocabana, em 1957, implantado ao longo da margem direita do canal do rio Pinheiros, pouco contribuiu para induzir o assentamento industrial em Santo Amaro, uma vez que grande das fábricas ali instaladas eram anteriores à linha férrea. Mesmo o seu uso como meio de transporte coletivo viu-se muito limitado, devido às deficiências no serviço, como a falta de estações, a demora na espera e a pouca quantidade de trens rodando (LANGENBUCH, 1970). Mais tarde, este ramal, em seu trecho urbano, seria incorporado ao sistema de trens metropolitanos da CPTM como “Linha 9 – Esmeralda” (Osasco-Grajaú).

Os arredores das represas já haviam demonstrado sua vocação para acomodar parte da demanda habitacional da crescente classe trabalhadora paulistana, uma vez que ali havia um estoque de áreas relativamente baratas e próximas aos locais de emprego, isto é, os pólos industriais de Jurubatuba e do ABC, os pólos de comércio e serviços de Santo Amaro (avenidas Santo Amaro, João Dias e Largo 13 de Maio) e os bairros de renda alta e média no setor sudoeste da capital.

Entretanto, a ação normativa do Estado, por meio da instituição legal da Área de Proteção aos Mananciais da RMSP, teve repercussões diretas e determinantes sobre o processo de urbanização na região das represas (MOREIRA, 1993).

O Mapa de Expansão da Área Urbanizada (EMPLASA, 1996) mostra que, até 1962, a ocupação urbana na AII já estava consolidada nos bairros de Socorro, Interlagos e

⁶ Ver o website: www.emae.sp.gov.br.

parte de Cidade Dutra. Entre 1962 e 1974, ocorreu uma grande expansão da área urbanizada nos distritos de Cidade Dutra e Grajaú, entre as represas, assim como nas demais áreas envoltórias, nos distritos de Jardim São Luis, Capão Redondo e Pedreira. Núcleos isolados surgiram de forma mais pulverizada nos distritos de Jardim Ângela e Parelheiros. Mais para sudeste, intensificou-se a ocupação nas áreas de Jabaquara e Cidade Ademar, em função da ligação com o ABC (avenidas Roque Petroni Jr / Vicente Rao / Vereador João de Luca / Avenida Cupecê), surgindo bairros de renda média-baixa, como Cidade Vargas, Vila do Encontro, Vila Fachini, Vila Campestre e Americanópolis, além das primeiras favelas da região.

Nos anos 70 foram construídos, na região sul da capital, grandes conjuntos habitacionais pela COHAB-SP. Conjuntos como Adventista (Capão Redondo), São Luis (Jardim São Luis), Presidente Costa e Silva (Campo Limpo) e Brigadeiro Faria Lima (Grajaú) caracterizaram-se pela ocupação vertical em áreas periféricas e pela alta densidade populacional, com pouca oferta de áreas verdes e equipamentos sociais. Só nos conjuntos Adventista e Faria Lima vivem quase 34.000 habitantes (dados da COHAB).

Vários bairros populares formaram-se nos anos 70, como resultado de iniciativas imobiliárias, através do loteamento de glebas. Vale lembrar que a legislação federal de parcelamento do solo veio disciplinar a atividade somente em 1979 (Lei Lehmann), de modo que, até então, características comuns a muitos dos loteamentos existentes eram a excessiva distância aos locais de emprego e a falta de infraestrutura urbana, espaços livres e usos institucionais. Muitos trabalhadores construíram suas próprias casas, em lotes comprados por meio de longos financiamentos. Apenas as linhas de ônibus eram estendidas com anterioridade, para garantir a presença dos trabalhadores nos locais de emprego.

A forma como se deu essa expansão acabou acarretando a degradação dos mananciais, sobretudo do Guarapiranga, uma vez que a Represa Billings já se encontrava poluída devido ao seu uso para diluição de esgotos e geração de energia. Em vista da gravidade que o problema alcançou, o Governo do Estado tomou a iniciativa de instituir a Área de Proteção aos Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo, por meio das leis estaduais nos. 898/75, 1.172/76, 2.177/77, 3.286/82 e 3.286/82. Mais tarde, o Artigo 46 da Constituição Estadual de 1989 proibiria o bombeamento das águas do Tietê para a Represa Billings, confirmando a diretriz de proteção e recuperação do manancial para fins de abastecimento futuro da RMSP.

Para Moreira (1993), a política pública de proteção aos mananciais limitou-se a uma política de disciplina das atividades de terceiros na bacia de drenagem dos mananciais, basicamente representada por uma polícia administrativa do uso do solo e da coleta e disposição de resíduos sólidos, aliada a uma política de controle de bombeamento para a Represa Billings. Esta concepção não contemplou a prévia tendência de ocupação da região pela população de baixa renda, omitindo-se frente à realidade dos loteamentos “clandestinos”. Ao mesmo tempo, reduziu as possibilidades de aproveitamento das propriedades urbanizadas ou urbanizáveis, impedindo a valorização dos imóveis por meio de uma série de restrições ao parcelamento e ocupação do solo. Esse instrumental acabou se mostrando insuficiente para deter a expansão urbana no entorno das áreas já urbanizadas antes da promulgação da lei, estimulando a informalidade.

Por outro lado, paralelamente ao recrudescimento das carências habitacionais por parte da população de baixa renda, a ascensão das classes médias urbanas dinamizou o mercado de incorporação imobiliária e a indústria da construção civil, sobretudo após a criação do BNH (1964), que facilitou o acesso à propriedade imobiliária e financiou obras públicas nos setores de saneamento e circulação.

De acordo com o mapa elaborado por SOMEKH (1987), a verticalização residencial teve grande crescimento a partir do final da década de 1970. Além dos bairros localizados nas vertentes do espigão central, como Perdizes, Pinheiros, Higienópolis, Cerqueira César e Vila Mariana, houve concentração de lançamentos de edifícios em alguns bairros da zona sul, como Moema, Vila Nova Conceição, Brooklyn, Vila Andrade e Santo Amaro. Estes bairros valorizaram-se por sua proximidade aos bairros Z1, de classe alta, localizados no vale do Pinheiros, como Alto de Pinheiros, Cidade Jardim, Jardins, Chácara Flora, Granja Julieta, Alto da Boa Vista e Morumbi, entre outros.

Um forte indutor de transformações na estrutura urbana foi o Metrô. A primeira linha Norte-Sul (Linha 1-Azul) começou a ser construída em 1968. No dia 14 de setembro de 1974, teve início a operação comercial da linha, no trecho Jabaquara-Vila Mariana, estendendo-se as operações para toda a linha (Santana- Jabaquara) em 26 de setembro de 1975 ⁷. Os bairros localizados ao longo do eixo Vergueiro-Jabaquara, como Vila Mariana e Saúde, sofreram profundas transformações no uso e ocupação do solo, em decorrência da implantação da linha, que atraiu comércio e serviços e

⁷ Ver o link: <http://www.metro.sp.gov.br/empresa/historia/azul/historia03.shtml>.

torres residenciais e inflacionou o preço dos imóveis e aluguéis. Isto provocou a alteração de perfil sócio-econômico dos moradores de áreas residenciais horizontais de classe média ou média-baixa, implicando indiretamente na expulsão dos antigos moradores e de sua substituição por segmentos de renda mais elevada.

É importante lembrar que, a partir de 1960, a crescente presença do capital estrangeiro na indústria nacional, caracterizada, internamente, pelo desenvolvimento de uma nova forma de organização gerencial e financeira, resultou em uma nova divisão social do trabalho, conferindo maior peso às classes médias (OLIVEIRA, 1982). A ampliação deste segmento da sociedade criou novas e diversificadas demandas para o setor terciário, notadamente os serviços, que passaram a constituir o principal mercado de trabalho na cidade. Segundo dados do IBGE, em 1960, o setor terciário já empregava 60% da força de trabalho da Grande São Paulo.

