

8.4.4) Industrialização e Desenvolvimento Econômico Regional

8.4.4.1) Aspectos Metodológicos

A elaboração e a análise dos aspectos relacionados à industrialização e ao desenvolvimento econômico regional na AI deste empreendimento foram realizadas por meio do estudo de algumas temáticas, destacando-se as principais atividades econômicas, o emprego e a distribuição espacial de ambos.

Os dados qualitativos e quantitativos provenientes de órgãos oficiais foram extraídos, sobretudo, da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) e da Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA) e adaptados para a melhor composição deste estudo, destacando-se os municípios com parte de seu território dentro do perímetro da AI, ou seja, Diadema, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e São Paulo, possibilitando uma visão regional em relação às informações. Assim uma importante fonte de dados foi a pesquisa das Unidades de Informações Territorializadas (UITs) elaborada pela EMPLASA, no ano de 2008.

8.4.4.2) Área de Influência Indireta - AI

➡ Contextualização dos municípios de Diadema, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e São Paulo.

A Região Metropolitana de São Paulo é o maior polo de riqueza nacional. O município de São Paulo detém a centralização do comando do grande capital privado, aqui estão às sedes brasileiras dos mais importantes complexos industriais, comerciais e principalmente financeiros, que controlam as atividades econômicas no país. Esses fenômenos fizeram surgir e condensar na Região Metropolitana uma série de serviços sofisticados, definidos pela íntima dependência da circulação e transporte de informações: planejamento, publicidade, marketing, seguro, finanças e consultorias, entre outros (EMPLASA, 2008).

A atividade econômica não é distribuída uniformemente no território metropolitano. A RMSP abriga desde municípios cuja atividade econômica é bastante complexa, como São Paulo e o ABC paulista, até municípios dormitórios ou mesmo grandes porções territoriais intraurbanas com áreas de preservação ambiental, onde a atividade econômica é muito reduzida.

A região do ABC, que desde meados do século XX possui um parque industrial pungente, primeiramente com um considerável número de indústrias moveleiras e de tecelagem e posteriormente com o advento da indústria automobilística; assiste na década de 1990, com uma forte abertura comercial, com a desregulamentação da economia, a valorização cambial, o baixo crescimento econômico, a influência da revolução microeletrônica e a existência de novas técnicas organizacionais, mudanças no seu setor industrial, com intensas e rápidas transformações.

Esta reestruturação produtiva da indústria, aliada a migração de parte de empresas situadas na RMSP para o interior paulista ou para outros estados também afeta o parque industrial do ABCD paulista, afetando mais o número de empregados contratados do que a participação no valor adicionado do município¹, assim esta atividade ainda apresenta grande participação na economia dos municípios ali situados.

¹ Percentual do valor adicionado do setor industrial no total do valor adicionado da agregação geográfica. Valor adicionado do setor industrial é o valor que a atividade das indústrias agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo. SEADE, 2011.

Pode-se afirmar, portanto que “o que ocorre na região é um fenômeno decorrente das novas formas de produzir da indústria, sobretudo no próprio ABC. Dadas as novas tecnologias introduzidas, o crescimento industrial ali é poupador de mão de obra, o que pode induzir ao entendimento de que a atividade industrial está diminuindo, quando na verdade o que cai é o emprego industrial, enquanto a atividade em si continua pujante (...)” (TAPIA, 2003).

Quadro 8.4.4.2-1

Atividades econômicas – participação (%) no total do valor adicionado, para o ano de 2009.

Localidades	Indústria (%)	Serviços (%)	Agropecuária (%)
Diadema	44,94	55,06	0
Santo André	33,14	66,85	0,01
São Bernardo do Campo	44,86	55,12	0,02
São Caetano do Sul	41,20	58,80	0
São Paulo	20,72	79,27	0,01
RMSP	24,58	75,36	0,07

Fonte: SEADE, 2012

A partir da análise dos dados apresentados no quadro 8.4.4-1, observa-se o predomínio do valor adicionado no setor serviços, consubstanciando-se no valor que a atividade das empresas de serviços agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo, incluindo o valor adicionado agregado pela administração pública. O município de São Paulo apresenta a maior participação neste setor, com 79,27%, seguido de Santo André com 66,85%, São Caetano do Sul, São Bernardo do Campo e Diadema.

No caso do ABCD paulista, pode-se afirmar que o setor de serviços serve como apoio, em parte, ao grande parque industrial e pode ser representado, por exemplo, pelo setor de transporte rodoviário de cargas, agências de contratação e locação de mão de obra, empresas de vigilância e limpeza, muitos desses serviços terceirizados pelas indústrias situadas nesta região, além de uma gama grande de outros serviços.

Há também, um número grande de pequenos e médios estabelecimentos comerciais, que atendem à população local, além de gerarem emprego e renda no município, tais como oficinas mecânicas, farmácias, padarias, mercados, imobiliárias, escritórios de advocacia, contabilidade e uma infinidade de outros estabelecimentos, distribuídos ao longo dos bairros dos municípios do ABCD.

Já o município de São Paulo, tem o setor de serviços representado, entre outros, por atividades terciárias de expressiva especialização, pelo maior complexo científico-tecnológico do país, com a presença de inúmeros institutos e centros de pesquisa e de várias Universidades e Faculdades, pelo principal centro financeiro do país, possuindo a maior Bolsa de Valores da América Latina, a Bovespa, e a Bolsa de Mercadorias e de Futuros, a BM&F. O município é sede de grandes bancos, aglomerados financeiros e principais grupos empresariais nacionais e estrangeiros, encontram-se também serviços de turismo de negócios e eventos, culturais e de lazer; a sofisticada rede de apoio na área financeira; o comércio variado; a ampla e diversificada rede de suporte à concepção, comercialização, promoção e distribuição de produtos, agências de propaganda, empresas internacionais de tecnologia de informação, consultorias econômico-financeiras em gestão de negócios, direito, contabilidade, além das mais variadas atividades profissionais especializadas (Secretaria de Estado de Economia e Planejamento, 2003).

Verificando-se a participação da indústria no valor adicionado dos municípios estudados, nota-se que Diadema, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul possuem índices superiores a 41% neste setor, números estes alicerçados na indústria automobilística e em sua cadeia de produtos, tais como artigos e produtos de borracha, plástico, metal, autopeças, entre outros, assim como na indústria química.

Para os municípios estudados e conforme apresentado anteriormente no quadro 8.4.4.2-1, a atividade agropecuária é bastante incipiente nesses municípios, e apresenta índices de no máximo 0,02% do valor adicionado do município de São Bernardo do Campo e de 0,01% em Santo André e em São Paulo, em detrimento de 0,07% da média da RMSP.

Em relação aos empregos, a população dos municípios de Diadema, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e São Paulo possuem a distribuição por setores de atividades, conforme demonstra o quadro 4.4.4.2-2, a seguir.

Quadro 8.4.4.2-2
Participação dos vínculos empregatícios (%), para o ano de 2010.

Localidades	Vínculos Empregatícios (%)				
	Indústria	Construção Civil	Comércio	Serviços	Agropecuária
Diadema	55,03	3,22	15,82	25,93	0
Santo André	19,05	4,23	20,41	56,29	0,02
São Bernardo do Campo	36,13	3,65	14,95	45,23	0,04
São Caetano do Sul	22,54	9,0	14,49	53,96	0,01
São Paulo	12,63	5,59	17,89	63,78	0,11
RMSP	17,97	5,33	18,17	58,34	0,19

Fonte: SEADE, 2012

Os municípios do ABCD e de São Paulo possuem uma dinâmica econômica intensa, apresentando uma diversidade de vínculos empregatícios em sua composição, que reflete na ocupação de sua população, de uma forma geral nestas localidades, os serviços e a indústria são os setores que mais empregam, respondendo pela maioria dos postos de trabalho.

O município de Diadema, quando comparado aos outros presentes neste estudo, é o que representa a maior taxa de ocupação de seus trabalhadores no setor industrial, com 55,03% dos vínculos empregatícios, seguido por São Bernardo do Campo (36,13%) e em menor proporção por São Caetano do Sul, Santo André e São Paulo, contudo se comparada à população deste último com os anteriores, nota-se a importância do emprego industrial, também e ainda para o município de São Paulo.

A construção civil, apesar de menos importante na composição do emprego formal da região e de tradicionalmente exibir menor potencial na absorção de mão de obra com contrato formal, registrou índices importantes de vínculos empregatícios, com destaque para São Caetano do Sul, com 9% de sua população empregada neste setor e São Paulo, com 5,59%, seguido por Santo André, São Bernardo e Diadema.

O setor do comércio, por sua vez, na média geral, ocupa a terceira posição na composição dos postos de trabalho nestas localidades, ora com números próximos a indústria, ora com números

próximos ao setor de serviços, dependendo do município analisado. Santo André possui a maior porcentagem de pessoas ocupadas neste setor (20,41%), seguido por São Paulo e Diadema.

Os vínculos empregatícios no setor de serviços, com exceção do município de Diadema (25,93%) que reforça seu caráter industrial, são os que possuem maior representatividade total, São Paulo, por exemplo, tem 63,78% de sua população economicamente ativa empregada neste setor de atividade, seguido por Santo André e São Caetano do Sul, com índices superiores a 53% e São Bernardo com mais de 45%.

No que se refere à atividade agropecuária, pode se afirmar que esta é considerada de pouco valor agregado ao município, bem como representa uma diminuta parcela de participação nos vínculos empregatícios, porém se trata de uma atividade de grande importância social, além de aferir trabalho e renda a muitos moradores dos municípios analisados, representado 0,11% dos vínculos no município de São Paulo e 0,04% em São Bernardo do Campo.

A distribuição espacial das principais atividades econômicas e dos empregos, apresentados anteriormente será elencada a partir de cada município inserido na AII deste empreendimento.

Assim, iniciando-se pelo município de Diadema, no qual, a porção noroeste, que abriga o centro administrativo e de serviços, concentra a maior parte dos equipamentos tanto públicos quanto privados além do comércio e de serviços. Nessa região também está concentrado o maior rendimento per capita do município, abrangendo também, uma pequena parte dos bairros Campanário e Conceição.

Nessa UIT (EMPLASA, 2008), localizam-se os principais estabelecimentos comerciais e de serviços do município, principalmente no entorno das avenidas Fábio Eduardo Ramos Esquivel, Antônio Piranga e 7 de Setembro. Os serviços públicos como: a sede da prefeitura municipal e ainda bancos, postos de gasolina, materiais de construção, supermercados, lojas, escolas etc., concentram-se nessas três vias. Existem ainda nessa área algumas indústrias em atividade.

Os bairros do Taboão e parte dos bairros Campanário e Canhema, assim como o setor leste do município, correspondente à parte dos bairros Vila Nogueira, Casa Grande e Piraporinha concentram comércio e serviços de características locais, entretanto, nas principais vias encontram-se comércio e alguns serviços de caráter mais abrangente como nas avenidas Brasília e Almiro Sena Ramos.

A porção norte do município de Diadema, no entorno da Rodovia dos Imigrantes (SP-160), em parte dos bairros Campanário e Centro, concentram importantes indústrias que fazem parte do Polo de Cosméticos, um aglomerado de empresas ligadas por atividades do mesmo segmento, além dessas, coexistem outras empresas de grande porte, como, metalúrgicas.

Outra porção industrial localiza-se na porção leste do município, ocupando parte dos bairros de Canhema, Vila Nogueira e Piraporinha, com a atividade industrial de grande e médio porte, localizadas entorno das avenidas Antônio Piranga, Fábio Eduardo Ramos Esquivel, Ulysses Guimarães, Fukuichi Nakata, Piraporinha, Fagundes de Oliveira, Corredor ABD e Casa Grande.

A área com a maior parte das indústrias do município se estende pelo eixo da Rodovia dos Imigrantes (SP-160) no sentido norte-sul, abrangendo parte das porções territoriais dos bairros Conceição, Casa Grande, Serraria, Inamare Eldorado, onde predominam grandes indústrias dos setores de autopeças e elétrico.

No município de Santo André, por sua vez, a espacialização das atividades econômicas e dos vínculos empregatícios se apresenta da seguinte forma: na região do Centro e Casa Branca

encontra-se a principal área comercial e de serviços do município, congregando desde pequenos estabelecimentos de artigos diversificados, como também modernos centros de compras e *Shoppings Centers*, atividades essas que atendem aos moradores de todo o Grande ABC. Na Praça IV Centenário localiza-se o centro administrativo, onde, no Paço Municipal, além da prefeitura, localizam-se as secretarias e outros órgãos municipais.

Nessa região, as principais indústrias são de grande porte e estão localizadas nas extremidades desses bairros citados. Outros estabelecimentos industriais, de menor porte, localizam-se no restante da região, dispersamente.

A região noroeste do município, composta pelos bairros Santa Maria, Vila Guiomar, Vila Alpina, Campestre e Jardim, contempla a atividade comercial e de serviços, situadas essencialmente, entre a ferrovia e as ruas Vitória Régia e das Paineiras, ao longo da avenida Prestes Maia, ruas São Caetano e Marina e no polígono formado pelas ruas das Figueiras, Catequese e Esmeraldas. Essa atividade é bastante diversificada e sofisticada, atendendo não só a demanda dos municípios, como também dos municípios vizinhos. Dispõe de estabelecimentos, tais como concessionárias de veículos, supermercados, centro empresarial, entre outros. A atividade industrial está concentrada, especialmente, entre a ferrovia e a avenida dos Coqueiros.

A porção norte do município de Santo André é formada pelos bairros Santa Terezinha, Vila Metalúrgica e Vila Camilópolis, pelos bairros Jardins Utinga, das Maravilhas e Santo Antônio, pelas Vilas Lucinda, Francisco Matarazzo e Curuçá, compreendendo grandes plantas industriais localizadas ao longo da faixa formada pela ferrovia e avenida dos Estados, no restante da região localizam-se indústrias de menor porte. A atividade comercial desenvolve-se em vários pontos desta região e de forma mais expressiva ao longo da rua do Oratório e das avenidas Itamarati, Martim Francisco, Dom Bosco, Sapopemba, Brasil e dos Estados.

Já a porção territorial localizada, junto à divisa com o município de Mauá, é ocupada por atividade industrial ligada ao Polo Petroquímico do ABC ou Polo Petroquímico de Capuava, composto por 14 empresas produtoras de derivados de petróleo para a fabricação de resinas, borrachas, tintas e plásticos, entre outras.

As regiões sul e sudeste de Santo André possuem atividade industrial pouco significativa, encontrando-se unidades isoladas em meio ao tecido urbano.

Já o município de São Bernardo do Campo possui a distribuição espacial de suas atividades e econômicas e dos vínculos empregatícios, assim representados: na localidade do Centro, encontra-se a porção territorial mais bem equipada no setor de comércio e serviços, evidenciando a tendência de crescimento das atividades terciárias nas áreas mais centrais da cidade. Nesta porção predominam pequenas unidades, geralmente dos setores gráfico, metalúrgico, marcenarias e alimentício.

A porção norte de São Bernardo do Campo compreende os bairros Taboão, Paulicéia, Jordanópolis e Rudge Ramos. Ali, além de se reunirem estabelecimentos de grande e médio porte, como hipermercados, *Shopping* de Móveis, Centros de Distribuição, *Auto Shopping*, transportadoras e empresas de suporte da atividade industrial, o perfil das atividades terciárias inclui empresas voltadas ao atendimento da população residente, com agências bancárias, supermercados, lojas de material de construção etc., concentradas ao longo das vias.

Quatro das dez maiores indústrias de São Bernardo do Campo estão presentes na porção norte, sendo duas automobilísticas, localizando-se em uma extensa área industrial. Há ainda, nesta região, outros três núcleos industriais menores.