De um modo geral, o processo de saída das indústrias do município de São Paulo insinua-se em meados da década de 1970, acelerando-se nas décadas seguintes. Tal fenômeno se deve a uma série de fatores, como a política de desconcentração industrial do governo federal (II PND), a construção de uma rede rodoviária moderna no Estado de São Paulo (Imigrantes, Bandeirantes, Castelo Branco, Trabalhadores e avenidas marginais do Tietê e do Pinheiros), e as crescentes deseconomias de aglomeração na metrópole paulistana, que tornaram a região pouco atrativa ou incompatível para a instalação de novos parques industriais.

A queda no ritmo de crescimento da cidade na década de 1980, devida à forte crise econômica vivida pelo país, seguida pela abertura econômica e relativa estabilidade monetária dos anos 90, condicionaram um processo de reorganização da economia e do sistema produtivo, que teve impacto na localização espacial intra-urbana das atividades secundárias e terciárias (LEME, 2003). Ao fenômeno da desconcentração industrial, somou-se o fenômeno de reestruturação do setor terciário, que já vinha ocorrendo desde meados da década de 1970.

São Paulo torna-se então cada vez mais uma metrópole de comércio e serviços, apesar da expressiva presença de indústrias. Estas passaram a procurar novas áreas na RMSP ou no interior do estado, deixando, porém, seus centros de decisão, planejamento e publicidade na capital. Em 1974, foi inaugurada a Rodovia dos Imigrantes, como alternativa à já saturada Via Anchieta, e que veio a se tornar uma nova localização industrial.

Os escritórios das grandes corporações passaram a se localizar nas novas áreas de expansão das atividades terciárias, na Avenida Paulista e na várzea do rio Pinheiros, nas avenidas Brig. Faria Lima, Eng. Luis Carlos Berrini e Nações Unidas. Começaram a surgir torres de escritórios, *shopping centers* e hipermercados, tipologias que hoje marcam a paisagem urbana do vale do rio Pinheiros.

Em Santo Amaro, há um grande número de instalações industriais obsoletas, grandes áreas de grandes galpões e armazéns abandonadas. Estas áreas, de localização extremamente valorizada, têm sido aproveitadas para a implantação de grandes empreendimentos empresariais e comerciais, criando novas centralidades urbanas. De acordo com LEME (2003), informações sobre lançamento de edifícios de escritórios e hotéis, entre 1985 e 2000, evidenciam claramente os arredores da Marginal Pinheiros como o foco dos maiores investimentos nesse setor. Nessa área, da mesma forma que na Av. Paulista, concentram-se os edifícios de escritórios com mais de 10.000 m², que avançam cada vez mais para a zona sul, atingindo áreas próximas à Represa do Guarapiranga. Entre 1980 e 1998, o estoque de escritórios da Marginal Pinheiros pulou de 670 mil para 2,1 milhões de metros quadrados. Hoje, o estoque desta área representa 33% do total de estoque útil de escritórios na capital, contra 25% da Paulista e 42% do centro, concentrando 41% das grandes empresas com sede administrativa em São Paulo. É nesse contexto de valorização do eixo sudoeste-sul da capital que se inserem as Operações Urbanas Faria Lima e Água Espraiada.

No entanto, as novas territorializações do setor de comércio e serviços têm se caracterizado não só por uma forte concentração de consumo entre os mais ricos – do qual o complexo “shopping–hipermercado” constitui o exemplo mais representativo –, mas também por uma alta dispersão dos gastos entre os mais pobres, criando assim circuitos de distribuição diferenciados e heterogêneos (PAEP, 1996). Nos bairros mais pobres, ao longo das principais vias servidas por ônibus, formaram-se corredores comerciais, onde estão presentes empresas menores, que normalmente possuem um único estabelecimento (unilocalizadas), com baixa densidade de capital e formas mais simples de organização gerencial, e que vendem produtos menos sofisticados.

As características físicas das periferias paulistanas mudaram um pouco nas últimas décadas, como decorrência do seu processo de consolidação como áreas de ocupação de baixa renda. As carências urbanas incidem menos no déficit habitacional, resolvido

no contexto da informalidade, e mais na ausência de infra-estrutura de saneamento e equipamentos sociais de educação, saúde e cultura, que permitam às camadas menos favorecidas melhores condições de vida e uma melhor inserção no mercado de trabalho (LEME, 2003).

Mesmo assim, a precarização da moradia acentuou-se nos anos 90, período em que todas as áreas da cidade de São Paulo perderam população, menos o anel periférico. A proporção de população favelada na população total do município vem aumentando, de 7,39% em 1991 para 8,73% em 2000 (IBGE). Dados da Secretaria das Administrações Regionais do Município de São Paulo mostram que, no ano 2000, havia cerca de 1,5 milhão de habitantes assentados precariamente às margens de cursos d'água, e 953 pontos de inundações e deslizamentos ⁸.

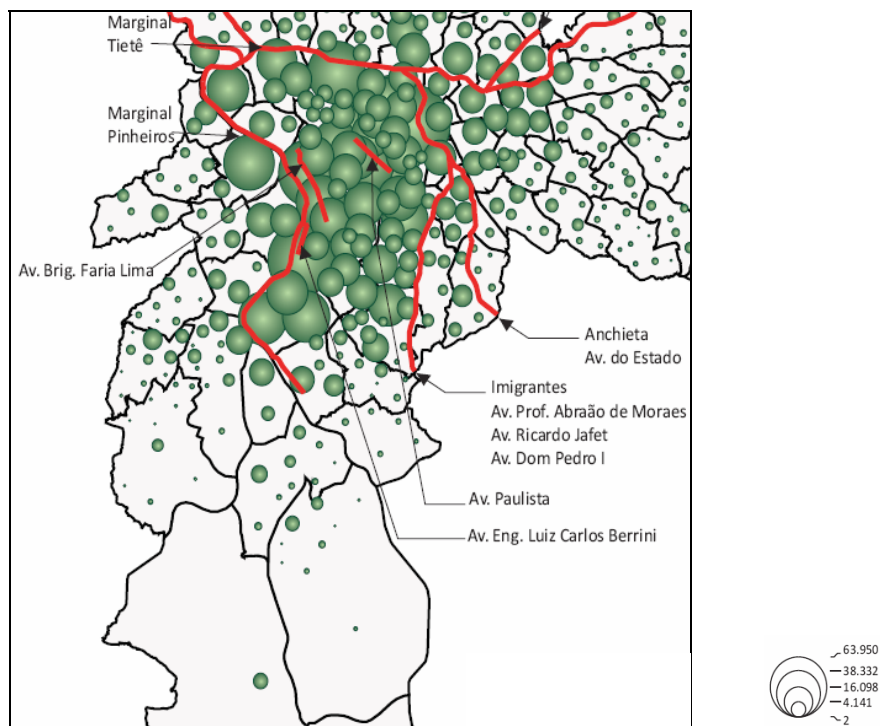
9.1.8.2. Estrutura Urbana Atual e Tendências na AII

O cartograma da Figura 9.1.8.2-1 mostra a localização dos empregos formais nos serviços e os principais corredores viários da AII.

Como se pode ver no mapa, os empregos no setor de serviços estão extremamente concentrados no setor entre as Marginais Pinheiros e Tietê e Av. do Estado (rio Tamanduateí) – o “centro expandido” paulistano. Dentro desse setor, destacam-se os corredores de comércio e serviços mais importantes, que são os das avenidas Paulista, Faria Lima e Berrini.

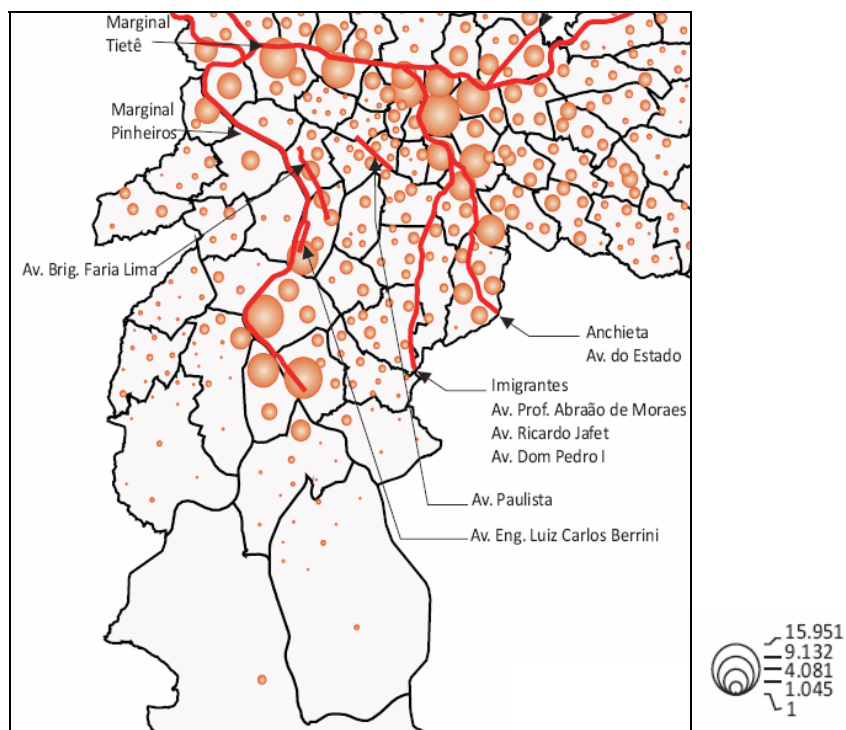
Os empregos industriais estão localizados nos limites do centro expandido, junto às várzeas dos rios Tamanduateí e Tietê, que são tradicionais áreas ferroviárias e industriais da cidade de São Paulo (Bom Retiro, Água Branca, Barra Funda, Lapa de Baixo, Brás, Vila Prudente, Moóca e outros), e na várzea do rio Pinheiros, onde se concentram na região de Santo Amaro.

⁸ Dados apresentados em matéria do JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO, de 21 de setembro de 2000, p. C1.



Fonte: SEMPLA/DIPRO. Olhar São Paulo – Contrastes Urbanos (2004).

Figura 9.1.8.2-1: Empregos formais nos serviços e principais eixos viários – AII – 2004



Fonte: SEMPLA/DIPRO. Olhar São Paulo – Contrastes Urbanos (2004).

Figura 9.1.8.2-2: Empregos formais na indústria e principais eixos viários – AII - 2004

Os mapas da Figura 9.1.8.2-3 permitem comparar os números de empregos em 2004 com a população residente em 2000, por distrito, e a distribuição dos transportes públicos.

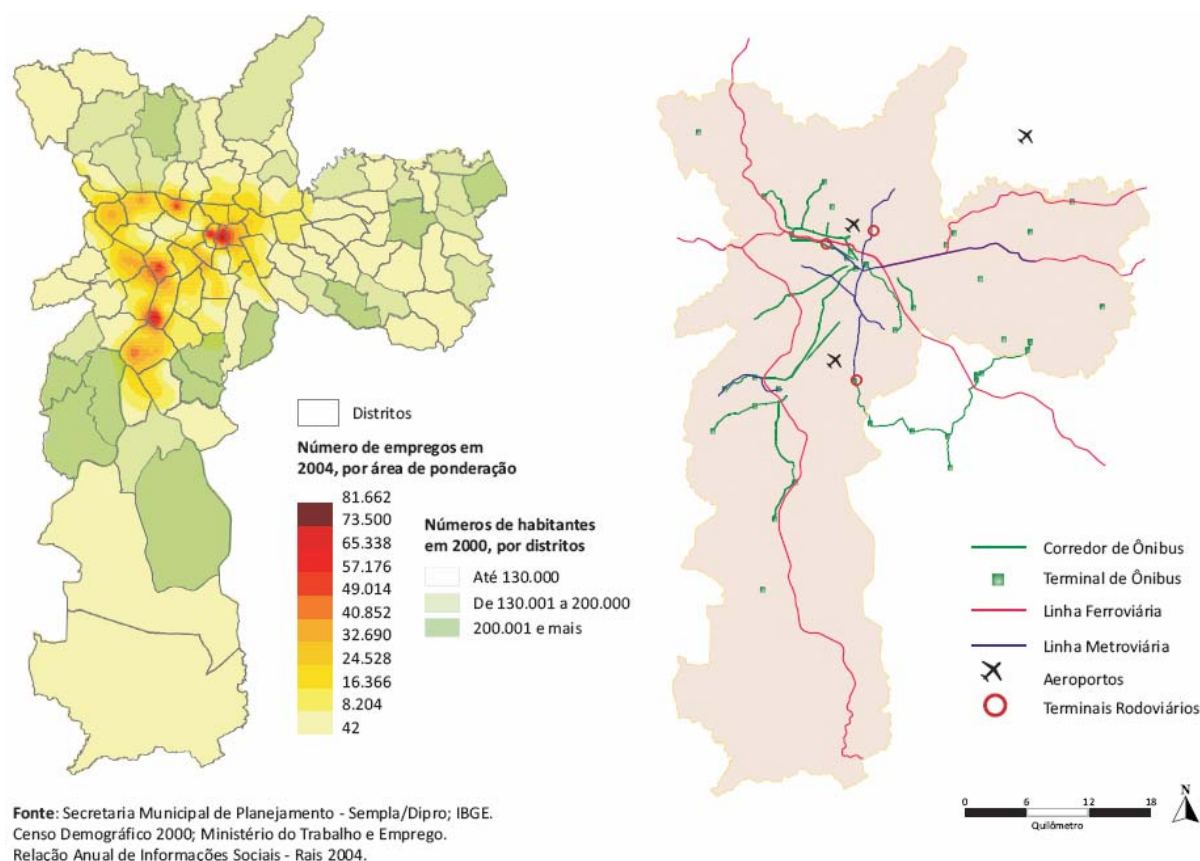
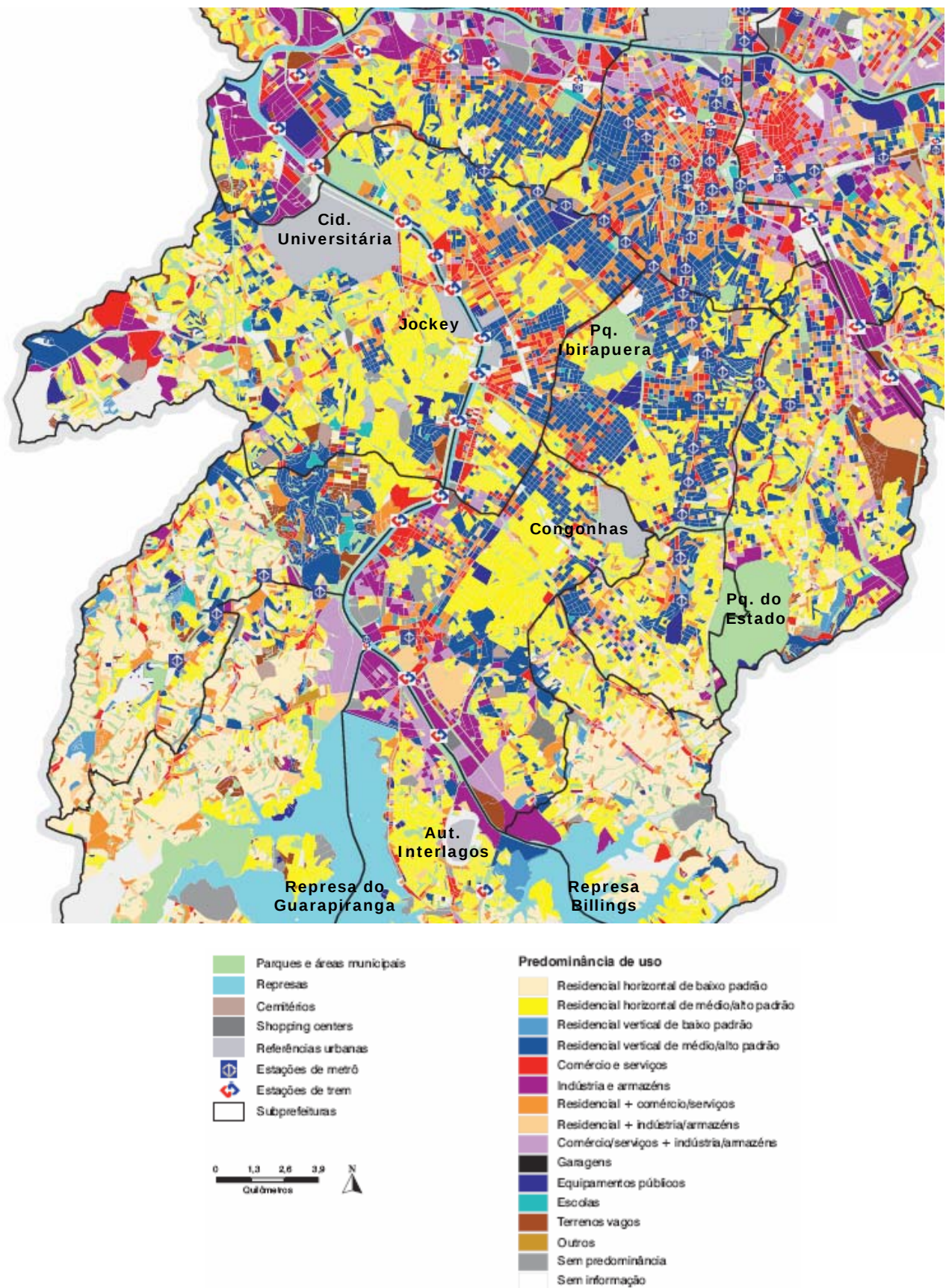