No bairro de Rudge Ramos há um complexo e diversificado setor de comércio e serviços, representado por bancos, lojas de eletrodomésticos, móveis, pequenos restaurantes, mercados, revendedoras de veículos, transportadoras, instituições de ensino públicas e privadas, entre outros. A atividade industrial se mantém dinâmica, com a presença de grandes indústrias, além de cerca de 200 unidades de menor porte. Individualmente, Taboão é o bairro com o maior número de indústrias de São Bernardo do Campo (EMPLASA, 2008).

A porção territorial oeste, que compreende os bairros Planalto, Independência e Assunção, segundo informações contidas no Compêndio Estatístico de São Bernardo do Campo (PM de São Bernardo do Campo apud EMLASA, 2008), em seu setor de comércio e serviços, registra a segunda maior concentração do município, sendo superado apenas pelo Centro e concentra ainda, cerca de 20% do total das indústrias de São Bernardo do Campo, além de abrigar duas das maiores do município.

No trecho norte-nordeste do município, a leste do Centro e da Rodovia Anchieta, adjacente ao município de Santo André, formada pela porção norte do bairro Baeta Neves e pelos bairros Nova Petrópolis e Santa Terezinha, verifica-se a terceira maior concentração de estabelecimentos comerciais em São Bernardo do Campo e com a atividade industrial de menor expressão.

A porção nordeste do município compreende o bairro Ferrazópolis na sua totalidade, a porção sul de Baeta Neves e a parcela do bairro Montanhão que está fora da Área de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRM). Ali o setor de comércio e serviços possui os estabelecimentos dimensionados para atender a demanda local. Já a atividade industrial apresenta-se pouco significativa.

A faixa de terra lindeira ao norte do Trecho Sul do Rodoanel, constituída pelas parcelas dos bairros Batistitini, Botujuru e Montanhão, possui os estabelecimentos do comércio varejista, voltados para o atendimento das demandas locais. O setor de serviços é comparativamente mais expressivo. A área industrial abriga grandes transportadoras e centros de operações logísticas, beneficiados pela localização estratégica da área, junto às Rodovias Anchieta e Imigrantes e ao Trecho–Sul do Rodoanel.

Na Área de Proteção e Recuperação de Mananciais ao sul do rodoanel, constituída pelos setores menos ocupados com usos urbanos dos bairros Batistini, Botujuru e Montanhão e Vila Balneária, na sua totalidade, a atividade comercial restringe-se a uns poucos estabelecimentos localizados junto aos núcleos residenciais isolados e a atividade industrial é inexpressiva.

No município de São Caetano do Sul, a AII tem suas principais atividades econômicas e a distribuição dos vínculos empregatícios representadas nas seguintes localidades e da seguinte forma: o Centro Administrativo de São Caetano do Sul localiza-se na porção noroeste do município, dentro do seu perímetro estão inseridos, parcialmente, os bairros Fundação, Santo Antônio e Cerâmica, além do Centro, esta região possui comércio bastante desenvolvido e diversificado, onde estão instaladas lojas, agências bancárias, restaurantes, escolas, edifícios comerciais e grandes redes de hipermercados. A presença industrial é representativa nesta região, com grandes indústrias do setor químico e de alimentos, por exemplo.

A porção nordeste do município de São Caetano do Sul compreende partes dos bairros Fundação, Santa Paula, Prosperidade, Santo Antônio, Barcelona, Oswaldo Cruz e Olímpico, caracterizando-se pela presença de grandes redes atacadistas de alimentos e materiais de construção, instaladas em antigas glebas industriais. Nesta UIT (EMPLASA, 2008) de uso predominantemente industrial, destacam-se as instalações de uma montadora de automóveis,

fábrica de móveis e indústrias químicas. A Avenida Goiás configura-se como importante corredor de comércio e serviços de âmbito municipal.

O centro-sul do município de São Caetano do Sul corresponde quase totalmente ao uso residencial, compreendendo principalmente, os bairros Oswaldo Cruz, Nova Gerty e Mauá. Ali há o corredor de comércio e serviços importante no eixo Av. Visconde de Inhaúma–Rua Nelly Pellegrino.

Na porção oeste de São Caetano do Sul, os bairros Jardim São Caetano e São José estão integralmente contidos nessa região, assim como algumas quadras residenciais dos bairros Cerâmica e Oswaldo Cruz, corresponde a uma das duas macrozonas de uso predominantemente residencial e com baixa densidade de ocupação do município. A principal via com atividade comercial é a rua Engenheiro Armando de Arruda Pereira.

A porção central do município, onde se localiza grande parte do bairro Olímpico e algumas quadras dos bairros vizinhos Oswaldo Cruz e Boa Vista, compreende o uso predominantemente residencial de baixa densidade. Em relação aos vínculos empregatícios, não se destaca nenhum estabelecimento comercial ou de serviços de grande porte, apenas os estabelecimentos de atendimento local, mas que também geram emprego e renda a população.

A porção leste de São Caetano do Sul engloba integralmente o bairro de Santa Maria e algumas quadras dos bairros Barcelona e Olímpico, caracteriza-se pelo uso predominantemente residencial de média/baixa densidade. Possui corredores comerciais bem diversificados, como nas ruas Taipas, Alegre, Joana Angélica e Oriente, alameda Casaquera. A Atividade Industrial não é significativa, mas existem algumas indústrias de pequeno porte no bairro Santa Maria, na alameda São Caetano, próximas ao Reservatório Santa Maria da SABESP.

Dada à especificidade e a quantidade de empregos e vínculos empregatícios do município de São Paulo, bem como a distribuição espacial das atividades econômicas, uma caracterização por Distritos, por Unidade de Informações Territorializadas (UITs) ou por meio de dados da pesquisa OD do metrô resultaria numa escala de detalhes desnecessária para os objetivos deste item de estudo, assim uma descrição geral será empreendida acerca destes aspectos e tão somente para este município.

O município de São Paulo, centro da região metropolitana mais densa e dinâmica do país, tem demonstrado uma vitalidade bastante marcante, mesmo em vista das diversas mudanças ocorridas no mercado de trabalho e nas atividades econômicas decorrentes da constante introdução de inovações tecnológicas e demais transformações na esfera produtiva inerentes à atual fase do capitalismo comumente chamada de “globalização”. Prova disso é que seu Produto Interno Bruto (PIB), para o ano de 2009, marcou a cifra de R\$ 389,31 bilhões, ou seja, cerca de 10% do PIB brasileiro e 35,9% de toda produção de bens e serviços do estado de São Paulo.

As atividades econômicas no município de São Paulo são diversificadas e contemplam indústrias de alta tecnologia (informática e telecomunicações), serviços gráficos de última geração, produtos químicos e farmacêuticos, material elétrico, eletrônico e mecânico, automóveis e peças, todos convivendo com o maior pólo de consumo do Brasil, onde existem serviços sofisticados, tais como os financeiros, gastronômicos e de informática.

Especificamente com relação ao mercado formal, o Ministério do Trabalho e Emprego mostra que dos cerca de 205 mil estabelecimentos declarados na Relação Anual de Informações Sociais em 2003 (RAIS), aproximadamente 95 mil pertenciam ao setor de Serviços, perfazendo uma relação de 14 postos de trabalho por estabelecimento. Na indústria, esta relação sobe para

18 e, na construção civil atinge 25. O setor de comércio, em média, emprega apenas 7 trabalhadores por estabelecimento (PMSP, 2007).

As atividades econômicas e os vínculos empregatícios no município de São Paulo ocorrem de forma extensiva na área territorial, por exemplo, para as atividades comerciais, com diversos polos existentes em diversas regiões e bairros. Há, por outro lado, grandes aglomerações econômicas concentradas por tipos de atividades, como, o eixo Faria Lima-Berrini e avenida Paulista, com os escritórios que englobam os centros de comando e decisões de grandes empresas nacionais e internacionais; o complexo de produção e comercialização do setor têxtil e de vestuários no bairro do Bom Retiro, região da rua 25 de março, Pari e Brás. O comércio informal disperso em diferentes subespaços, mas, sobretudo, nos calçadões do centro velho e novo, entre outros.

➡ **Análise dos indicadores de Industrialização e Desenvolvimento Econômico Regional da AI**

Uma forma de avaliar os municípios em relação ao seu desenvolvimento econômico e a industrialização se dá por meio dos índices oficiais disponibilizados, por exemplo, pela Fundação SEADE, conforme quadro 8.4.4.2-1 apresentado anteriormente, onde foi possível aferir a importância e participação em termos percentuais, da indústria na região de estudo, assim como, do setor de serviços, este último respondendo com no mínimo 55,06% do valor adicionado para o município de Diadema, chegando a 79,27% para o município de São Paulo.

O setor industrial também possui grande relevância nesta região (São Paulo e Grande ABCD), embora tenha havido transformações neste setor nas últimas décadas, com a consequente diminuição de vínculos empregatícios, graças aos progressos científico-tecnológicos e a uma reestruturação do setor. Os municípios de Diadema, São Bernardo do Campo e São Caetano, por exemplo, possuem mais de 40% de seu valor adicionado relacionados a esta atividade.

8.4.5) Uso e Ocupação do Solo

8.4.5.1) Aspectos Metodológicos

O estudo de uso e ocupação do solo na AID e ADA complementa as informações consolidadas nos demais itens do diagnóstico do meio socioeconômico e tem como objetivo caracterizar os padrões de uso e ocupação do solo identificados na AID e ADA do empreendimento podendo, assim, apontar os possíveis conflitos de uso entre o empreendimento e seus lindeiros além de subsidiar a análise de impactos ambientais esperados com a implantação do empreendimento.

A metodologia empregada para detectar o uso e ocupação do solo está alinhada às concepções de espaço geográfico e suas categorias analíticas de *forma*, *função*, *estrutura* e *processo* (SANTOS, 2008:69).

Esta metodologia considera como *forma* os objetos geográficos naturais (1ª natureza, por exemplo, substrato geológico, vegetação e hidrografia) ou construídos pelo homem (2ª natureza, por exemplo, edifícios, ruas, viadutos e etc). Assim sendo, a *forma* é o aspecto visível e exterior de um objeto geográfico ou um conjunto de objetos, tal como as residências horizontais.

A *função* consiste no papel a ser desempenhado por meio do objeto. A relação entre *forma* e *função* é direta: uma *forma* é criada para desempenhar uma *função*; não existe *função* sem uma *forma* correspondente. A *estrutura* compreende a natureza social e econômica de uma sociedade em um determinado momento histórico. Enquanto o *processo* é a *estrutura* em seu movimento de transformação ao longo do tempo.

Como já enfatizado, o objetivo do estudo de uso e ocupação do solo da AID e ADA consiste no diagnóstico local para subsidiar a identificação e posterior avaliação dos impactos decorrentes do empreendimento. Portanto, faz-se necessário considerar as categorias analíticas de *forma* e *função*, já que nos demais itens do diagnóstico do meio socioeconômico foram abordados de maneira direta e indireta a *estrutura* social e ao *processo* histórico de ocupação desta área de estudo.

A elaboração do “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID*” (**MSE-ABC-01**), em escala 1:30.000, apresentado no Vol.IV – ANEXOS (Produtos Cartográficos) e do “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA*” (**MB/MSE-ABC-01**) em escala 1:5.000 e articulado em 15 folhas, apresentado adiante no item 8.4.5.2, foram subsidiados pelo estudo sistemático das Unidades de Informações Territoriais – UITs, desenvolvido pela EMPLASA em 2008.¹ A EMPLASA utilizou a metodologia de fotointerpretação de ortofotos datadas de 2007, seguido de trabalhos de campo. As etapas de trabalho descritas pela EMPLASA foram: interpretação das imagens, análise, seleção e sistematização das variáveis socioeconômicas e físico ambientais, montagem de banco de dados, documentação fotográfica, intercâmbio com órgãos municipais e estaduais, visitas a campo para controle e validação e por fim o georreferenciamento dos registros coletados.

Especificamente para o “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA*” (MSE-ABC-02) a análise foi complementada por trabalho de campo ao local, realizado em fevereiro de 2012, e por consulta as imagens de satélite do Google Earth em 2012.

Vale citar que além do mapeamento de uso e ocupação do solo das UITs a EMPLASA disponibiliza dados socioeconômicos sistematizados a partir do Censo Demográfico do IBGE –

¹ Definem-se como recortes territoriais em nível intraurbano que respeitam os limites oficiais, com área menor que o distrito (cerca de 31 mil domicílios) e maior que os setores censitários (cerca de 300 domicílios).

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2000, da RAIS – Relação Anual de Informações Sociais (Ministério do Trabalho) e da Pesquisa Origem e Destino 2007 (Metrô). Estes que também contribuíram com a análise do uso e ocupação do solo da AID e ADA da Linha 18 - Bronze.

O mapeamento do uso e ocupação do solo da AID e ADA utilizou as bases cartográficas de rede viária (logradouros) e rede hidrográfica (cursos d'água), provenientes da EMPLASA (Mapeamento Contínuo da Base Cartográfica da RMSP, 2006).

A estruturação do texto foi elaborada primeiramente a partir da análise regional da AID, com a descrição das classes de uso e ocupação do solo presentes no “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID*” (MSE-ABC-01), identificando as diferenças socioespaciais evidenciadas pelo Mapa bem como os usos que se mostraram mais predominantes. A partir daí a análise foi aprofundada para o entorno da Linha 18 - Bronze e das estações projetadas, ou seja, foi dada ênfase a ADA do meio socioeconômico e seu entorno, onde são previstas alterações no uso e ocupação do solo mais profundas, como alteração no preço do m², alteração na paisagem, alteração no fluxo de pessoas e veículos, entre outras, que acabarão induzindo na alteração do padrão de uso e ocupação do solo atual. Essa análise mais detalhada e localizada do uso e ocupação do solo envolveu também o estudo do zoneamento urbano incidente.²

Dessa forma, apesar da ADA do meio socioeconômico ser definida como a área onde efetivamente será implantado o empreendimento, pelo conjunto formado pelas estações, pátios, terminais de integração e demais áreas necessárias para a reurbanização do entorno desses elementos, além das áreas de canteiros de obras / praças de serviços, foi elaborado o “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA*” (MB/MSE-ABC-01) considerando uma linha referencial de 300 metros de cada lado da Linha 18 - Bronze, possibilitando além da análise detalhada e pontual dos padrões de uso do solo da ADA a identificação da característica de uso e ocupação no seu entorno imediato, que é o trecho da AID onde os impactos ambientais serão mais perceptíveis. Essa linha referencial de 300 metros tem como base o artigo 122 do Plano Diretor do município de São Paulo, que define como áreas de intervenção urbana “*áreas ao longo dos eixos das linhas de transporte público coletivo, com o objetivo de qualificar estas áreas e seu entorno e obter recursos para aplicação na implantação e melhoria das linhas de transporte público por meio da outorga onerosa do potencial construtivo adicional, delimitadas por faixas de até 300 (trezentos) metros de cada lado dos alinhamentos do sistema de transporte público coletivo de massa.*”

Por meio das inferências previstas foram traçados cenários futuros sobre as alterações de uso e ocupação do solo em virtude da implantação da Linha 18 - Bronze, sobretudo na linha referencial de 300 metros das futuras estações. Desta forma, estes cenários futuros foram correlacionados com o zoneamento urbano vigente para examinar possíveis implicações no planejamento territorial de parte do município de São Paulo, São Caetano do Sul, Santo André e São Bernardo do Campo.

As categorias/classes de uso e ocupação do solo definidas para o estudo da AID e ADA são:

² Foram considerados os Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras de Vila Prudente e Ipiranga no município de São Paulo e os zoneamentos dos Planos Diretores municipais dos municípios de São Caetano do Sul, São Bernardo do Campo e Santo André. Tais planos são regulamentados, respectivamente, pelas leis municipais nº4.944 de 27 de outubro de 2010, que dispõe sobre o zoneamento estratégico do município de São Caetano do Sul; Lei nº5.593 de 2006 que aprova o Plano Diretor de São Bernardo do Campo e dá outras providências e a Lei 9.394 de 05 de janeiro de 2012 que altera a Lei nº8.696, de 17 de dezembro de 2004, que institui o Plano Diretor de Santo André.

• Uso Predominante Residencial

- ✓ Residencial Horizontal – área onde predomina a ocupação por uso residencial cujas moradias são de um ou dois pavimentos, tipo casa ou sobrado. A ocorrência de edifícios isolados nessa área foi, em geral, mapeada;
- ✓ Residencial Vertical – área onde predomina a ocupação por uso residencial cujas moradias são constituídas por edifícios que abrigam domicílios do tipo apartamento.
- ✓ Misto Horizontal e Vertical: área onde o uso residencial é constituído tanto pelo padrão horizontal quanto pelo vertical.
- ✓ Condomínio: São habitações que podem ser horizontais (conjuntos de casas com um ou dois pavimentos), verticais (conjuntos de edifícios) ou mistos (conjunto de: casas de um ou mais pavimentos e edifícios).
- ✓ Conjunto Habitacional: Moradias produzidas por agentes públicos ou privados, especificamente para a população de baixa renda. São habitações de interesse social que podem ser horizontais (conjuntos de casas com um ou dois pavimentos), verticais (conjuntos de edifícios) ou mistos (conjunto de: casas de um ou mais pavimentos e edifícios).
- ✓ Habitação Precária e Favelas – assentamento habitacional precário, tipo autoconstrução, com presença de infraestrutura básica: arruamento, drenagem pluvial, abastecimento de água, coleta regular de lixo, iluminação pública e equipamentos básicos de saúde e educação, porém, geralmente desprovido de rede de coleta de esgoto e lotes regularizados. Ou ainda assentamento habitacional, geralmente em área invadida, sem divisão regular de lotes, nem infraestrutura urbana (arruamento, drenagem, rede de esgoto e coleta de lixo), mas com abastecimento clandestino de água e luz. As moradias são feitas por autoconstrução, podendo ser de alvenaria ou madeira.
- ✓ Área em Ocupação ou Desocupada: Área arruada com aproximadamente 10% de ocupação, podendo estar dentro da área urbanizada, na periferia ou isolada, ou ainda, área sem ocupação.

• Uso Predominante Comercial / Serviços

- ✓ Comércio, Serviços e Estabelecimentos em Construção: área onde predomina a ocupação por uso comercial e/ou de serviços, os quais podem ser de caráter diário (gêneros de primeira necessidade), ocasional e/ou excepcional (diversificado ou especializado). Esse comércio pode ter caráter varejista ou atacadista e estar localizado nas proximidades das áreas residenciais ou em determinados setores destas, como em vias/centros comerciais. Também foram consideradas as áreas comprometidas por futuros empreendimentos, comerciais ou de serviços, em lançamento anunciado ou em construção.

• Uso Predominante Industrial

- ✓ Indústria, área com potencial para empreendimento e mineração: área localizada dentro ou fora da área urbanizada, podendo ser constituída segundo distrito / agrupamento ou em unidade dispersa. Caracteriza-se pela presença de grandes edificações, pátio de estacionamento ou mesmo de indústrias de pequeno porte, com facilidade de acesso, em geral localizadas próximas às grandes avenidas, rodovias e ferrovias. Foram

consideradas também áreas de instalação industrial, atualmente desativadas e áreas de extração mineral e seu entorno (movimento de terra, cavas, edificações) que sofreu efeito desta atividade.

• Uso Misto

- ✓ Uso Residencial, Comercial e Industrial: São todas as áreas onde coexistem vários tipos de uso (residencial, comercial, serviços, industrial etc.) e para as quais não há indicação de utilização específica.

• Equipamentos Sociais, de Serviços e de Infraestrutura

- ✓ Educação, saúde, esporte, lazer, cultura: são áreas destinadas às instalações (infraestruturas) de educação, saúde, cultura, esporte, lazer e similares podendo ser públicas ou privadas.
- ✓ Institucional: área de propriedade pública destinada à instalação de equipamento social ou comunitário. Foi considerado: polícia rodoviária, guarda-civil, defesa e segurança nacional, delegacia, complexo penitenciário, fórum, órgãos de administração pública federal, estadual e municipal, entre outros.
- ✓ Infraestrutura: área que abriga instalação de equipamento como abastecimento de água, serviço de esgoto, energia elétrica, telecomunicação e outros de interesse público.
- ✓ Uso Especial: foi considerado como uso especial: igreja, templo, seminário, centro socioeducativo, lar de idosos e cemitério
- ✓ Praça e Área Verde Urbana: Qualquer espaço público urbano livre de edificações e que propicie convivência e/ou recreação para seus usuários. Pode ter ou não vegetação. Área verde urbana é um local dentro da área urbana, onde há o predomínio de vegetação arbórea com extensão maior que as praças e jardins públicos. Possui função ecológica, estética ou de lazer.

A Localização referencial desses equipamentos urbanos é apresentada de forma específica através do “*Mapa de Localização dos Equipamentos Sociais, de Serviços e de Infraestrutura*” (MSE-ABC-05), adiante.

• Usos Não urbanos

- ✓ Mata, Capoeira e Vegetação Antrópica: A *mata* defini-se por vegetação caracterizada pela presença de árvores de porte superior a 5 metros, cujas copas se toquem (no tipo mais denso) ou que propiciem uma cobertura de pelo menos 40% (nos tipos mais abertos); já a *capoeira* por vegetação secundária que sucede a derrubada das florestas, constituída sobretudo, por indivíduos lenhosos de segundo crescimento, na maioria, da floresta anterior e por espécies espontâneas que invadem as áreas devastadas, apresentando porte desde arbustivo até arbóreo, mas com árvores finas e compactamente dispostas. Por sua vez, *vegetação antrópica* caracteriza-se pela presença de gramíneas, constituindo uma cobertura quase contínua, deixando alguns trechos de solo descobertos. Espaçadamente poderão ocorrer pequenos subarbustos e, raramente, arbustos.
- ✓ Reflorestamento: Região caracterizada pela presença de formações arbóreas e homogêneas, cultivadas pelo homem com fim econômico.

- ✓ Solo Exposto: Solo preparado para cultivo ou que se encontra sem cobertura vegetal.
- ✓ Chácara, Granja: Área ocupada por propriedade onde, além da sede, conta com terreno ocupado por pomar, horta, solo preparado para plantio, cultura extensa, bosque etc. que caracterizam atividade econômica.

8.4.5.2) Área de Influência Direta - AID

➔ Análise Socioespacial do Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID

Para o entendimento dos padrões de uso e ocupação do solo identificados na AID é importante frisar que se tratam de áreas de intensa urbanização e antropização, formadas pela porção territorial sudeste do município de São Paulo no limite com os municípios de São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Santo André. Portanto, são municípios circunvizinhos conurbados entre si que possuem intenso fluxo diário de veículos e pessoas realizando movimentos pendulares para trabalho ou estudo. Conforme já descrito no item 8.4.2 *Perfil Socioeconômico e Demográfico*, Diadema, São Bernardo do Campo e Santo André estão entre os municípios com maior deslocamento pendular para o município de São Paulo, o qual supera 20 mil pessoas. São Caetano do Sul também se destaca com deslocamento pendular de pessoas para o município de São Paulo da ordem de 10 mil a 20 mil habitantes.

Além disso, vale reforçar que são municípios com significativo contingente populacional e adensamento urbano, São Paulo a grade metrópole com mais de 11 milhões de habitantes, São Bernardo do Campo e Santo André com mais de 500 mil habitantes e São Caetano do Sul com quase 150 mil habitantes em 2010. Com isso, devido à urbanização consolidada e adensamento urbano possuem extensa gama de comércio e serviços, principalmente ao longo de algumas vias que se configuram como corredores comerciais (caso da av. Brigadeiro Faria Lima em São Bernardo do Campo), e também significativa presença de universidades, centros tecnológicos, ou seja, usos com função de desenvolvimento técnico científico.

Outra função significativa encontrada em algumas porções da AID é a industrial, relacionada ao processo histórico de formação dos municípios de São Caetano do Sul, São Bernardo do Campo e Santo André, os quais fazem parte da Região do Grande ABC, onde se iniciou a indústria automobilística brasileira que fomentou também as indústrias de metalurgia e de máquinas e equipamentos. Por sua vez, a porção norte da AID, que engloba parte do município de São Paulo, corresponde a uma área ocupada inicialmente por depósitos e indústrias que se instalaram junto à ferrovia na primeira metade do século XX, auge da industrialização paulista e se mantiveram com funções industriais até os dias atuais. (EMPLASA, 2008).

Na Tabela 8.4.5.2-1 a seguir, observa-se a área de cada classe de uso do solo em valores relativos sobre a área total da AID, possibilitando identificar as classes de uso do solo predominantes.

Tabela 8.4.5.2-1
Classes de Uso do solo em percentuais sobre o total da AID

Classes de Uso do Solo	Percentuais sobre o total da AID
<i>Uso Predominante Residencial</i>	
Residencial horizontal	36,8
Residencial Vertical	2,1

Misto horizontal vertical	2,7
Condomínio	0,6
Conjunto Habitacional	1,8
Habitação precária e favelas	3,6
Área em ocupação ou desocupada	1,0
Uso predominante Comercial/Serviços	
Comércios, serviços e estabelecimentos em construção	8,1
Uso predominante Industrial	
Indústria, área com potencial para empreendimento e mineração	15,7
Uso Misto	
Uso residencial, comercial e Industrial	11,0
Equipamentos sociais, de serviços e de infraestrutura	
Educação, saúde, esporte, lazer, cultura	6,2
Institucional	1,0
Infraestrutura	1,1
Especial	1,0
Praça e área verde urbana	2,0
Usos Não Urbanos	
Mata, capoeira e vegetação antrópica	4,4
Reflorestamento	0,4
Solo exposto	0,2
Chácara, granja	0,4
Total	100%

Os usos predominantes são o residencial horizontal que representa 36,8% do total da área; uso predominantemente industrial com 15,7%; uso misto residencial, comercial e industrial com 11%; uso predominante de comércio e serviços com 8,1% e educação, saúde, esporte e lazer com 6,2%. Já as outras classes apresentaram percentuais inferiores a 5%.

Esses dados estão relacionados a algumas características já citadas, como exemplo a classe residencial horizontal com o maior percentual entre as classes está ligada ao significativo adensamento urbano e contingente demográfico encontrado nos municípios que fazem parte da AID e o uso industrial ao processo histórico de formação desses municípios. Já o uso misto residencial, comercial e industrial indica se tratar de uma área que está em processo de mudança do uso do solo, ou seja, passando de locais que eram predominantemente industriais, com o setor secundário como o principal pilar da economia, para locais que estão aderindo ao “terciário moderno”, com maior presença de comércio e serviços e do setor terciário na economia municipal. Isso fica claro ao analisar a porção norte do Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID, quando a partir da desconcentração industrial e do declínio do transporte de carga por ferrovia foi recebendo outros tipos de uso, como o Central Plaza Shopping (inaugurado em 1999) e seu estacionamento anexo, além de equipamentos urbanos institucionais, infraestrutura e serviços. (EMPLASA, 2008). (Ver Fotos 8.4.5.2-5 e 8.4-5.2-6).

Além disso, o significativo percentual de uso misto (11%), principalmente a coexistência de uso industrial e comercial na AID, pode ter relação com o processo de terceirização de atividades antes realizadas no interior das fábricas, pois como colocam Matteo e Tapia (2003:16) o ABC é local privilegiado do aguçamento desses processos, citando que *“a indústria do ABC não se reestrutura apenas sob o ponto de vista da inovação ou da utilização de automação industrial, mas também focando suas funções no essencial de sua atividade – aquilo que pode ser externalizado é realizado por terceiros. Não é de se espantar, portanto, que haja um crescimento do emprego no setor terciário, às custas de uma diminuição do emprego industrial.”*

Com isso, verificam-se também significativas as classes de uso predominante de comércio e serviços e de educação, saúde, esporte e lazer, que se enquadram no setor terciário da economia.

O caso do polígono classificado como área em ocupação ou desocupada, ao sul da estação projetada Espaço Cerâmica é mais um exemplo do processo de mudança no uso do solo pelo qual passa a região da AID, substituindo antigos usos industriais por usos voltados ao comércio e serviços. Na época da imagem utilizada para o mapeamento de uso do solo da EMPLASA (2008) o local ainda era um terreno sem estruturas físicas construídas; porém, em trabalho de campo realizado em fevereiro de 2012 verificou-se que está implantado neste local o Park Shopping São Caetano. No local está em andamento um projeto de revitalização urbana, por meio da parceria público-privada.

A área abrigava antiga indústria Cerâmica de São Caetano, portanto, se tratava de um uso com funções industriais. Com o projeto o intuito é criar um “novo” bairro de São Caetano, que contará com ocupações de uso misto, para abrigar construções residenciais (verticais e horizontais), comerciais e de lazer, shopping centers, áreas verdes e parques públicos. De acordo com a empresa SOBLOCO, responsável pela elaboração do projeto, após sua implantação definitiva a previsão é a movimentação de 30 mil pessoas no espaço, das quais 7 mil habitantes.³ Com isso, o local deverá se constituir em mais um polo atrativo da região, aumentando o fluxo de pessoas e veículos no seu entorno.

De acordo com a empresa responsável já foram realizados no entorno do terreno algumas obras de infraestrutura em parceria com o poder público⁴ para o atendimento desse novo fluxo de pessoas a ser criado. Em relação ao sistema viário do entorno, a avenida Fernando Simonsen foi prolongada, a rua Engenheiro Armando de Arruda Pereira e a avenida Guido Aliberti foram duplicadas e foi construída uma ligação entre a Guido Aliberti e a avenida do Estado. Também é citado o convênio da Prefeitura de São Caetano com São Paulo para fazer a ligação com a via Anchieta, além de ações antiinundante: como a construção de uma galeria de 2m x 3m e um piscinão que comporta 235m³ de água, feito em parceria com o governo do estado.

Sobre a distribuição espacial das classes de uso do solo, os usos com funções industriais estão presentes em todos os municípios que fazem parte da AID. No município de São Paulo, porção norte do “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID*” (MSE-ABC-01) e folhas 1 e 2 do “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA*” (MSE-ABC-02) ao longo da avenida Presidente Wilson e Henri Ford ocorre a predominância de indústrias. Com a função industrial, a forma desses objetos geográficos é de grandes galpões em lotes de grandes dimensões. A ocupação antiga do local se evidencia pela data de alguns galpões (Companhia Bandeirantes - 1935) e pelo arruamento por blocos de paralelepípedo. (Ver Fotos 8.4.5.2-3 a 8.4.5.2-4). Além de indústrias que trabalham com aço foram identificados na região diversos armazéns e galpões.

³ www.sobloco.com.br/espacoceramica. Consulta em março de 2012.

⁴ É citada a parceria da SOBLOCO com a Prefeitura Municipal de São Caetano, Eletropaulo e Departamento de Águas e Esgotos do Estado (DAEE).



Foto 8.4.5.2-1 – Cia. Bandeirantes – Armazém geral e Instalação Portuária Alfândega. Data de fundação: 1935



Foto 8.4.5.2-2 – Interior de galpão industrial com chapas de aço na Av. Presidente Wilson.