Figura 9.1.8.2-3: Distribuição dos empregos (2004), da população (2000) e dos sistemas de transportes públicos

Como os empregos e os transportes estão concentrados no centro expandido e ao longo das várzeas, e a maior parte da população trabalhadora está na periferia (áreas em verde no mapa), cria-se, em função distância entre moradia e emprego, a necessidade de maciços deslocamentos diários ou “pendulares” (ver Cap. 9.1.9.1).

O mapa da Figura 9.1.8.2-4 mostra um recorte do mapa de uso do solo predominante por quadra fiscal, que representa os dados de área construída do Cadastro Territorial Predial de Conservação e Limpeza (TPCL). Conforme se observa no mapa, o padrão construtivo piora à medida que se distancia do centro. Nas subprefeituras de Campo Limpo, M’Boi Mirim e Cidade Ademar, o uso residencial horizontal predominante é o de baixo padrão.



Fonte: SEMPLA/DIPRO. Município em Mapas – Série Pôster: Panorama.

Figura 9.1.8.2-4: Uso do solo predominante por quadra fiscal (TPCL) – AII – 2005

No setor sudoeste da cidade, a verticalização residencial de médio/alto padrão está concentrada: nos bairros ao longo do eixo Paulista-Vergueiro-Jabaquara (Pinheiros, Cerqueira César, Paraíso, Vila Mariana, Saúde); nos bairros de Moema, Itaim Bibi, Brooklin Novo e Cidade Monções; nas vizinhanças da Chácara Flora, em Santo Amaro; e no Real Parque, na Vila Andrade. No vale do rio Pinheiros, localizam-se os bairros-jardins das elites, como Cidade Jardim, Alto de Pinheiros, Chácara Flora, Vila Marajoara e Interlagos.

No eixo da Marginal Pinheiros e ao longo das avenidas Faria Lima e Berrini, concentram-se usos de comércio e serviços. Note-se também a concentração de indústrias e armazéns em Santo Amaro (Jurubatuba). Grandes equipamentos urbanos constituem referências na paisagem da AII, como o Aeroporto de Congonhas, o Autódromo de Interlagos, as represas Guarapiranga e Billings, o Parque do Ibirapuera, o Parque do Estado, o Jockey Clube e a Cidade Universitária.

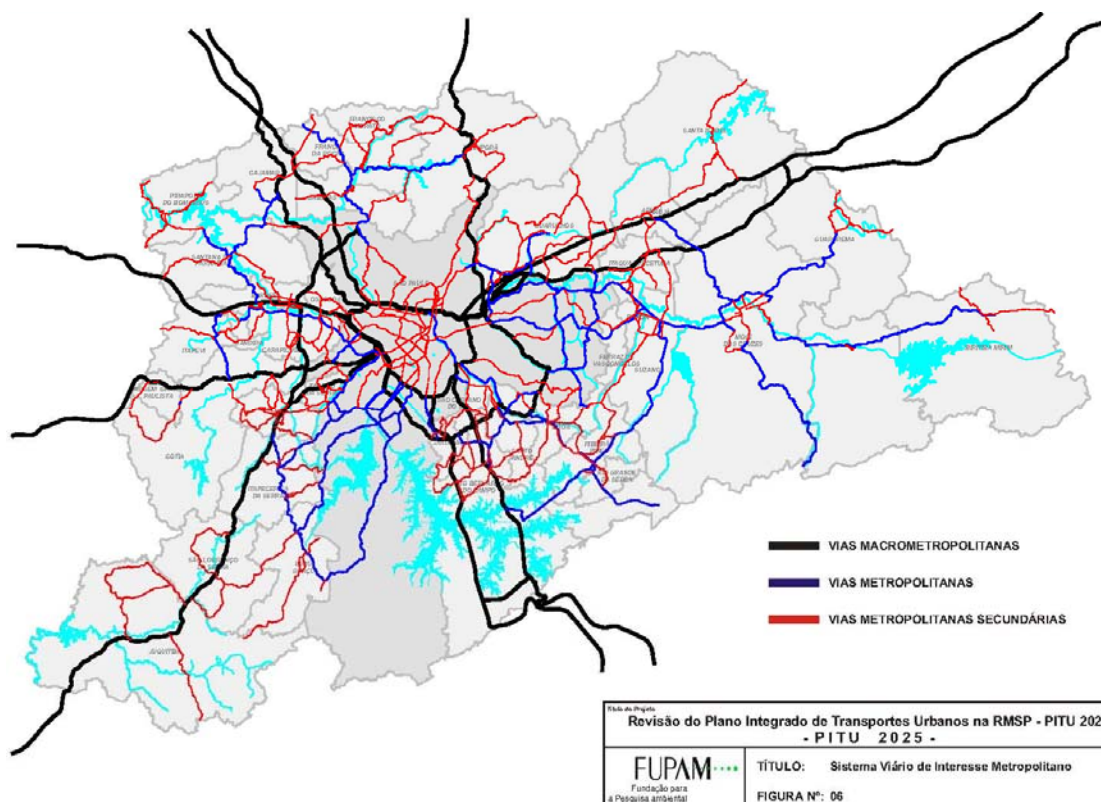
As tendências observadas no contexto da estruturação urbana da AII são as seguintes:

- Expansão das atividades de comércio e serviços e da verticalização residencial de alto padrão ao longo da Marginal Pinheiros / Av. das Nações Unidas, na direção de Santo Amaro, mediante a substituição de antigas fábricas e armazéns por novos empreendimentos empresariais, residenciais e de lazer, para o que tem contribuído a Operação Urbana Água Espraiada e suas obras viárias associadas. O prolongamento da Av. Chucri Zaidan será um forte fator indutor de reestruturação urbana na Chácara Santo Antonio.
- Valorização das áreas no entorno da extensão da Av. Roberto Marinho para o uso residencial de médio/alto padrão. Tendência de elitização (“gentrification”) do distrito de Jabaquara, em função da remoção de favelas, do aumento da acessibilidade, da criação de amenidades ambientais e da valorização de imóveis e aluguéis.
- Adensamento nas áreas periféricas da zona sul (subprefeituras Campo Limpo, M’Boi Mirim, Capela do Socorro e Cidade Ademar), mantendo-se, portanto, a tendência de crescimento populacional nessas áreas em detrimento do decréscimo populacional nos distritos mais centrais.