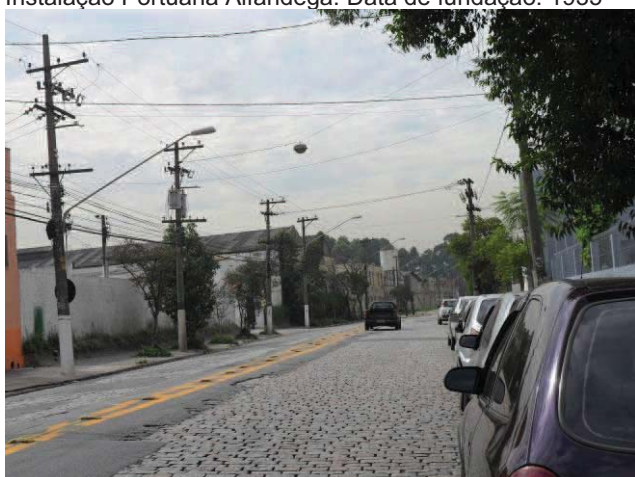


Foto 8.4.5.2-3 – Arruamento antigo de paralelepípedo e galpões industriais lindeiros. Av. Presidente Wilson.

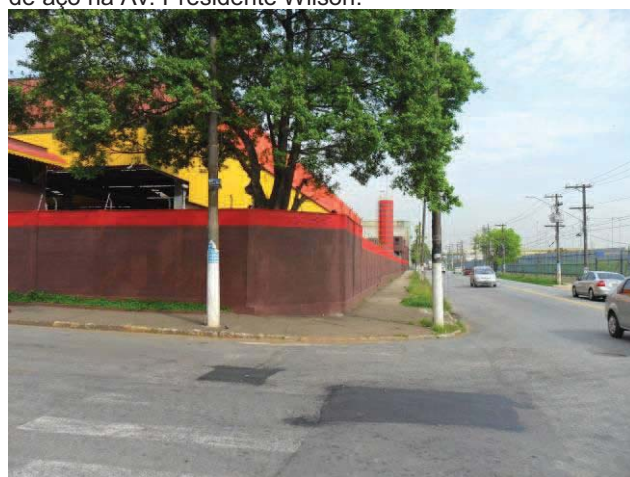


Foto 8.4.5.2-4 – Galpão industrial em lote de grande dimensão.

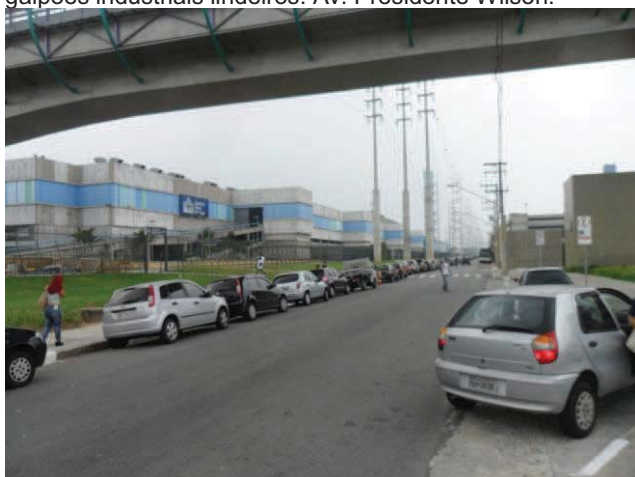


Foto 8.4.5.2-5 – Central Plaza Shopping – indício da mudança do uso do solo em andamento. Rua Guaramiranga



Foto 8.4.5.2-6 – Receita Federal – Uso institucional em antigo galpão industrial evidenciando também a tendência de mudança no uso do solo.

Ainda no território municipal de São Paulo, em sua porção sudoeste na proximidade com a estação Estrada das Lágrimas, identificam-se usos com funções industriais, os quais estão situados lindeiros a rodovia Anchieta. Esta que pode ser considerada indutora de usos industriais em suas margens por ter facilitado a comunicação entre os municípios do ABC com a metrópole e dela com o porto de Santos. Com isso, observam-se também porções do território

municipal de São Bernardo do Campo, as margens da rodovia Anchieta, com usos industriais, formados pelo complexo produtivo da montadora Mercedes Benz, montadora da Ford, indústria Bombril, Grupo Delga, entre outros. (Ver Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID e Fotos 8.4.5.2-7 e 8.4.5.2-8).

Com relação às áreas territoriais dos municípios de São Caetano do Sul e Santo André que estão dentro do perímetro da AID, os usos industriais são menos significativos na comparação com a porção da AID que engloba os municípios de São Paulo e São Bernardo do Campo. Sendo assim, os usos industriais em São Caetano do Sul estão concentrados justamente em sua porção norte, onde se limita com o município de São Paulo e nas margens da avenida Guido Alberti, entre as estações projetadas Goiás e Espaço Cerâmica. Por outro lado, a área da AID pertencente ao município de Santo André possui apenas uma pequena porção a leste classificada como industrial.



Foto 8.4.5.2-7 – Galpão industrial grupo Delga – Rodovia Anchieta em SBC próximo ao limite com São Paulo.



Foto 8.4.5.2-8 – Rodovia Anchieta, ao fundo galpões industriais do grupo Delga e Bombril.

Com poucas áreas industriais, a porção da AID que engloba parte do território dos municípios de São Caetano do Sul e Santo André tem o padrão de ocupação predominantemente residencial horizontal, assim como toda AID, onde a principal forma de ocupação se evidencia por casas e não por prédios e apartamentos. No entanto, ao longo do traçado previsto para as futuras estações do Metrô, principalmente no entorno do local onde as estações estão previstas já é possível observar uma tendência de verticalização, com diversos prédios recentes construídos e outros sendo lançados. Sendo assim, pode-se dizer que ainda na fase de planejamento já começam a ocorrer alterações no uso do solo decorrentes da especulação pelo mercado imobiliário. (Fotos 8.4.5.2-9 a 8.4.5.2-12).

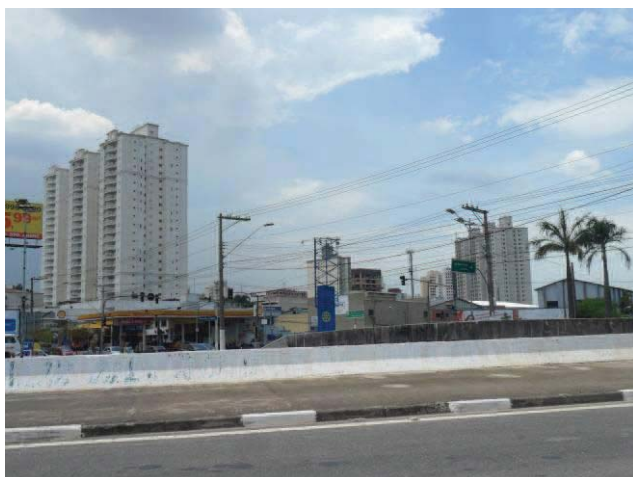


Foto 8.4.5.2-9 – Prédios recém construídos e em construção no entorno imediato da estação projetada Wilson Churchill. Avenida Lauro Gomes.



Foto 8.4.5.2-10 – Prédios recém construídos e em construção lindeiros a avenida Lauro Gomes, próximos da estação projetada Senador Vergueiro.



Foto 8.4.5.2-11 – Prédios recém construídos e em lançamento. Entorno imediato da estação projetada Baeta Neves.



8.4.5.2-12 - Prédios recém construídos e em lançamento. Entorno imediato da estação projetada Baeta Neves.

A classe de uso predominante de comércio e serviços com 8,1% da área total da AID, se sobressai na porção sul da AID, ao longo da avenida Brigadeiro Faria Lima, com comércios e serviços variados que englobam desde agências bancárias, loja de venda de automóveis e restaurantes. (Fotos 8.4.5.2-13 e 8.4.5.2-14). Enquanto os usos classificados como educação, saúde, esporte, lazer e cultura estão dispersos ao longo de toda a AID, com destaque para os equipamentos de educação que se concentram próximos de algumas estações futuras projetadas, onde se localizam diversas faculdades e universidades: Fundação Santo André e Faculdade de Medicina do ABC localizadas no município de Santo André, UNIBAN – Universidade Bandeirantes em São Bernardo do Campo, Instituto Mauá de Tecnologia em São Caetano do Sul, entre outras. (Fotos 8.4.5.2-15 e 8.4.5.2-16).



Foto 8.4.5-13 – Comércios e serviços ao longo da avenida Brigadeiro Faria Lima, na altura da estação projetada Djalma Dutra.



Foto 8.4.5-14 – Comércio e serviços ao longo da avenida Brigadeiro Faria Lima, na altura da estação projetada Djalma Dutra.



Foto 8.4.5-15 – UNIBAN localizada na avenida Rudge Ramos em São Bernardo do Campo



Foto 8.4.5-16 – Centro Universitário Fundação Santo André e Faculdade de Medicina do ABC, localizado na avenida Lauro Gomes, no município de Santo André.

Estes equipamentos de educação se caracterizam por serem polos atrativos de população, que usufruem de seus serviços. Com isso atraem fluxo de pessoas e veículos no seu entorno, favorecendo também a concentração urbana nas suas imediações, pela presença de comércios e serviços ligados a esse fluxo populacional diário que se desloca ao equipamento, seja por motivo de estudo ou trabalho. Dessa maneira, podem-se considerar essas universidades e institutos de tecnologia existentes na AID como pontos nodais, ou seja, locais que devido a sua atração diária de pessoas e veículos acabam por formar “nós urbanos” devido à intensa concentração de pessoas e veículos para estes locais.

Além dos equipamentos de educação, outros pontos nodais são identificados no entorno de algumas futuras estações projetadas: o Central Plaza Shopping no entorno da estação Tamanduateí, CEU Meninos e Park Shopping São Caetano no entorno da futura estação Espaço Cerâmica, Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo e Terminal de Ônibus ao lado da futura estação Paço Municipal e também o Terminal de Ônibus Ferrazópolis ao lado da estação projetada Ferrazópolis. Com isso, infere-se que a implantação do empreendimento facilitará o acesso a esses pontos nodais, que serão beneficiados com o novo acesso por transporte público criado. (Ver adiante: “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA*” – MSE-ABC-02 / folhas articuladas 1, 3,11 e 13).

Os usos classificados como Habitações precárias e favelas representam 3,6% da área total da AID e estão dispersos pela mesma. Já os usos referidos aos Conjuntos Habitacionais tem menor percentual (1,8%) sobre a área da AID e também estão presentes em diversos pontos do Mapa.

No município de São Paulo, ao norte da estação Tamanduateí identifica-se a favela Vila Prudente e já bem próximo da estação projetada Goiás identificam-se os conjuntos Habitacional da COHAB e Cingapura Heliópolis, localizados na avenida Michel Saliba. Ainda nas proximidades da estação projetada Goiás, ao lado da Estação de Tratamentos de Esgotos do ABC da Sabesp, localiza-se a Favela Heliópolis, considerada uma das maiores favelas do município de São Paulo. No extremo sudeste do Mapa, no município de São Bernardo do Campo, destaca-se também significativa área classificada como Habitações precárias e favelas. (Ver fotos 8.4.5.2-17 a 8.4.5.2-20).

Vale citar que o início de ocupação da favela Heliópolis se deu em 1971 devido a construção do viaduto Grande São Paulo, ligando as Avenidas do Estado e Prof. Luiz Ignácio Anhaia Melo, que para a implantação da obra viária transferiu 150 famílias da favela Vila Prudente para um terreno que pertencia ao antigo Instituto de Administração e Assistência Social (Iapas), posteriormente vendido à Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo (Cohab-SP).

Como resultado da ação especulativa, a área de aproximadamente um milhão de metros quadrados foi desmembrada em 14 glebas, nomeadas em ordem alfabética de A a N, que passaram a ser ocupadas até se tornarem um aglomerado de habitações precárias com 42.283⁵ moradores. (Emplasa, 2008). Por sua vez, a ocupação da Favela Vila Prudente é ainda mais antiga, tendo início em 1955 e estimativa atual de 1.246 imóveis, segundo a SEHAB (2012) – Secretaria de Habitação do município de São Paulo.

Próximo à estação projetada Espaço Cerâmica identifica-se também um polígono classificado como Conjunto Habitacional. Este que se constitui em um projeto de urbanização da SEHAB de parte da favela de Heliópolis, com arquitetura de Ruy Otake. (Ver Foto 8.4.5.2-21).

Outra área com habitações precárias e favelas está situada na avenida Presidente João Café Filho, na altura da estação futura projetada Café Filho. Seguindo no sentido leste a partir desta estação futura pela avenida citada identificam-se também conjuntos habitacionais. Já nas proximidades da estação projetada Alvarenga identificou-se em campo outro quadrante com ocupação característica de Habitações precárias, apesar de no Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID este quadrante estar classificado como residencial horizontal, pelo mapeamento da Emplasa (2008). (Ver Fotos 8.4.5.2-22 e 8.4.5.2-23).

⁵ Considerando apenas o polígono do Mapa, que coincide com a UIT 61 Heliópolis, da Emplasa (2008).



Foto 8.4.5.2-17 – Favela da Vila Prudente – Viaduto Grande São Paulo com avenida Anhaia Melo. (Fonte: Google earth street view, 2012)



Foto 8.4.5.2-18 – Conjuntos Habitacionais COHAB e Cingapura Heliópolis na margem do Rib. dos Meninos – Av. Michel Saliba, próximo à estação projetada Goiás.



Foto 8.4.5.2-19 – Estação de tratamentos de esgoto do ABC e ao fundo favela Heliópolis. Visão da avenida Almirante Delamare.



Foto 8.4.5.2-20 – Habitações precárias no sudeste da AID, município de SBC. (Fonte: Google earth street view, 2012).



Foto 8.4.5.2-21 – Rib. dos Meninos e conjuntos habitacionais ao fundo. Projeto da SEHAB para urbanização da favela Heliópolis.



Foto 8.4.5.2-22 – Habitações precárias e favelas na margem da avenida Presidente João Café Filho – altura da estação Café Filho. Visão da avenida Capitão Casa.



Foto 8.4.5.2-23 – Conjunto Habitacional – avenida Presidente João Café Filho.



Foto 8.4.5.2-24 – Habitações precárias ao sul da estação projetada Alvarenga.

Com uma população significativa residindo em habitações precárias ou favelas na AID, e, portanto, sem os serviços essenciais de direito dos cidadãos, como saneamento básico, moradia adequada, saúde e educação de qualidade, acesso a transporte público, entre outros, pode-se dizer que a implantação do empreendimento poderá beneficiar essa população, pois proporcionará a ela uma nova modalidade de transporte público, que poderá agilizar o seu deslocamento até o local de trabalho ou estudo. Inferindo que muitos desses moradores trabalham em locais distantes de sua moradia e gastam horas no deslocamento casa-trabalho-casa, a implantação do empreendimento poderá diminuir o tempo gasto no deslocamento de alguns desses moradores, o que incidirá em melhoria na qualidade de vida dos mesmos.

8.4.5.2) Área Diretamente Afetada - ADA

➡ Análise do Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA em conjunto com as legislações municipais que definem o zoneamento urbano

A análise das legislações municipais que definem o zoneamento urbano dentro dos perímetros das áreas de influência do empreendimento se faz necessária para que possam ser investigados eventuais conflitos de uso com possibilidade de ocorrência entre o empreendimento, seus limites e as leis que regem os locais onde estão previstas a implantação das estruturas necessárias à implantação do empreendimento. Por isso, essa análise está focada na ADA e no seu entorno mais próximo (linha referencial de 300 metros da linha projetada).