9.1.9. Sistema Viário e Transportes

9.1.9.1. Sistema Viário Principal na AII

O mapa da Figura 9.1.9.1-1 mostra o sistema viário principal da RMSP.



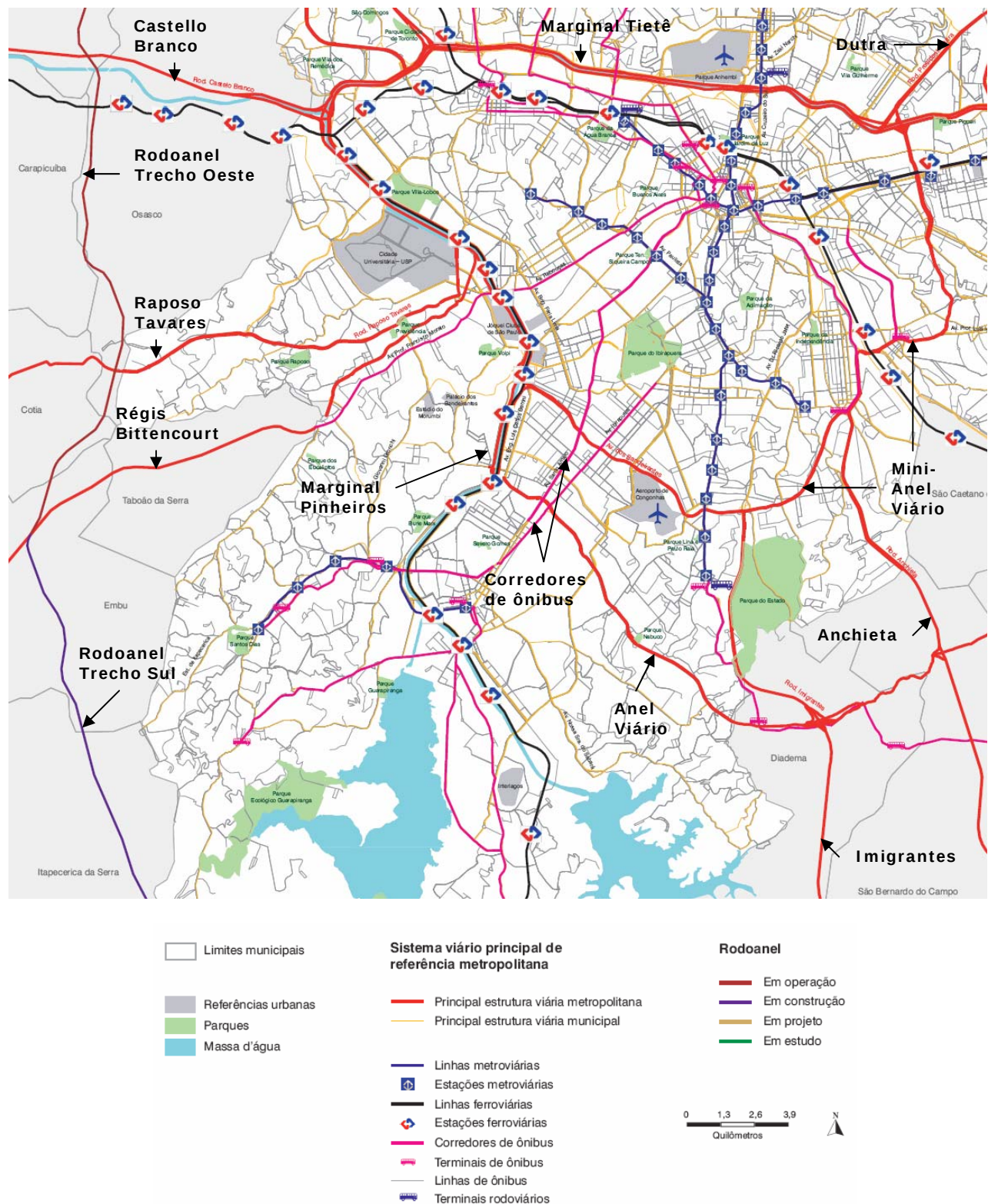
Fonte: PITU 2025.

Figura 9.1.9.1-1: Sistema viário de interesse metropolitano (RMSP)

Em preto, estão marcadas as vias macrometropolitanas, isto é, aquelas que recebem e distribuem tráfego com origem e destino na macrometrópole paulista, constituída pelas regiões metropolitanas de São Paulo, Baixada Santista e Campinas e as regiões de Sorocaba e São José dos Campos, em processo de metropolização.

Trata-se das rodovias radiais e das vias perimetrais, como o Rodoanel Metropolitano (apenas o Trecho Oeste está indicado no mapa), as Marginais do Pinheiros e do Tietê e as vias que formam o Anel Viário e o Mini-Anel Viário Metropolitano.

O mapa da Figura 9.1.9.1-2 mostra as principais vias estruturadoras metropolitanas e as linhas de transporte sobre trilhos no âmbito da AII.



Fonte: SEMPLA/DIPRO. Município em Mapas – Série Pôster: Panorama.

Figura 9.1.9.1-2: Sistema de transportes metropolitanos na AII – 2007

No mapa, estão indicadas as principais rodovias radiais dos setores sul e oeste da RMSP (Anchieta, Imigrantes, Régis Bittencourt, Raposo Tavares e Castello Branco), Também estão indicadas no mapa as principais ligações perimetrais, quais sejam:

- Mini-Anel Viário Metropolitano: composto pelas Marginais do Pinheiros e do Tietê e pelas seguintes vias: Av. dos Bandeirantes, Av. Afonso d'Escragnole Taunay, Complexo Viário Maria Maluf, Pres. Tancredo Neves, Rua das Juntas Provisórias, Av. Prof. Luis Inácio de Anhaia Melo, Av. Salim Farah Maluf, Ponte Tatuapé.
- Anel Viário Metropolitano (parcial): trecho composto pela Marginal Pinheiros / Av. das Nações Unidas e Ponte do Morumbi, e pelas seguintes vias: Av. Roque Petroni Jr., Prof. Vicente Rao, Av. Vereador João de Luca, Av. Cupecê, Av. Pres. Kennedy, Av. Fábio Eduardo Ramos Esquivel, Av. Antonio Piranga e Mini Anel Viário ABCD.
- Rodoanel Metropolitano: Trecho Oeste, existente, e Trecho Sul, em construção.

Quanto às arteriais radiais, estão indicados no mapa, em rosa, os corredores de ônibus que ligam o centro da cidade à zona sul. São eles:

- Corredor das avenidas Nove de Julho, São Gabriel, Santo Amaro e Adolfo Pinheiro.
- Corredor das avenidas Ibirapuera, Vereador José Diniz, João Dias e Estrada de Itapequerica.
- Corredores partem do Largo Treze e atravessam a Ponte do Socorro. Um deles segue para o extremo sul, nas avenidas Robert Kennedy, Rio Bonito e Senador Teotônio Vilela (Cidade Dutra, Grajaú). O outro segue para oeste, nas avenidas Guarapiranga e Estrada de M'Boi Mirim.
- Corredor que parte do Terminal Jabaquara do Metrô e segue pelas avenidas Eng. Armando de Arruda Pereira e Conceição, até Diadema.