Esse cruzamento do uso do solo com o projeto do empreendimento e as legislações vigentes poderá apontar, por exemplo, locais com previsão de instalação das estruturas do Metrô sobre áreas de proteção ambiental, que se ocorrerem se constituirão em áreas com usos atuais em conflito com o uso futuro previsto com a implantação do empreendimento.

Além da previsão de alteração no uso do solo pontualmente, nos locais onde as estruturas do empreendimento estão previstas, poderão ocorrer alterações nos padrões de uso do solo no entorno do empreendimento, seja com a tendência de verticalização do padrão residencial, o aumento ou diminuição do valor do m² dependendo da localização em relação à Linha 18 - Bronze, considerando que as residências muito próximas poderão ser desvalorizadas devido ao sistema monotrilho ser elevado, enquanto as residências fora das margens da linha tenderão a ser valorizadas devido à proximidade com novo modal de transportes. Os comércios e serviços ao longo da linha poderão ser potencializados, o fluxo de pessoas deverá aumentar e assim espera-se que o empreendimento seja um indutor de mudanças no padrão de uso do solo do local.

Nesse sentido, a implantação do empreendimento pode ser considerada um *evento*, dentro do conceito atribuído por Milton Santos (2004:144) como *“um instante do tempo dando-se em um ponto do espaço”*, que produzirá diversas mudanças no espaço geográfico, já que *“os eventos são, pois, todos novos. Quando eles emergem, também estão propondo uma nova história”* e *“onde ele se instala, há mudança, pois o evento é uma brutalidade eficaz”*.

A seguir é feita a correlação entre uso e ocupação do solo atual, legislação urbanística vigente e uso futuro previsto no entorno das estações projetadas. A análise é feita a partir dos municípios que compõem a AID: São Paulo, São Caetano do Sul, Santo André e São Bernardo do Campo, sendo detalhado o entorno das estações projetadas da Linha 18 - Bronze.

✓ Município de São Paulo

No município de São Paulo os distritos Ipiranga e Vila Prudente, que estão em parte inseridos dentro da AID do empreendimento, no âmbito da lei do Plano Diretor municipal, são ordenados pelos ordenamentos da Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana, onde as edificações, usos e intensidade de usos subordinar-se-ão a exigências relacionadas com os elementos estruturadores e integradores, à função e características físicas das vias, e aos planos regionais a serem elaborados pelas Subprefeituras. Vale dizer ainda que esta macrozona se divide em 4 macroáreas, entre as quais os dois distritos se inserem na Macroárea de Urbanização em Consolidação.

De acordo com o artigo 157 da lei citada a Macroárea de Urbanização em Consolidação é uma área que já alcançou um grau básico de urbanização, requer qualificação urbanística, tem condições de atrair investimentos imobiliários e apresenta taxa de emprego e condições socioeconômicas intermediárias em relação à Macroárea de Urbanização Consolidada e à Macroárea de Urbanização e Qualificação. O objetivo da Macroárea de Urbanização em Consolidação é estimular a ocupação integral do território, ampliando a urbanização existente e as oportunidades de empregos por meio de:

I - *estímulo à promoção imobiliária para população de baixa e média renda;*

II - *ampliação e consolidação da infraestrutura existente, em especial a de transporte público de massa;*

III - *promoção de atividades produtivas e terciárias não incômodas aproveitando-se de localizações privilegiadas junto aos eixos estruturadores de transporte coletivo e aproximando locais de trabalho às áreas ocupadas por residências.*

Na lei do Plano Diretor alguns instrumentos urbanísticos são citados como prioritários para o alcance dos objetivos da macrozona em pauta. Entre eles a AIU – Área de Intervenção Urbana, as ZEIS 1 e 2 com planos de urbanização e outros instrumentos previstos na Lei Federal 10.257/01 - Estatuto da Cidade.

Com isso, observa-se que já ocorrem no local diversas ações previstas na Macroárea de Urbanização em Consolidação, como a ampliação da infraestrutura de transporte público de massa que ocorreu após a implantação da estação Tamanduatei da linha 2 verde do Metrô em setembro de 2010, a promoção de atividades produtivas e terciárias evidenciada pela implantação do Central Plaza Shopping em 1999 e outros empreendimentos de comércio e serviços implantados mais recentemente.

A mudança do uso do solo da região em andamento, apontada na descrição do uso do solo da AID, com a tendência de diminuição do uso com funções industriais para usos mais voltados a

atividades de comércio e serviços tenderá a aumentar com a implantação de mais uma linha do Metrô (Linha 18 - Bronze) ligando-se a estação Tamanduateí da linha 2 verde e da linha 10 da CPTM. Além disso, o entorno da estação Tamanduateí está dentro do perímetro da Operação Urbana Diagonal Sul (Mooca-Vila Carioca), que está em fase de planejamento / implantação.

Caso venham a ocorrer os dois projetos em planejamento (Linha 18 - Bronze e Operação Urbana Diagonal Sul – Mooca – Vila Carioca) é certo que a tendência será de intensificação das atividades de comércio e serviços, maior fluxo populacional, adensamento urbano, especulação imobiliária e provável valorização do m², no entorno da estação Tamanduateí.

Com relação ao zoneamento, as zonas no entorno imediato da estação Tamanduateí envolvem zonas mistas de média a alta densidade, ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social 3 e ZPI – Zonas Predominantemente Industriais, conforme ilustra o Mapa do Zoneamento Urbano da AID. Sendo assim, não há conflito de uso com o empreendimento da Linha 18 BRONZE, pois as zonas mistas podem comportar usos coexistentes voltados ao uso residencial e não residencial de comércio e serviços ou ainda industrial.

Observando adiante o “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA*” (**MB/MSE-ABC-01**) / folhas articuladas 1 e 2) no entorno das Estações Tamanduateí e Vila Carioca constata-se que os padrões de uso e ocupação do solo ali identificados (uso industrial, comércio e serviços, residencial horizontal e institucional) estão em compatibilidade com o ordenamento do zoneamento urbano. No entanto, salienta-se que no quadrante ao lado da estação Tamanduateí do metrô classificado como ZEIS – 3 ainda não há promoção ou ampliação de HIS - Habitação de Interesse Social ou HMP – Habitação do Mercado Popular e também a oeste da estação Vila Carioca, local classificado no zoneamento urbano como ZPI há um pequeno quadrante com Habitações precárias e favelas. (Ver Foto 8.4.5.2-25, a seguir, e o “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA*” (**MB/MSE-ABC-01**) / folha articulada 2), adiante



Foto 8.4.5.2-25 – Habitações precárias a oeste da estação Vila Carioca, na rua Alcantis com avenida Presidente Wilson, local classificado como Zona Predominantemente Industrial.

Na área mais a leste da estação Tamanduateí identificam-se porções do território ordenadas pela ZCP – Zona de Centralidade Polar a e b, ou seja, com densidades construtivas médias e altas, conforme ilustra o “*Mapa de Zoneamento Urbano da AID*” (**MSE-ABC-02**) / Vol. IV – ANEXOS (Produtos Cartográficos). Nesta área observam-se também diversos quadrantes classificados como AIU – Área de Intervenção Urbana, reforçando mais uma vez o processo de mudança no uso do solo por qual passa a região.

Entre as estações projetadas Goiás e Estrada das Lágrimas, na linha referencial de 300 metros da Linha 18 - Bronze, há o predomínio da Zona Mista 2. O ordenamento instituído por essa zona se aplica ao uso do solo atual ali observado, pois observam-se classes de uso residencial horizontal e vertical, comércio e serviços, habitações precárias, favelas, conjuntos habitacionais e também usos industriais, como mostra “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA*” (**MSE-ABC-02**) / folhas articuladas 3 e 4. Vale salientar que o quadrante classificado como Habitações precárias e favelas e Conjunto Habitacionais⁶, situado entre a avenida Michel Saliba e avenida Almirante Delamare, está dentro de uma ZEIS -1. Com isso, não são previstos conflitos de uso do empreendimento com o zoneamento ali incidente, pois a implantação da linha poderá beneficiar essa população de baixa renda moradora dos conjuntos habitacionais e favelas e até favorecer a recuperação urbanística do local, que é um dos objetivos das ZEIS.

A recuperação urbanística do local se dá no sentido de melhoria da acessibilidade e mobilidade dos moradores com a implantação do novo modal de transporte coletivo e da estação projetada Goiás e também da existência de um projeto para implantação de um Parque Linear lindeiro a linha, que se executado contribuirá para a recuperação urbanística do local. Deve-se ressaltar, entretanto, que os conjuntos habitacionais verticais adjacentes a avenida Michel Saliba terão um novo elemento na paisagem próximos dos apartamentos, podendo incidir em impacto visual negativo para os moradores desse bloco.

Já fora da linha de referência de 300 metros da Linha 18 - Bronze, identifica-se na altura da estação projetada Goiás, o polígono da favela Heliópolis também enquadrado na ZEIS-1 e mais ao sul, próximo à estação Rudge Ramos um quadrante ordenado como ZPI – Zona Predominantemente Industrial, que se refere a usos industriais lindeiros a rodovia Anchieta. (Ver “*Mapa do Zoneamento Urbano da AID*” (**MSE-ABC-03**) / “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID*” - Vol. IV – ANEXOS (Produtos Cartográficos) e Foto 8.4.5.2-19, anteriormente apresentada.

✓ Município de São Caetano do Sul

No município de São Caetano do Sul seis estações projetadas (Vila Carioca, Goiás, Espaço Cerâmica, Estrada das Lágrimas, Rudge Ramos e Mauá) exercerão influência sobre o seu território municipal.

Na porção noroeste do município de São Caetano do Sul, entre as estações projetadas Vila Carioca e Espaço Cerâmica, identifica-se o ordenamento do território pela Z-8 – Zona de Predominância Industrial e Comercial, coincidindo, portanto, com o uso do solo ali presente que é justamente de classes de uso predominantemente industrial e de comércio e serviços. Neste trecho destacam-se alguns polos atrativos de fluxo de pessoas e veículos como o Supermercado Extra a Faculdade Anhanguera e o Fórum Universitário FAENAC, os quais deverão ser beneficiados com a implantação da estação Goiás, que se constituirá em mais uma possibilidade de acesso a estes equipamentos. (Ver “*Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA*” (**MSE-ABC-02**) / folhas articuladas 5 e 6, adiante, e Fotos 8.4.5.2-26 e 8.4.5.2-27, a seguir).

⁶ Ver Foto 8.4.5-18



Foto 8.4.5.2-26 – Supermercado Extra na avenida Guido Alberti (Fonte: Google Earth, 2012).



8.4.5.2-27 – Faculdade Anhanguera em São Caetano do Sul entre as estações projetadas Goiás e Espaço Cerâmica. (Fonte: Google Earth, 2012)

Já no entorno da estação projetada Espaço Cerâmica, localiza-se o quadrante de mesmo nome, constituído como Z-10 – Zona do Centro Empresarial do Bairro Cerâmica, que corrobora as informações já citadas sobre o uso do solo a ser ali estabelecido, ou seja, com potencial construtivo de 30% sobre o potencial máximo para fins residenciais e 70% para fins de comércio, serviços e usos industriais. Dessa forma, será mais um ponto nodal na região que se aproveitará da futura Linha 18 - Bronze, principalmente da estação projetada Espaço Cerâmica.

Com o projeto urbanístico do local prevendo áreas verdes e espaço de cultura e lazer, cabos de infraestrutura urbana subterrâneos, boa acessibilidade a pedestres, acesso dos futuros moradores ao shopping Center Park São Caetano já instalado e possibilidade de trabalho nos futuros prédios comerciais, é certo que os empreendimentos residenciais ali previstos serão voltados a população de alto poder aquisitivo e o valor do m² desse quadrante será alto. Sendo assim, com a implantação da estação Espaço Cerâmica ao lado desse futuro centro residencial e comercial infere-se que a valorização imobiliária do local já existente será potencializada.

No entorno da estação projetada Estrada das Lágrimas observa-se o polígono onde se localiza o Parque Bosque do Povo como Z-9 – Zonas Institucionais, as quais se constituem predominantemente por áreas públicas. Mais ao sul o território é classificado como Z-2, ou seja, Zona Estritamente Residencial de baixa densidade demográfica. Com isso, caso a Linha 18 BRONZE venha a ser implantada é provável que mais pessoas usufruam do Parque Bosque do Povo, devido à facilidade de acesso pela estação Estrada das Lágrimas bem como a valorização das residências situadas na Z2.

Entre as estações Rudge Ramos e Mauá o zoneamento se dá por zonas residenciais (Z1 e Z4) e de uso misto (Z5). A Z1 permite alta densidade demográfica, enquanto a Z4 é voltada a baixas densidades demográficas. Por sua vez, a Z5 é voltada a média densidade demográfica onde é permitido o comércio varejista local, comércio eventual, serviço local, oficinas, atividades complementares e postos de serviços para veículos. Além desses usos são permitidos atividades industriais e edifícios residenciais, comerciais, de serviços ou mistos.

Vale salientar que no extremo sul do município de São Caetano do Sul, no polígono classificado como Z-5 localiza-se o Instituto Mauá de Tecnologia, importante centro tecnológico e científico também receptor de fluxo de pessoas e veículos.

No miolo do município de São Caetano do Sul identificam-se zoneamentos residenciais, condizentes com o uso e ocupação do solo atual, que é predominantemente residencial horizontal, conforme mostra o Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID.

Pela análise da legislação urbanística do município em conjunto com o projeto do empreendimento e o uso do solo atual, não foram identificados conflitos de uso do solo entre o empreendimento e seus lindeiros. Por se tratar de área com diversos pontos nodais como faculdades, supermercados, Espaço Cerâmica (futuro centro comercial e residencial), entre outros, o empreendimento poderá possibilitar maior fluidez para esses locais de grande atrativo de fluxos, melhorando a mobilidade das pessoas ali residentes e das que para lá se deslocam em busca dos serviços oferecidos por esses pontos citados.

✓ Município de Santo André

No município de Santo André 04 estações projetadas (Afoncina, Fundação Santo André, Wilson Churchill e Senador Vergueiro) exercerão influência sobre o seu território municipal.

Observa-se que em toda a área municipal do município de Santo André, no entorno imediato da Linha 18 - Bronze, o zoneamento municipal é classificado como ZQU – Zona de Qualificação Urbana. (Ver Vol. IV – ANEXOS / “Mapa de Zoneamento Urbana da AID” – MSE-ABC-02). Vale frisar que essa zona está dentro da Macrozona Urbana, a qual tem o objetivo de:

- I - controlar e direcionar o adensamento urbano, em especial nas áreas centrais melhor urbanizadas, adequando-o à infraestrutura disponível;*
- II - garantir a utilização dos imóveis não edificadas, subutilizados e não utilizados;*
- III - possibilitar a instalação de uso múltiplo no território do Município, desde que atendidos os requisitos de instalação.*

Dentro desta Macrozona encontra-se a ZQU - Zona de Qualificação Urbana, com características de uso predominantemente residencial, atividades econômicas dispersas e infraestrutura consolidada. Tendo como objetivos:

- I - ordenar o adensamento construtivo;*
- II - evitar a saturação do sistema viário;*
- III - permitir o adensamento populacional onde este ainda for possível, como forma de aproveitar a infraestrutura disponível;*
- IV - ampliar a disponibilidade de equipamentos públicos, os espaços verdes e de lazer.*

O uso do solo atual está em consonância com o zoneamento urbano, pois verificam-se principalmente as classes de uso residencial horizontal, uso misto e comércio e serviços, conforme mostrado adiante no “Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 7 a 10.

Nesta porção de território destaca-se o centro universitário da Fundação Santo André como um ponto atrativo de fluxos de pessoas e veículos, onde se situa também a Faculdade de Medicina do ABC, localizado na avenida Lauro Gomes, na altura da futura estação prevista Fundação Santo André.

Com relação à estação projetada Senador Vergueiro, as estruturas para sua implantação coincidem com o uso de Habitações precárias e favelas, o que poderá ocasionar em desapropriação ou realocação da população ali residente, constituindo-se em um possível ponto de conflito de uso com o empreendimento. Ressalta-se que o detalhamento dessas questões (interferências causadas pelo empreendimento e as áreas a serem desapropriadas) será apresentado, adiante, nos itens 8.4.11, 8.4.12 e 8.4.13.

Com a Linha 18 - Bronze representando mais uma opção de modal de transporte público na região, a sua implantação poderá contribuir com um dos objetivos da ZQU, que é de evitar a saturação do sistema viário.

✓ Município de São Bernardo do Campo

No município de São Bernardo do Campo um total de quatorze estações projetadas deverão exercer influencia em sua área municipal, à saber: estações Rudge Ramos, Mauá, Afonsina, Fundação Santo André, Wilson Churchill, Senador Vergueiro, Baeta Neves, Paço Municipal, Djalma Dutra, Pça Lauro Gomes, Ferrazópolis, Café Filho, Capitão Casa e Estrada dos Alvarengas.

Analisando o zoneamento urbano do município observa-se que toda a área municipal inserida no perímetro da AID está dentro da Macrozona de Vocação Urbana – MVU, caracterizada por área de maior oferta de infraestrutura e equipamentos urbanos. Nesta Macrozona são aplicadas as seguintes diretrizes:

- I - *abrigar a maior porção urbana do Município;*
- II - *desenvolver, de forma adensada, a ocupação territorial do Município;*
- III - *abrigar parte da população que necessitar ser transferida, pelo Poder Público Municipal, de seu local de moradia; e*
- IV - *proteger e requalificar o meio ambiente urbano, promover o saneamento ambiental, melhorar a qualidade do ar e o índice per capita de áreas verdes.*

Dentro do perímetro da linha referencial de 300 metros identifica-se como principal ordenamento urbano a Zona de Desenvolvimento Urbano – ZDU, caracterizada por ocupação, adensamento e atividade urbana predominantemente regularizada. As diretrizes são:

- I - *equilibrar o processo de ocupação e de desenvolvimento urbanos;*
- II - *implementar e complementar a infraestrutura e equipamentos urbanos visando potencializar o adensamento; e*
- III - *adensar até a capacidade de suporte desta Zona, como forma de compensar o Município quanto às restrições de ocupação em outras zonas.*

Portanto, nas ZDUs não são esperados conflitos de uso do solo com o empreendimento em pauta. Entretanto, no entorno da estação Alvarega, em sua porção sul, a classificação é de Zona de Recuperação Urbana e Ambiental – ZRUA, caracterizada por porções territoriais do Município que estão situadas em áreas de proteção aos mananciais, com possibilidade de ordenação da ocupação e de adensamento urbano em conformidade com as Legislações Estadual e Federal.

As diretrizes contidas na ZRUA são as seguintes:

- I - *recuperar as áreas degradadas por ação antrópica em áreas de proteção aos mananciais;*
- II - *recuperar nascentes e córregos do sistema hídrico;*
- III - *dotar de toda infraestrutura urbana necessária, prioritariamente a distribuição de redes de água e a implantação de sistemas de tratamento de efluentes; e*
- IV - *adequar as ocupações e usos às características físicas de suporte local.*

Apesar das características de proteção aos mananciais da ZRUA, durante o trabalho de campo em fevereiro de 2012, foi constatado tratar-se de uma área de urbanização consolidada, abrangendo inclusive formas de ocupação que podem ser classificadas como habitações precárias e favelas. (Ver Foto 8.4.5-24, apresentada anteriormente). Dessa forma, o uso do solo atual não está de acordo com o zoneamento urbano vigente.

No “*Mapa de Unidades de Conservação e Outras Áreas Protegidas*” (MB-ABC-03), conforme apresentado anteriormente no item 8.3.3, observa-se que o local classificado como ZRUA se refere a ARPM – Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório Billings, pois ali se localiza um afluente do mesmo. O fato deste afluente estar desprovido de suas características naturais e canalizado, a área é classificada como de recuperação urbana e ambiental.

Considerando a implantação das estruturas da estação e pátio Alvarengas dentro da ZRUA e em parte da ARPM, poderá haver conflito com o zoneamento urbano vigente, caso não sejam respeitadas as diretrizes dispostas nesse zoneamento.

Em relação as ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social, observa-se o entorno da estação Café Filho classificada como ZEIS 1, onde já foi apontado a ocupação por habitações precárias e favelas.

Portanto, com base no anteriormente apresentado, entende-se que a implantação do empreendimento, nas áreas municipais descritas, não deverá causar conflitos significativos com os zoneamentos urbanos vigentes e com o uso do solo atual. Entretanto, ressalta-se que a implantação das estruturas da Linha 18 - Bronze necessitará desapropriar algumas áreas.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 1 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 2 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 3 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 4 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 5 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 6 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 7 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 8 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 9 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 10 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 11 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 12 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 13 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 14 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Uso e Ocupação do Solo da ADA” (MB/MSE-ABC-01) / folhas articuladas 15 de 15.

INSERIR:

“Mapa de Localização dos Equipamentos Sociais, de Serviços e de Infraestrutura”
(MSE-ABC-05)

8.4.6) Paisagem Urbana

8.4.6.1) Aspectos Metodológicos

A implantação da Linha 18 – Bronze – Trecho Tamanduateí/Alvarengas, na forma de metrô leve, poderá contribuir para alterações urbanísticas no entorno do traçado proposto, com possível indução a alterações de uso e ocupação de solo, e, portanto, na paisagem urbana do entorno do empreendimento.

De acordo com a legislação vigente no município de São Paulo, lei n. 14.223/06, que dispõe sobre a ordenação dos elementos que compõem a paisagem urbana do município de São Paulo, paisagem urbana é definida como *“o espaço aéreo e a superfície externa de qualquer elemento natural ou construído, tais como água, fauna, flora, construções, edifícios, anteparos, superfícies aparentes de equipamentos de infraestrutura, de segurança e de veículos automotores, anúncios de qualquer natureza, elementos de sinalização urbana, equipamentos de informação e comodidade pública e logradouros públicos, visíveis por qualquer observador situado em áreas de uso comum do povo”* (artigo 2º).

Com isso, o presente item irá avaliar a possibilidade de interferência das obras da Linha 18 – Bronze – Trecho Tamanduateí/Alvarengas sobre as estruturas ambientais naturais e urbanas que a mesma irá atravessar, e assim, possibilitará e subsidiará a análise de possíveis impactos ambientais sobre a dinâmica urbana e paisagística da ADA do empreendimento e seu entorno.

Para isso, será descrita a paisagem urbana da ADA e seu entorno seguindo os eixos previstos para a implantação da Linha 18 - Bronze. Assim, será possível verificar as diferentes interferências previstas ao longo do traçado da linha.

Observando o traçado da linha, verificam-se alguns elementos importantes da paisagem como o ribeirão dos Meninos que acompanha a linha projetada entre a estação Tamanduateí e Vila Carioca até a estação projetada Baeta Neves e a partir daí alguns eixos viários voltados ao tráfego rodoviário, que em seus canteiros centrais tem projetado o eixo da Linha 18 - Bronze – Trecho Tamanduateí/Alvarengas. São estes: a avenida Aldino Pinotti, avenida Brigadeiro Faria Lima e avenida Presidente João Café Filho.

Sendo assim, podem ser considerados dois grandes trechos com impactos na dinâmica e paisagem urbana distintos, devido a localização do eixo da Linha 18 – Bronze se situar em diferentes elementos da paisagem urbana (margem de rio e eixo viário rodoviário). O primeiro (estação Tamanduateí / Baeta Neves) tem previsto a implantação da linha sobre a margem do ribeirão dos Meninos, paralela ao eixo viário da avenida Guido Alberti e avenida Lauro Gomes, enquanto o segundo (Baeta Neves / Alvarengas) terá a implantação da linha no canteiro central dos eixos viários já citados: avenida Aldino Pinotti, avenida Brigadeiro Faria Lima e avenida Presidente João Café Filho.

A descrição da paisagem urbana da ADA e seu entorno, será, portanto, analisada a partir desses dois grandes trechos, sendo que em cada um deles serão consideradas as diferenciações dos padrões de uso e ocupação do solo, pois o impacto ambiental esperado com a implantação do empreendimento varia entre as diferentes classes de uso do solo consideradas no item 8.4.5.

8.4.6.2) Área Diretamente Afetada – ADA (e entorno imediato)

➡ Paisagem Urbana ao longo da Linha 18 Bronze – Trecho Tamanduateí/Alvarengas

✓ TRECHO 1 – Tamanduateí / Baeta Neves

O primeiro trecho aqui considerado, pode ser subdividido em dois, pois entre as estações Vila Carioca e Escola de Engenharia de Mauá a implantação da Linha 18 – Bronze está prevista na margem esquerda do ribeirão dos Meninos, enquanto a partir da estação Mauá até a estação Baeta Neves está projetada na margem oposta, ou seja, na margem direita do rio.

Além disso, cabe ressaltar que o eixo da linha do metrô leve nas proximidades da estação Tamanduateí não se dá na margem do ribeirão dos Meninos, mas sobre o eixo ferroviário ali já existente. Neste trecho a paisagem urbana se apresenta com características típicas de usos industriais, com lotes grandes que abrigam galpões e empreendimentos industriais, mesclados com usos comerciais e de serviços e também usos institucionais.

A tendência de mudança no uso do solo em andamento, no entorno da estação Tamanduateí, já abordada no item 8.4.5, deverá ser potencializada com a inserção deste novo modal de transporte metropolitano que promoverá a ligação metropolitana com outros modais (ferroviário, metropolitano e rodoviário). Sendo assim, na paisagem urbana do local espera-se o aumento de empreendimentos com usos comerciais, de serviços e institucionais, perante a diminuição de usos industriais ainda existentes. Com parte deste trecho inserido no polígono da Operação Urbana Diagonal Sul (Mooca – Vila Carioca), a qual está em planejamento, é provável que ocorra a qualificação urbanística do local aproveitando espaços vazios ou subutilizados ali existentes.

Com a Linha 18 - Bronze tangente ao eixo ferroviário já existente e sem usos residenciais no entorno, não são esperados neste local impactos visuais significativos na paisagem urbana.

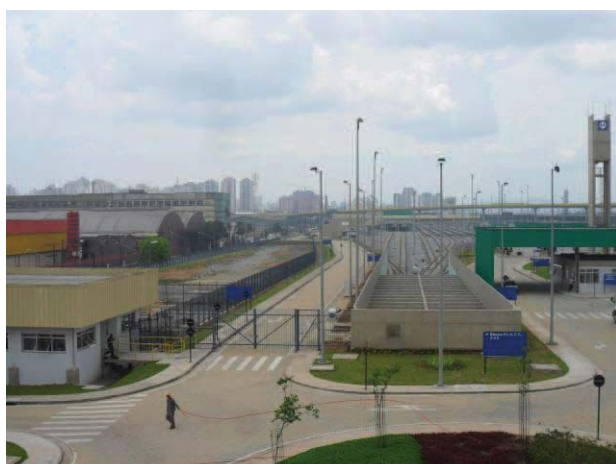


Foto 8.4.6.2-1 – Eixo Ferroviário já existente (linha 10 CPTM) e entorno. Local previsto para implantação do eixo da Linha 18 Bronze, tangente ao eixo ferroviário.



Foto 8.4.6.2-2 – Entorno estação projetada Tamanduateí – predomínio de galpões industriais na avenida Presidente Wilson.



Foto 8.4.6.2-3 – Paisagem urbana no entorno da estação projetada Tamanduateí



Foto 8.4.6.2-4 – Avenida Presidente Wilson no entorno da estação Tamanduateí, fluxo significativo de caminhões

Já no entorno da estação projetada Vila Carioca se inicia o trecho sobre a margem esquerda do ribeirão dos Meninos e a partir daí ocorrerá interferência em sua APP. Porém, ressalta-se que por se tratar de uma área de urbanização consolidada, com avenidas pavimentadas nas duas margens do rio, sua mata ciliar encontra-se atualmente degradada em pequena faixa marginal, apenas com vegetação rasteira em alguns trechos e árvores isoladas em outras, sendo que em alguns pontos as margens do rio estão cimentadas (ver Fotos 8.4.6.2-5, 8.4.6.2-6 e 8.4.6.2-7).

Dessa forma, tendo os pilares do monotrilho a altura média de 14 metros e a distância de 100 metros entre um pilar e outro, será possível recuperar a mata ciliar atualmente degradada e caso o projeto do Parque linear em planejamento, com início na avenida Michel Saliba até a proximidade com a estação Estrada das Lágrimas, se efetive, pode-se inferir que a implantação do monotrilho poderá contribuir para a melhoria da paisagem urbana neste trecho citado.

Por outro lado, com a paisagem urbana deste trecho já degradada e poluída visualmente, formada pelo ribeirão dos Meninos poluído, avenida de significativo fluxo de veículos Guido Alberti, além de linhas de transmissão de grande extensão vertical, é provável que a implantação da Linha 18 - Bronze em sistema elevado intensifique essa poluição visual, que pode ser negativa nas áreas residenciais, principalmente nos conjuntos habitacionais verticais lindeiros à avenida Michel Saliba, na área residencial horizontal de baixo padrão no entorno da rua Alexandre e no condomínio com residenciais verticais de quatro pavimentos ao lado do CEU Meninos (ver Fotos 8.4.6.2-5 a 8.4.6.2-9).



Foto 8.4.6-5 – Pequena faixa marginal de APP e conjuntos habitacionais na avenida Michel Saliba



Foto 8.4.6-6 – Faixa marginal de APP degradada, conjuntos habitacionais e linhas de transmissão no entorno – avenida Michel Saliba



Foto 8.4.6-7 – Margem esquerda do ribeirão dos Meninos cimentada e linhas de transmissão na margem direita. Altura da estação Espaço Cerâmica



Foto 8.4.6-8 – Impacto Visual das linhas de transmissão na margem direita do ribeirão dos Meninos e ao fundo subestação de energia. Altura da estação projetada Goiás



Foto 8.4.6-9 – Vista para residenciais horizontais de baixo padrão da rua Alexandre, ao fundo reurbanização SEHAB estava em andamento na data da imagem de satélite. (Fonte: Google earth, 2012).



Foto 8.4.6-10 – Vista para os condomínios residenciais verticais ao lado do CEU dos Meninos, margem esquerda do ribeirão dos Meninos. (Fonte: Google earth, 2012).

Observando esse primeiro trecho como um todo, percebe-se que o ribeirão dos Meninos se constitui em uma significativa barreira físico geográfica que dificulta a conexão e acessibilidade

por modos motorizados entre os dois lados do rio, que é possível apenas por alguns retornos existentes na avenida Guido Alberti. Dificuldade que é ainda maior para os modos não motorizados, principalmente a acessibilidade para pedestres que nessa região é precária.

Dessa maneira, considerando que a implantação das estações do Metrô terá acesso pelos dois lados do rio, a acessibilidade e mobilidade de pedestres na região serão melhoradas, pois a barreira física e geográfica do ribeirão dos Meninos poderá ser transposta nas 10 estações projetadas ao longo do rio.

Entre as estações projetadas Estrada das Lágrimas e Escola de Engenharia de Mauá a margem esquerda do rio apesar de cimentada, possui uma faixa de vegetação significativa. Vale citar que, na faixa lindeira ao eixo projetado da Linha 18 - Bronze não ocorre uso residencial, mas uma mescla de usos de comércio e serviços, industrial e institucional. Neste trecho fica evidente a falta de conexão entre os dois lados do rio, que são ligados somente por um cruzamento na altura da estação Estrada das Lágrimas e pela rotatória ao lado do Instituto de Tecnologia de Mauá (ver Fotos 8.4.6.2-11 e 8.4.6.2-12).