Segundo a hierarquia viária adotada pelo Plano Diretor do MSP, o sistema viário estrutural é composto de três níveis de vias (N1, N2 e N3). Os anéis viários metropolitanos fazem parte das vias estruturais de Nível 1. Na AII, as vias de Nível 2 são as seguintes:

- Av. das Nações Unidas (margem direita do Pinheiros): liga a Zona Sul às Zonas Oeste e Norte;
- Marginal do Rio Pinheiros (margem esquerda): liga as Zonas Oeste e Norte à Zona Sul;
- Av. Washington Luis: continuação da Av. 23 de Maio; liga Santo Amaro ao Centro;
- Ponte do Socorro: liga Santo Amaro (margem direita) aos bairros de Jardim São Luis, Jardim Angela e Capela do Socorro;
- Av. Guarapiranga / Estrada do M'Boi Mirim / Estrada de Embu-Guaçu: ligam a área da Capela do Socorro aos bairros de Jardim São Luis e Jardim Ângela e ao município de Embu-Guaçu;
- Av. Carlos Caldeira Filho: liga a Ponte João Dias aos bairros de Campo Limpo e Capão Redondo e ao município de Itapepecerica da Serra;
- Estrada do Campo Limpo / Av. Carlos Lacerda: liga o bairro de Campo Limpo à Vila Sônia e ao Butantã;
- Ponte João Dias: liga Santo Amaro (margem direita) ao Campo Limpo e Capão Redondo (margem esquerda);
- Ponte Transamérica: alça para Av. das Nações Unidas e acesso ao Largo Treze e Campo Grande;
- Av. Interlagos / Ponte Jurubatuba / Av. Sen. Teotônio Vilela / Av. Sadamu Inque (antiga Estrada de Parelheiros): ligam Santo Amaro aos bairros localizados entre as represas Guarapiranga e Billings (Socorro, Interlagos, Cidade Dutra, Grajaú e Parelheiros);

Finalmente, as vias estruturais de Nível 3 são:

- Corredores Av. Santo Amaro / Av. João Dias / Av. Adolfo Pinheiro / Av. Vereador José Diniz;
- Av. Guido Caloi: liga a Av. Marginal do Rio Pinheiros à Ponte Transamérica e à Av. Guarapiranga;

- Av. Morumbi / R. Dr. Flávio Americo Maurano / R. Dr. Franco Tomaz de Carvalho: liga a Ponte do Morumbi à Av. Giovani Gronchi, passando pelo Morumbi e pela Vila Andrade;
- Av. Giovani Gronchi / Av. Jorge João Saad: ligam a Av. Francisco Morato à Estrada de Itapecerica, através de Vila Andrade e do Morumbi;
- Estrada de Itapecerica: liga a Ponte João Dias aos bairros de Campo Limpo e Capão Redondo e ao município de Itapecerica da Serra;
- Av. Nossa Sra. do Sabará / Estrada do Alvarenga: liga os bairros de Campo Grande e Pedreira, levando a São Bernardo do Campo;
- Av. Yervant Kissajikian / Av. Sgto. Geraldo Santana: liga os bairros de Campo Grande e Cidade Ademar;
- Av. Robert Kennedy: liga a Av. Sen. Teotônio Vilela à Ponte do Socorro, margeando a Represa do Guarapiranga;

9.1.9.2. Análise do Sistema Viário Regional

A área de influência indireta do empreendimento é atravessada por cinco corredores viários de destacada importância na zona sul do município: a Avenida Jornalista Roberto Marinho, a Avenida dos Bandeirantes / Avenida Afonso D' Escragnotte Taunay, a Avenida Vereador João de Luca / Avenida Cupecê, a Avenida Washington Luis e a Avenida Engenheiro Armando de Arruda Pereira.

A Avenida Jornalista Roberto Marinho (cujo prolongamento é objeto deste estudo), em seu trecho já implantado, é importante via arterial da região, cumprindo função perimetral de interligação entre bairros como Jardim Aeroporto, Campo Belo e Brooklin com a Marginal Pinheiros.

O corredor Avenida dos Bandeirantes / Avenida Afonso D' Escragnotte Taunay é importante via arterial desta região, integrante do Mini Anel Viário que, em conjunto com outras avenidas e com as marginais do Tietê e Pinheiros, interligam as principais rodovias da Região Metropolitana de São Paulo. Notabiliza-se, pois, em ser a rota de transporte de carga na interligação entre a Marginal Pinheiros e as rodovias Imigrantes e Anchieta, atravessando bairros como Saúde, Moema, Campo Belo, Brooklin e Vila Olímpia.

O corredor Avenida Vereador João de Luca / Avenida Cupecê é importante via arterial desta região, integrante do Anel Viário Metropolitano. Em conjunto com as avenidas Roque Petroni Junior e Professor Vicente Rao, interligam a região do ABC e as rodovias Imigrantes e Anchieta com a Marginal Pinheiros, atravessando diversos bairros como Cidade Ademar, Jabaquara, Campo Belo e Brooklin Paulista.

A Avenida Washington Luis é integrante do corredor norte – sul e em conjunto com as avenidas 23 de Maio, Rubem Berta e Moreira Guimarães, formam uma seqüência de vias expressas radiais na zona sul, atravessando diversos bairros como Brooklin Paulista, Campo Belo, Saúde, Moema, Paraíso e Bela Vista.

A Avenida Engenheiro Armando de Arruda Pereira é, em conjunto com as avenidas Liberdade, Vergueiro, Domingos de Moraes e Jabaquara, importante corredor arterial radial da zona sul do município, tanto para o transporte coletivo como para o tráfego geral. Através desta seqüência viária, interliga toda a região do Jabaquara, com o centro expandido. É neste eixo viário que está implantada a Linha Azul do Metrô que, na AII, conta com duas estações: Conceição e Jabaquara. Junto à estação Jabaquara, na extremidade da linha, existem dois terminais de ônibus: um com linhas rodoviárias provenientes da Baixada Santista e outro com linhas intermunicipais provenientes da região do ABC.

Nestes cinco corredores, são evidentes que as condições operacionais atuais não são satisfatórias. A lentidão do tráfego ocorre diariamente nos horários de pico, com reflexos em outras vias da região, usadas espontaneamente como rotas de tráfego alternativas. Este fato denuncia a necessidade de incrementos na infra-estrutura da região.

9.1.9.3. Sistema de Transportes Públicos na AII

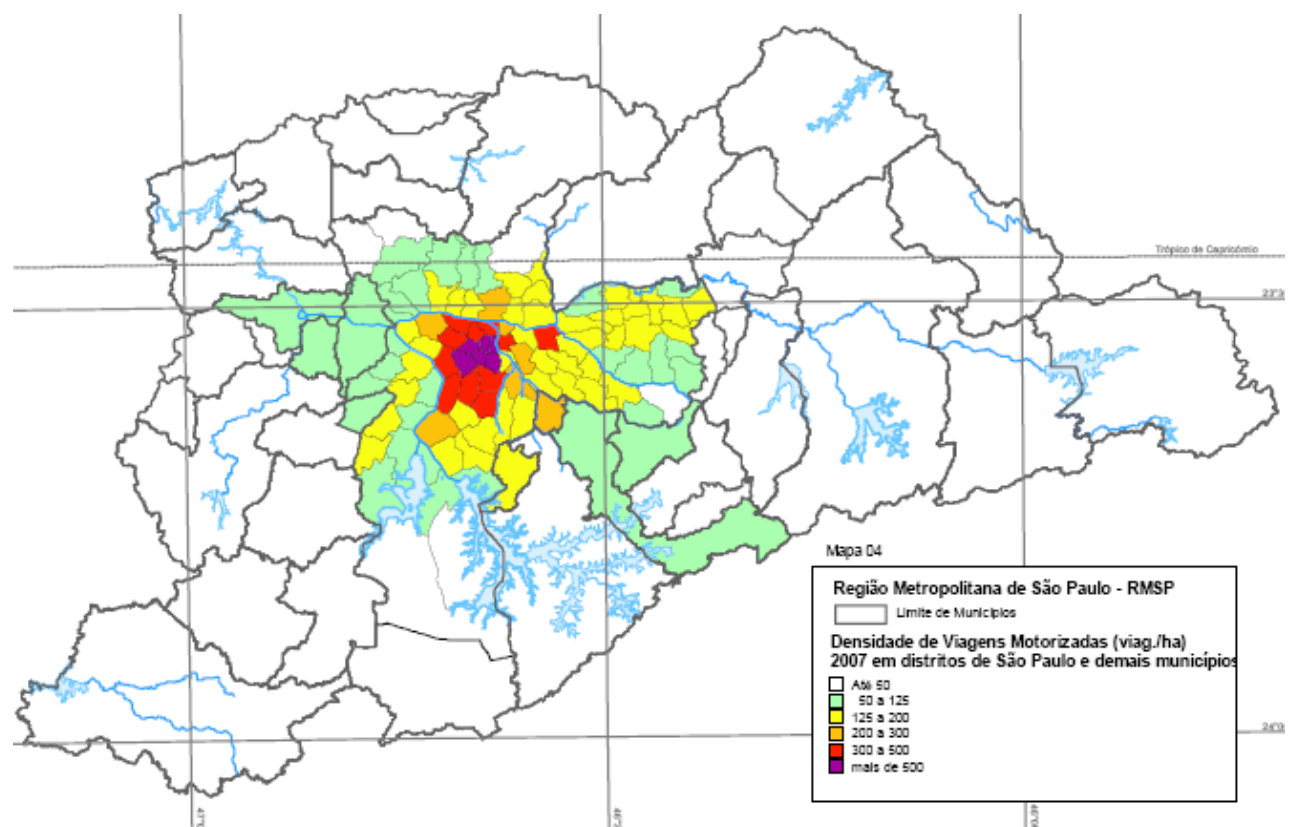
Segundo dados da Pesquisa Origem e Destino da RMSP de 2007, feita pelo Metrô, diariamente, são realizadas no MSP (Sub-Região Centro) cerca de 16 milhões de viagens por modo motorizado, sendo 55,9% em modo coletivo (ônibus, metrô e trens) e 44,1% em modo individual, e 7,4 milhões de viagens não-motorizadas (a pé e de bicicleta).

Reverte-se, deste modo, a tendência de ascensão do uso do automóvel e queda de participação do modo coletivo, observada entre 1987 e 1997, retomando-se percentuais de divisão modal próximos aos observados na Pesquisa Origem e Destino

de 1987. Tal fato se deve, muito provavelmente, à piora da fluidez do tráfego e à redução das velocidades médias no sistema viário principal nos últimos dez anos, que implicou maiores tempos de viagem de automóvel, maiores gastos com combustíveis, stress e incômodos associados, bem como à construção e ampliação de corredores de ônibus segregados no município, que permitiram reduzir os tempos de viagem de transporte coletivo.

Como a rede sobre trilhos ainda é pouco extensa em comparação à área urbanizada (61,3 km de metrô e 112,9 km de trens urbanos), há uma sobrecarga no sistema viário e um enorme problema de fluidez do tráfego, o que afeta diretamente a economia da cidade. Os mais pobres são os mais atingidos, pois, mesmo com os grandes congestionamentos, o tempo médio de viagens é 2,3 vezes menor com automóvel do que com coletivos (PMSP/ SMT, 2006). Esta configuração espacial gera, além das externalidades negativas associadas aos custos de transporte e aos tempos de viagem, um enorme desgaste físico e psicológico da classe trabalhadora, sua preferência de transporte público.

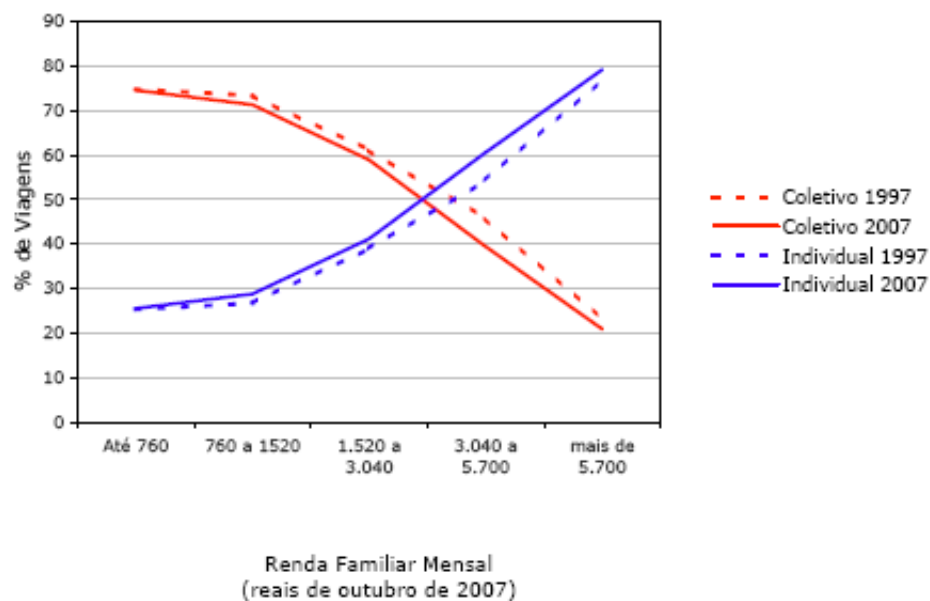
A Figura 9.1.9.3-1 permite visualizar como a densidade de viagens motorizadas por hectare é maior no centro da cidade e nos distritos do centro expandido do que nos demais distritos do MSP.



Fonte: Metrô, Pesquisa OD 2007.

Figura 9.1.9.3-1: Densidade de viagens motorizadas por hectare - RMSP – 2007

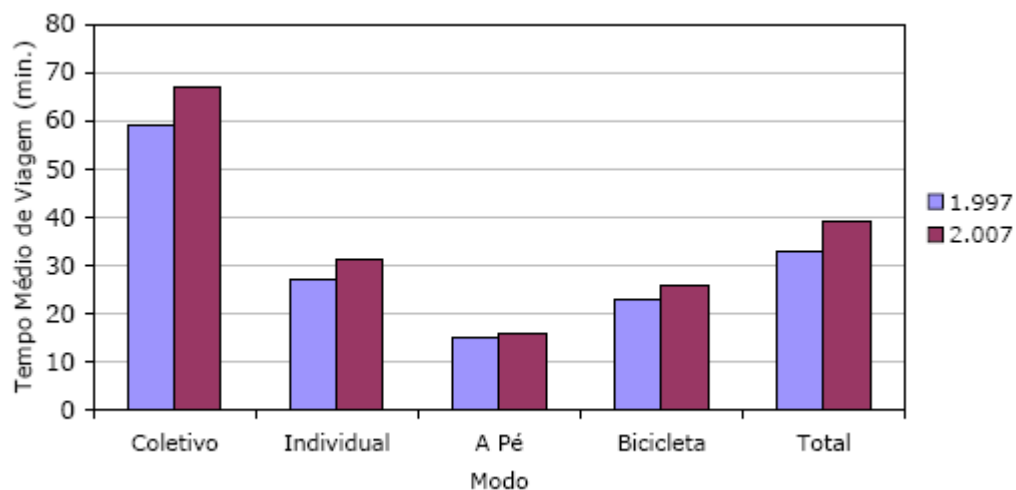
O gráfico da Figura 9.1.9.3-2 mostra como o percentual de viagens por modo de transporte individual aumenta quanto maior é a renda.



Fonte: Metrô, Pesquisa OD 2007.

Figura 9.1.9.3-2: Divisão das viagens motorizadas diárias por renda familiar mensal - RMSP – 1997 e 2007

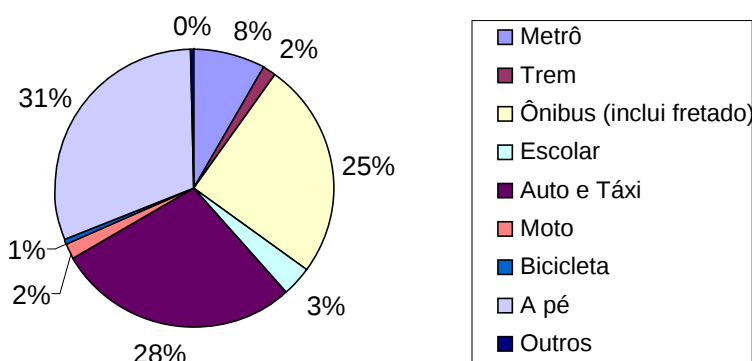
O gráfico da Figura 9.1.9.3-3 compara o tempo médio das viagens por modo de transporte, mostrando como as viagens de modo individual são muito mais rápidas do que as viagens de transporte coletivo.