Observando o lado oposto do eixo da linha (margem direita do rio), na faixa lindeira a avenida Guido Alberti o uso é predominantemente de comércio e serviços, enquanto mais para leste há o predomínio de uso residencial horizontal, situado no bairro Jardim São Caetano, município de mesmo nome. Sendo assim, infere-se que para os moradores desse local a dinâmica urbana e paisagística deverá ser melhorada, pois o ribeirão dos Meninos deixará de se constituir na paisagem como uma barreira física geográfica de difícil transposição, já que será possibilitado o acesso à margem esquerda do rio e ao município de São Bernardo do Campo pelas futuras estações ali projetadas.



Foto 8.4.6.2-11 - Avenida Guido Alberti e margem esquerda do rio com faixa de vegetação



Foto 8.4.6.2-12 - Avenida Guido Alberti e margem esquerda do rio com faixa de vegetação. Observar a falta de conexão entre as duas margens do rio.

No subtrecho onde o eixo da Linha 18 - Bronze se dará sobre a margem direita do ribeirão dos Meninos (após a estação Escola Engenharia de Mauá até Baeta Neves) há uma mudança na paisagem urbana em relação ao subtrecho anterior citado, pois os usos residenciais são mais significativos e também a largura da avenida Guido Alberti e sua continuação como avenida Lauro Gomes é mais estreita, com duas faixas de rolamento em sentidos opostos, o que poderá resultar em um impacto visual causado pelo empreendimento mais significativo nas áreas residenciais (Ver Foto 8.4.6.2-13).

Vale ressaltar que, o uso residencial neste trecho é predominantemente horizontal e de baixo a médio padrão, com alguns pontos onde a paisagem urbana está mais degradada, como no entorno da estação projetada Senador Vergueiro, onde se localizam habitações precárias na margem direita do ribeirão dos Meninos e inclusive estão previstas desapropriações e também

na rua São Roque, altura do Carrefour, onde há poluição visual devido às linhas de transmissão e também devido às enchentes (ver Foto 8.4.6.2-14).

Neste trecho haverá interferência em algumas estruturas urbanas como a faixa de linha de transmissão já citada, na altura do supermercado Carrefour, próximo a estação Wilson Churchill e também no cruzamento da avenida Guido Alberti com a rua Dora, além de interferir no complexo viário que atualmente está em construção¹ (ver Foto 8.4.6.2-15 e 8.4.6.216).



Foto 8.4.6.2-13 – Uso misto residencial e comércio e serviços e largura mais estreita da avenida Guido Alberti



Foto 8.4.6.2-14 – Habitações precárias na margem direita do ribeirão dos Meninos, altura da Est. Senador Vergueiro



Foto 8.4.6.2-15 – Habitações precárias na rua São Roque, paisagem urbana degradada e indicio de enchente no local (Fonte: Google Earth Street View, 2012)

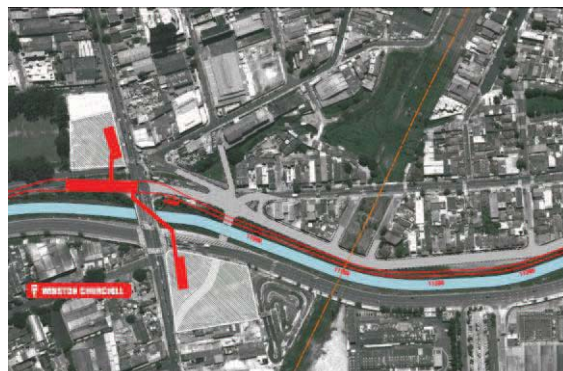


Foto 8.4.6.2-16 – Imagem de satélite mostrando a faixa da linha de transmissão (em amarelo), próxima da estação projetada Wilson Churchill (Fonte: Projeto Funcional, 2011).



Foto 8.4.6.2-15 – Local de intervenção em linha de transmissão (em amarelo) – avenida Lauro Gomes após



Foto 8.4.6.2-16 – Local de intervenção em complexo viário, próximo à estação projetada Fundação Santo

¹ Ver item 8.4.9.2

estação Mauá no sentido Tamanduateí – Alvarengas André (Fonte: Projeto Funcional, 2011).
(Fonte: Projeto Funcional, 2011).

✓ TRECHO 2 – Baeta Neves / Alvarengas

No início do trecho 2 onde o eixo da Linha 18 - Bronze – Trecho Tamanduateí/Alvarengas está projetado no canteiro central da avenida Aldino Pinotti a paisagem urbana está em processo de mudança, conforme verifica-se nas adjacências dos dois lados da avenida alguns prédios recentemente construídos e lançamentos imobiliários verticais, os quais se situam as margens da avenida. No entanto, devido à paisagem urbana do local estar se reestruturando e também pela avenida ter largura considerável, além da inserção do empreendimento estar prevista para o canteiro central, o impacto visual no local não deverá ser relevante.

Neste trecho a paisagem urbana deverá se constituir por uso residencial vertical de médio padrão mesclado com usos de comércio e serviços, já evidenciados pela presença do shopping Metrôpole e de edifícios comerciais verticais recentemente construídos, situados na rua José Versolato.



Foto 8.4.6.2-17 – Avenida Aldino Pinotti com vias nos dois sentidos com quatro faixas de rolamento cada. Detalhe do canteiro central onde está projetado o eixo da linha 18 Bronze e ao fundo shopping Metrôpole.



Foto 8.4.6.2-18 – Prédios recém construídos e em lançamento na avenida Aldino Pinotti



Foto 8.4.6.2-19 – Edifícios comerciais verticais na rua José Versolato a esquerda da foto e a direita shopping Metrôpole

Seguindo adiante o eixo da Linha 18 - Bronze cruzará o estacionamento do shopping Metrópole e o viaduto José Fernando de Medina Braga, interferindo nessas duas estruturas urbanas, para então margear a praça do Paço Municipal e seguir pelo canteiro central da avenida Brigadeiro Faria Lima. Neste local o novo modal de transporte facilitará o acesso a diversos polos atrativos de viagens, como a própria prefeitura, o *shopping* Metrópole e o Parque da Juventude (ver Fotos 8.4.6.2-20 e 8.4.6.2-21)

É importante destacar que a rotatória existente no entorno do Paço Municipal é um ponto nodal com intenso fluxo de pessoas e veículos sendo que, lindeiro a avenida Brigadeiro Faria Lima, o uso do solo é predominantemente comercial e de serviços, onde atualmente já se visualiza diversos elementos urbanos que acabam poluindo visualmente a paisagem do local, como os próprios veículos e ônibus, os postes de iluminação e de propaganda e as fachadas dos empreendimentos comerciais. No canteiro central desta avenida situa-se um corredor de ônibus da EMTU (Fotos 8.4.6.2-22 e 8.4.6.2-23).

A paisagem urbana mantém esse aspecto paisagístico até a estação projetada Ferrazópolis, quando o eixo da Linha 18 - Bronze terá uma curva a oeste no sentido da avenida Presidente João Café Filho.



Foto 8.4.6.2-20 – Entorno no Paço municipal com intenso fluxo de veículos



Foto 8.4.6.2-21 – Parque da Juventude



Foto 8.4.6.2-22 – Avenida Brigadeiro Faria Lima, fluxo intenso de veículos, corredor de ônibus no canteiro central, postes de iluminação e de propaganda resultando em paisagem urbana visualmente poluída.



Foto 8.4.6.2-23 – Uso de comércio e serviços e excesso de elementos na paisagem urbana ao longo da avenida Brigadeiro Faria Lima

Na curva a oeste no sentido da avenida Presidente João Café Filho o eixo da linha interferirá em quarteirão com uso residencial horizontal de baixo padrão, onde está prevista desapropriação de todo o quadrante do quarteirão. No início da avenida Presidente João Café Filho até a estação projetada Café Filho os usos continuam residenciais de baixo padrão, porém o início da via constitui-se por conjuntos habitacionais verticais, enquanto a frente da estação citada ocorrem usos classificados como habitações precárias e favelas. Sendo assim, o impacto visual do empreendimento na paisagem urbana será mais intensificado para os moradores dos conjuntos habitacionais.

Entre as estações projetadas Café Filho e Capitão Casa o canteiro central da avenida é mais largo e arborizado, os usos continuam residenciais horizontais, mas vão se tornando com padrão socioeconômico mais elevado e a via possui fluxo moderado de veículos o que resulta em melhor aspecto paisagístico.



Foto 8.4.6.2-24 – Conjuntos Habitacionais no início da avenida Presidente João Café Filho. Sistema viário e canteiro central mais estreito



Foto 8.4.6.2-25 – Avenida Presidente João Café Filho na altura da estação projetada Café Filho. Notam-se a esquerda habitações precárias e ao fundo conjuntos habitacionais



Foto 8.4.6.2-26 – Detalhe das habitações precárias e da via e do canteiro central estreito e arborizado



Foto 8.4.6.2-27 – Uso residencial horizontal de médio padrão e canteiro central mais largo na altura da estação projetada Capitão Casa



Foto 8.4.6.2-28 – Avenida Café Filho na altura da estação projetada Capitão Casa – Via e canteiro centrais mais largos e arborizados e usos residenciais de médio padrão. (Fonte: Google Earth Street View, 2012).

No último trecho do eixo da Linha 18 - Bronze o padrão da paisagem urbana continua semelhante, com usos residenciais horizontais de médio padrão, mas após a rua Wadia Jafet Assad no sentido do terminal Alvarengas, a avenida Presidente João Café Filho tem o canteiro central estreito e sem arborização e a largura da via diminuída. Tal fato poderá resultar em impacto mais significativo do empreendimento à paisagem.



Foto 8.4.6.2-29 – Avenida Pres. João Café Filho no trecho final da linha 18 Bronze. Usos residenciais horizontais e via e canteiro central estreito.



Foto 8.4.6.2-30 – Avenida Pres. João Café Filho no trecho final da linha 18 Bronze. Usos residenciais horizontais e via e canteiro central estreito.

8.4.7) Estrutura Urbana

8.4.7.1) Conceituação Geral Básica

A estrutura urbana, conceitualmente, pode ser entendida como um “sistema técnico de equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento das funções urbanas, podendo estas funções ser vistas sob os aspectos social, econômico e institucional. Sob o aspecto social, a infraestrutura urbana visa promover adequadas condições de moradia, trabalho, saúde, educação, lazer e segurança. No que se refere ao aspecto econômico, a infraestrutura urbana deve propiciar o desenvolvimento das atividades produtivas, isto é, a produção e comercialização de bens e serviços. E sob o aspecto institucional, entende-se que a infraestrutura urbana deva propiciar os meios necessários ao desenvolvimento das atividades político-administrativas, entre os quais se inclui a gerência da própria cidade” (NETO, 1997).

A estrutura urbana representa o conjunto das infraestruturas que formam o espaço onde se efetiva a aglomeração urbana e ainda o conjunto das instalações dos processos individuais de produção e da reprodução, uso do solo, que ocupam as localizações daqueles espaços (DÉAK, 2001). Desta forma, trata-se de local em permanente mutação, resultado de um processo de transformação e/ou produção do espaço necessário para adequarem-se as alterações da reprodução social.

Em algumas cidades (polos industriais e comerciais, sedes administrativas, capitais, entre outras) a demanda por infraestrutura urbana cresce significativamente. Nestes locais, deve-se prever este acréscimo de demanda regional. A infraestrutura urbana nem sempre se restringe aos limites da cidade, devendo estar interligada a sistemas maiores (NETO, 1997).

A Linha 18 - Bronze – Trecho Tamanduateí/Alvarengas se insere neste contexto, no momento em que busca se conformar em uma nova estrutura urbana que permeará e complementarizará outras estruturas já existentes, interligando funções urbanas sob os aspectos social, econômico e institucional, figurando como uma nova modalidade de conexão entre áreas.

Esta linha está projetada para ser empreendida na porção sudeste da Região Metropolitana de São Paulo, englobando parte dos bairros da zona sudeste de São Paulo (Tamanduateí, Vila Carioca, São João Clímaco, Vila Zelina, Sacomã etc.), além de porções territoriais dos municípios de São Caetano do Sul, Santo André e São Bernardo do Campo.

O traçado projetado visa integrar, de maneira rápida, com um modal de transporte de média capacidade, a região do ABC, com a capital paulista, promovendo uma importante remodelação no meio de transporte metropolitano, uma vez que será possível ainda, a conexão metro-ferroviária com as demais regiões da capital.

8.4.7.2) Área de Influência Indireta – AII e Área de Influência Direta - AID

A localidade escolhida para a implantação desta linha, sua circunvizinhança e região, podem ser caracterizadas pela predominância de uma urbanização consolidada, com presença de diferentes usos do solo, abrangendo desde áreas de habitação residencial horizontal, vertical; áreas de ocupação por comércio, serviços e indústrias; áreas de gerenciamento da cidade (centro administrativo de São Bernardo do Campo) até centros de ensino superior, com universidades e centros de tecnologia, além de porções com usos diversificados, como lazer e áreas com vegetação secundária em fragmentos isolados ou caracterizados por exemplares arbóreos isolados.

Estas características de uso e ocupação do solo contemporâneo e a grande reorganização urbana a que grandes cidades e regiões metropolitanas estão sujeitas (uso do solo pretérito), impõe à estrutura urbana da AII deste empreendimento, alguns aspectos de grande relevância a serem abordados, dentre os quais se destacam os vetores de expansão, os polos regionais, corredores funcionais e as barreiras físicas, os quais serão mais bem delineados nos próximos itens deste estudo. Para esses aspectos, não se restringirá a abordagem à AII e sim, sob o prisma da importância de cada um para o entendimento da região em se insere este novo empreendimento, seja abordando porções da AID ou da própria ADA do mesmo.

➡ Vetores de Expansão

Os distritos de São Paulo, citados anteriormente, que compõem a AII deste empreendimento, juntamente com as porções territoriais dos municípios de São Caetano do Sul, São Bernardo do Campo e Santo André, de maneira geral, fizeram parte das localidades afetadas pela desconcentração industrial iniciada na década de 1980, processo que culminou no aumento da produtividade nas indústrias remanescentes, com o emprego de menos mão de obra, contudo, buscando manter a competitividade industrial dos produtos fabricados nesta região.

Esta desconcentração industrial fomentou a emigração de muitas plantas industriais desta região de estudo para o interior paulista e para outros estados da federação, a partir de vários incentivos locacionais oferecidos por estes novos atores, tais como a isenção de impostos por longos períodos e a doação de terrenos, por exemplo, fazendo com que as antigas plantas e galpões industriais fossem substituídos ou reorganizados para abrigarem grandes estruturas comerciais, tais como hipermercados, concessionárias de automóveis, *shopping centers*, universidades, entre outros.

Essas antigas unidades fabris deram espaço também a um novo mercado imobiliário que busca atender às novas demandas por moradia, facilitadas pela liberação de crédito e pela estabilização econômica. Uma vez que esses galpões se situavam em áreas plenamente servidas por infraestruturas, passaram também a fazer parte dos novos terrenos em que são empreendidos novos condomínios residenciais verticais nas áreas de influência da Linha 18 - Bronze – Trecho Tamanduateí/Alvarengas.

Conforme será apresentado e detalhado no item 8.4.10 (Mercado Imobiliário Regional), *“a região do ABC assume papel de destaque nas dinâmicas atuais do mercado de moradia na RMSP, respondendo por quase 50% das Unidades Habitacionais (UH) lançadas fora da Capital entre 2004 e 2008, e constituindo, junto aos distritos da Capital: Mooca, Ipiranga, Vila Prudente e Sacomã, um importante vetor de expansão deste mercado”* (SÍGOLO, 2011), justamente onde se localiza a AID deste empreendimento.