Fonte: Metrô, Pesquisa OD 2007.

Figura 9.1.9.3-3: Tempo médio das viagens diárias por modo - RMSP – 1997 e 2007

A divisão modal das viagens no MSP está ilustrada no gráfico da Figura 9.1.9.3-5. Verifica-se que 31% das viagens são feitas a pé, 28% de auto e táxi (individual), 25% de ônibus, 8% de Metrô, 3% de ônibus escolar, 2% de trem e 2% de moto.



Fonte: Metrô, Pesquisa OD 2007.

Figura 9.1.9.3-5: Viagens diárias por modo principal – Jan/2009

A AII é servida por linhas de transportes de massa sobre trilhos (trens da CPTM e Metrô), corredores de ônibus e por grande número de linhas de ônibus municipais e intermunicipais.

A linha C da CPTM (Osasco – Jurubatuba), localizada ao longo dos canais do Pinheiros e do Jurubatuba, atende os distritos da AII, através das estações Morumbi, Granja Julieta, Santo Amaro, Socorro, Jurubatuba, Autódromo, Interlagos e Grajaú. A linha operacional tem, ao todo, 31,8 km de extensão, transportando mais de 200 mil passageiros / dia (CPTM, 2007).

A integração com a Linha 5 – Lilás do Metrô é feita na estação Santo Amaro. Os trens operam em intervalos de 7 a 15 minutos, nos dias-de-semana. O trecho inicial da linha 5 – Lilás do Metrô, que começou a operar em setembro de 2002, liga o Largo Treze ao Capão Redondo, contando com seis estações: Largo Treze, Santo Amaro (integração CPTM), Giovanni Gronchi, Vila das Belezas, Campo Limpo e Capão Redondo. A linha transporta diariamente, em média, cerca de 120 mil passageiros/dia. O projeto de extensão da linha até a Estação Santa Cruz (Linha 1 - Azul do Metrô), e daí até a Chácara Klabin, na Vila Mariana, faz parte dos planos de expansão do Metrô (ver Cap. 5 - Projetos Co-Localizados).

A Figura 9.1.9.3-4 ilustra as redes de transportes metropolitanos da RMSP, incluindo as linhas do Metrô, da CPTM e da EMTU.

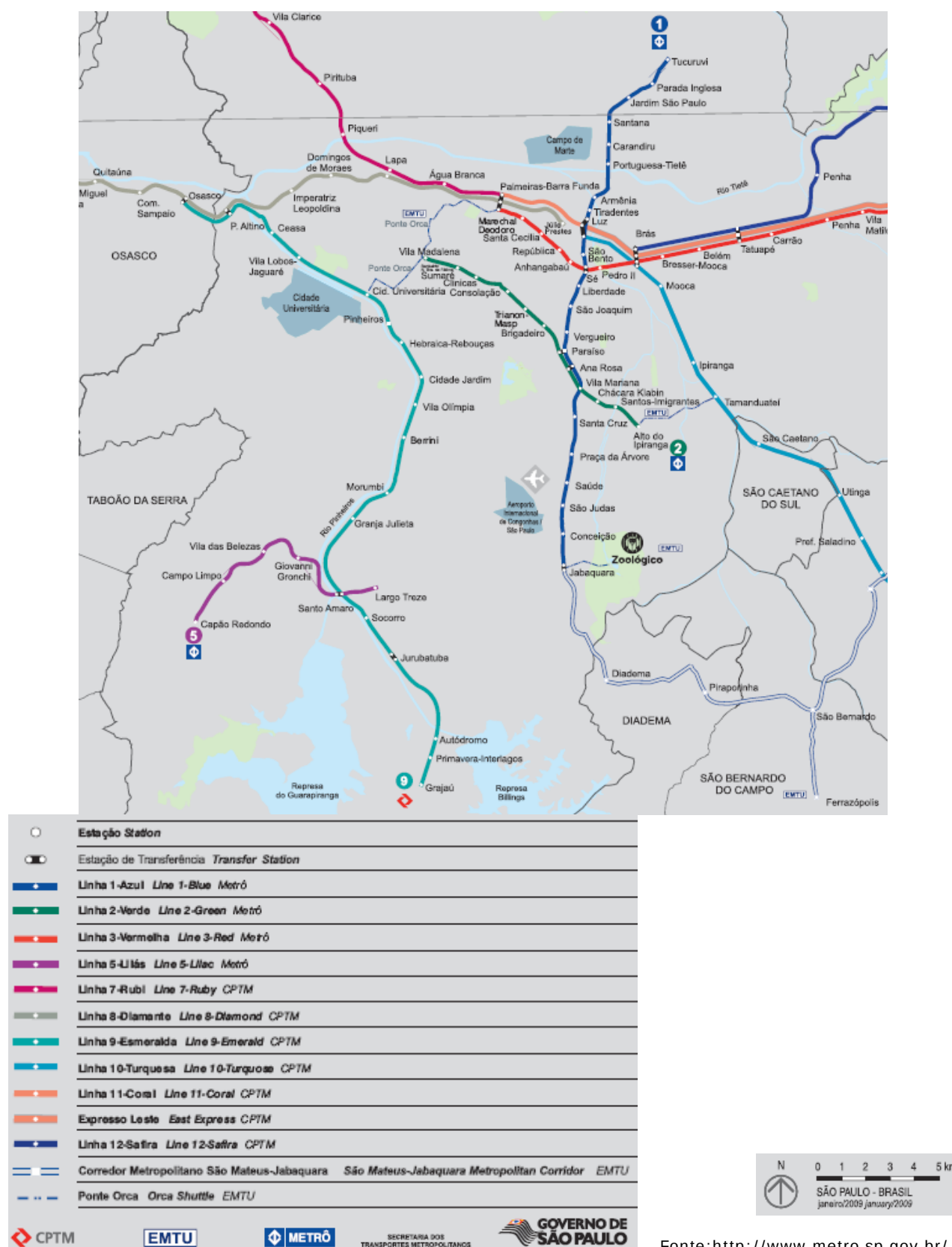


Figura 9.1.9.3-4: Redes de transportes Metrô, CPTM e EMTU – Jan/2009

Através das estações da CPTM e do Metrô, tem-se acesso a importantes vias estruturais e terminais de ônibus, que possibilitam a integração com as linhas existentes.

A Estação Morumbi da CPTM dá acesso às vias Roque Petroni Jr, Av. Morumbi e Av. das Nações Unidas, por onde circulam diversas linhas inter-bairros.

A Estação Granja Julieta dá acesso às ruas Alexandre Dumas e Verbo Divino, onde circulam algumas poucas linhas locais.

A Estação Santo Amaro dá acesso ao Terminal Santo Amaro, permitindo ligação com os corredores Santo Amaro–Nove de Julho e Ver. José Diniz-Ibirapuera.

A Estação Socorro da CPTM dá acesso às avenidas Guarapiranga, Washington Luis e Robert Kennedy, importantes vias estruturais na região da Capela do Socorro.

A Estação Jurubatuba, por fim, dá acesso à Av. Eng. Alberto de Zagotis, a qual se liga à Av. Nossa Sra. do Sabará.

As Estações Capão Redondo e Campo Limpo do Metrô dão acesso, respectivamente, à Av. Carlos Caldeira Filho, à Estrada de Itapequerica e à Estrada do Campo Limpo, possibilitando integração com diversas linhas de ônibus locais, inter-bairros e inter-municipais (Itapequerica da Serra, Embu e Taboão da Serra).

A Estação Largo 13 dá acesso ao respectivo Terminal de Ônibus, facilitando a ligação dos bairros de Campo Limpo, Capão Redondo e Jardim São Luis ao corredor Santo Amaro – Nove de Julho.

A Linha 1 do Metrô transporta diariamente, em média, 885 mil passageiros/dia. A Estação Jabaquara dá acesso ao Terminal Rodoviário Jabaquara e ao Corredor Jabaquara-São Mateus da EMTU, que serve também Diadema.