O número de lançamentos imobiliários nos municípios que compõem o ABC paulista, e os distritos de São Paulo pertencentes à AII deste empreendimento, é superior quando comparado a todos os outros municípios que compõe a RMSP, a única exceção e que se encontra no mesmo patamar quantitativo de lançamentos imobiliários comerciais e residenciais se refere ao município de Guarulhos.



Foto 8.4.7.2-1: Comunidade de Heliópolis, novos conjuntos habitacionais (reurbanização), município de São Paulo, próximo a Av. Guido Aliberti.



Foto 8.4.7.2-2: Av. Aldino Pinoti, São Bernardo do Campo, próximo estação projetada Baeta Neves, área de expansão habitacional vertical.



Foto 8.4.7.2-3: Visada para a Av. Lauro Gomes, área de expansão habitacional vertical, próximo à divisa de municípios Santo André e São Bernardo do Campo.



Foto 8.4.7.2-4: entroncamento Rua Wadia Jafet Assad e Av. Pres. Café Filho, área que também apresenta novos lançamentos habitacionais verticais, município de São Bernardo do Campo.

Esses lançamentos imobiliários, identificados em trabalho de campo, são representativos da circunvizinhança deste novo empreendimento, os quais, aparentemente, ainda não possuem uma relação direta com adição desta nova linha de metrô, dado o estágio avançado em que se encontravam as obras no início de fevereiro de 2012. Contudo, todos se encontram na área dos vetores de expansão urbana identificadas neste estudo.

Pode-se inferir que estes lançamentos imobiliários possuem algumas características bem distintas, as quais se relacionam com uma estruturação fundiária, com o *“preço e disponibilidade de terra urbana, além de outros fatores referentes ao perfil socioeconômico da população local – que incide diretamente nos preços e nas margens de lucro com os quais irão trabalhar os agentes do setor. Outros aspectos, relacionados à qualidade urbanística, dos serviços e do comércio local, também são importantes, posto que atuam na formação dos preços imobiliários”* (SÍGOLO, 2011).

Neste sentido, a localização de alguns empreendimentos residenciais em São Bernardo do Campo, Santo André e São Paulo são bastante ilustrativos, *“ao revelar uma tendência clara de afastamento de áreas de maior densidade demográfica, de maior concentração de população de baixa renda e de assentamentos precários, assumidamente considerados elementos de desvalorização imobiliária”* (SÍGOLO, 2011).

De fato, os empreendimentos habitacionais em construção analisados em trabalho de campo, se situavam em localidades com entorno, muitas vezes, habitacional horizontal, em localidade com

completa infraestrutura de comércio e serviços, proximidade com *Shopping Center*, bem como próximo ou nos próprios corredores viários de conexão local e regional, como no caso de diversos empreendimentos situados na avenida Aldino Pinoti, ilustrados na foto 8.4.7.2-2 apresentada anteriormente.

➡ Polos Regionais

A instalação de um polo organiza-se ao entorno de uma única central geradora de produtos básicos, denominada de empresas de primeira geração, “centro de matérias-primas” ou “fábrica das fábricas”. Além destas, há empresas de segunda geração (produtos derivados) e as indústrias de terceira geração (produtos finais), cujas fábricas podem estar localizadas em regiões mais distantes (APOLO, 2012).

A All deste empreendimento insere-se em região densamente urbanizada e com a presença de diversas atividades econômicas que sustentam a complexa estrutura econômica desta importante sub-região. O município de São Paulo e o ABC apresentam um grande parque industrial, atividades especializadas de ciência e tecnologia, centros universitários, ampla rede de comércio e serviços e uma gama infindável de atividades que compõe esta porção territorial do estado de São Paulo.

O município de São Paulo detém especialidades nos setores de comércio e de serviços que contribuem decisivamente para a sua atratividade e para o grande número de viagens e de deslocamentos de pessoas provenientes das cidades em sua rede de influência, com abrangência macrorregional e nacional. Na rede de cidades brasileiras, é considerada o centro de uma macrorregião conhecida como Centro-Sul, que reúne os principais polos de atividade econômica do país. Estes polos estão interligados por uma rede de rodovias, ferrovias, e outras infraestruturas (ASQUINO, 2010)

Adotando-se como exemplo, a região do Grande ABC, considerada o berço da indústria automobilística brasileira, que mesmo com a intensa reestruturação pelo qual passou este setor, ainda hoje, importantes empresas ali se encontram, quatro das grandes maiores montadoras operando no Brasil, bem como diversas outras empresas que fazem parte do setor automobilístico, como as indústrias de autopeças estão locadas nesta região.

O ABCD está associado ao complexo automotivo desde meados do século 20. Nas duas últimas décadas, houve uma desconcentração dos investimentos nesse setor pelo território nacional. Contudo, a Região continua a ter um peso setorial expressivo. Cerca de 25% de todos os veículos produzidos no Brasil são fabricados no ABCD. No segmento de caminhões, a região produz mais de metade do total do País. Também na produção de ônibus, a região tem destaque nacional (ABCD, 2012).

Com base em dados de 2008, a participação do ABCD nos números do setor automotivo brasileiro atinge os seguintes valores expressivos:

- ✓ na produção de automóveis e comerciais leves do Brasil: 23,9%;
- ✓ na produção brasileira de caminhões: 54,8%;
- ✓ nas vendas de caminhões no Brasil: 53,7%;
- ✓ na exportação de caminhões pelo Brasil: 61,1%;
- ✓ na força de trabalho das montadoras: 36,1%; e
- ✓ na força de trabalho conjunta de montadoras e autopeças: 15,9% (ABCD, 2012).

Outro importante polo regional se refere ao Polo Petroquímico, composto por um conjunto de empresas que, em uma mesma localização geográfica, formam uma cadeia petroquímica. Basicamente, essas indústrias usam petróleo, gás natural ou seus derivados como matéria

prima.

Com o objetivo de aproveitar as sinergias logísticas, de infraestrutura e de integração operacional, e, com isso, minimizar os custos, na maioria dos países, a indústria petroquímica se organiza em polos industriais.

O Polo Petroquímico do Grande ABC começou sua história em 1954 e hoje é composto por 14 indústrias que, diariamente, produzem os petroquímicos (etileno, propileno e polietileno, entre outros), matéria prima essencial para a fabricação de resinas, borrachas, tintas e plásticos, por exemplo, que atendem a indústrias de todos os segmentos (APOLO, 2012).

Merece destaque também, na região do Grande ABC, o Polo de Cosméticos de Diadema, que congrega 110 empresas da região. Este setor é o segundo maior empregador da cidade, atrás apenas do setor metalúrgico.

No Grande ABC estão instaladas cerca de 800 empresas do ramo químico, petroquímico, plástico, resinas sintéticas, tintas e vernizes, armas e munições e setor farmacêutico, há também uma grande estrutura de comércio e de prestação de serviços de apoio a esta complexa estrutura industrial.

➡ Corredores Funcionais

O principal corredor de exportação do Estado, que é também o mais importante do país, é o do porto de Santos. Este corredor foi formado historicamente no estado de São Paulo pela organização das redes ferroviária (desde o final do século XIX) e rodoviária (desde o final dos anos 1940) de forma radial com o centro, em São Paulo, e a partir da capital, acessando o porto de Santos. Em São Paulo, as primeiras grandes rodovias – Dutra, Anhanguera e Anchieta – reproduziram ligações então atendidas pelas ferrovias Santos-Jundiaí e Central do Brasil, reproduzindo o desenho histórico de São Paulo como nó de caminhos principais (ASQUINO, 2010).

A rede ferroviária, as rodovias Anchieta e a Imigrantes são marcos que determinaram o desenvolvimento industrial ao longo de seus eixos, promovendo a interligação da região do Grande ABC com a Região Metropolitana de São Paulo, a proximidade com o Porto de Santos e com os Aeroportos de Congonhas e Cumbica.

O corredor do porto de Santos captura os fluxos provenientes do interior do Estado e do país pelos eixos dos sistemas rodoviários Anhanguera/Bandeirantes e Imigrantes/Anchieta (ASQUINO, 2010), passando por dentro da metrópole de São Paulo, ou desviando-se através do Rodoanel – Trecho Sul, o qual cumpre o papel de desviar o tráfego de veículos pesados de São Paulo, permitindo sua ligação com outras rodovias que se interseccionam com a capital, além destas acima citadas, também a Regis Bittencourt, importante via de ligação com o Sul do Brasil. A implantação do Trecho Sul do Rodoanel determinou novos e significativos avanços às condições de competitividade da Região.

O sistema público de transporte de passageiros no Grande ABC é composto pelas linhas municipais geridas por cada um dos seus municípios, e as linhas intermunicipais subordinadas à EMTU/SP, vinculada à Secretaria dos Transportes Metropolitanos (STM/SP), além do transporte ferroviário por meio da Linha 10-Turquesa da CPTM (FERRARO, 2011).

Compõe também este sistema, o Corredor Metropolitano São Mateus - Jabaquara, inaugurado em 1988, ligando os bairros de São Mateus e Jabaquara, na cidade de São Paulo, e cortando os municípios de Diadema, Mauá, Santo André e São Bernardo do Campo. Seu gerenciamento é realizado pela EMTU/SP e a sua operação é efetuada pela concessionária Metra desde 1997.

Possui 33 quilômetros de extensão, em grande parte composta por corredores exclusivos para a circulação de ônibus e trólebus (Ferraro, 2011)

Esses corredores funcionais se conformam nas principais ligações existentes entre São Paulo, o Grande ABC e a RMSP, seja pela linha 10 da CPTM (Luz/Brás – Rio Grande da Serra, para o transporte de passageiros) que se conecta com o sistema metroviário e com a Linha 7 da CPTM, Luz – Jundiaí; seja pelo Rodoanel, trecho Sul (importante via de escoamento de cargas), que se conecta também com o trecho Oeste; seja pela própria Via Anchieta que se conecta em diferentes pontos, sobretudo, em São Bernardo do Campo, com os bairros lindeiros, permitindo o acesso de moradores e de pessoas para a região; seja pelos corredores de ônibus, ou por importantes vias de conexão entre estas regiões, como a Av. do Estado e as próprias vias de implantação deste empreendimento: avenida Guido Aliberti, Lauro Gomes, Brigadeiro Faria Lima e João Café Filho; ou por importantes corredores viários de suporte aos corredores principais, como as avenidas Presidente Wilson, Senador Vergueiro, Rudge Ramos, Marechal Deodoro, Jurubatuba ou Capitão Casa, por exemplo.

As fotos a seguir apresentam alguns destes importantes corredores funcionais presentes na região de estudo, os quais serão apresentados, como procedimento, pelo sentido Tamanduateí-Alvarenga e não por algum critério de importância regional que cada um possa ter, no sentido de beneficiar a circulação de mercadorias ou pessoas, nem por sua hierarquia.



Foto 8.4.7.2-5: Av. Presidente Wilson, junto à estação Tamanduateí.



Foto 8.4.7.2-6: Av. Guido Aliberti, próximo à divisa de municípios São Paulo – São Caetano do Sul.



Foto 8.4.7.2-7: Av. Rudge Ramos, município de São Bernardo do Campo.



Foto 8.4.7.2-8: Via Anchieta, bairro Taboão - município de São Bernardo do Campo.



Foto 8.4.7.2-9: Av. Lauro Gomes, próximo a Conexão Anel Viário Periférico com Anel Viário Metropolitano, junto à divisa de municípios de São Bernardo do Campo e Santo André.



Foto 8.4.7.2-10: Av. Senador Vergueiro, município de São Bernardo do Campo.



Foto 8.4.7.2-11: Av. Lauro Gomes, confluência com Av. Aldino Pinoti, município de São Bernardo do Campo.



Foto 8.4.7.2-12: Rua Jurubatuba, município de São Bernardo do Campo.



Foto 8.4.7.2-13: Av. Brigadeiro Faria Lima, município de São Bernardo do Campo.



Foto 8.4.7.2-14: Rua Marechal Deodoro, município de São Bernardo do Campo.



Foto 8.4.7.2-15: Av. Capitão Casa, município de São Bernardo do Campo.



Foto 8.4.7.2-16: Av. João Café Filho, município de São Bernardo do Campo.



Foto 8.4.7.2-17: Av. João Café Filho, esquina com Rua Wadia Jafet Assad.



Foto 8.4.7.2-18: Av. João Café Filho, confluência com Estrada dos Alvarengas, município de São Bernardo do Campo.

A localização dessas principais vias, das vias de apoio, dos corredores funcionais e do viário macrometropolitano, metropolitano e metropolitano secundário podem ser visualizadas nas figuras presentes no item 8.4.9 - Sistema Viário e Tráfego, apresentado e discutido adiante.

8.4.7.3) Área Diretamente Afetada - ADA

➡ Barreiras Físicas

O traçado projetado para a Linha 18 – Bronze – Trecho Tamanduateí/ Alvarengas, em grande medida, acompanha a margem do ribeirão dos meninos, o qual se constitui em um afluente do rio Tamanduateí. Os distritos de São Paulo inseridos na região deste empreendimento e os municípios do ABC, portanto, convivem com esta segregação representada pela barreira geográfica deste curso d'água, que divide primeiramente São Paulo de São Caetano do Sul, posteriormente São Caetano do Sul e São Bernardo do Campo, depois São Bernardo do Campo e Santo André.

Essa barreira geográfica impõe a esses distritos e aos municípios do ABC, a necessidade, em alguns pontos, de infraestruturas (obras de arte especiais – pontes e viadutos) específicas de transposição deste curso d'água, de forma a permitir a integração da população ali residente ou que se utiliza da região para trabalho, estudos, lazer ou para qualquer outra atividade.

Este curso d'água acompanha o trajeto previsto pela Linha 18 - Bronze, desde as proximidades da estação Goiás até a região da estação senador Vergueiro, por onde ele corre a céu aberto, a partir daí, ocorre sua canalização.

Não há no traçado previsto, grandes barreiras físicas naturais que deverão ser transpostas por este empreendimento, tais como morros, serras, ou represas, por exemplo. Contudo, ao longo deste traçado há algumas barreiras antrópicas que deverão ser atravessadas pelo mesmo. No item 8.4.13 - Infraestrutura e equipamentos sociais afetados, apresentado adiante, há um maior detalhamento das mesmas. De qualquer forma merecem destaque, as Linhas de Transmissão presentes em alguns trechos, tal como na divisa de São Paulo e São Caetano do Sul; próximas à estação Goiás e Espaço Cerâmica; entre as estações Mauá e Afonsina e entre as estações Winston Churchill e Senador Vergueiro.

Outra barreira física a ser transposta pelo traçado previsto para este empreendimento se refere a viadutos existentes e que deverão ser atravessados pela Linha 18 - Bronze – Trecho Tamanduateí/Alvarengas, são eles, a Conexão Anel Viário Periférico com Anel Viário Metropolitano, próximo a Estação Fundação Santo André, para o qual, o projeto funcional, prevê a execução de uma rampa ascendente e, posteriormente, descendente mais acentuada para a superação desta barreira. O próximo viaduto se localiza próximo à estação Paço Municipal e será atingido indiretamente, uma vez que esta barreira também será transposta pelo empreendimento. Outra barreira física se localiza após a estação Ferrazópolis, trata-se do Viaduto Miguel Etchenique, o qual indiretamente será impactado por este empreendimento.

A última barreira física é representada pela Via Anchieta e por um reservatório do DAEE, os quais serão transpostos pelo empreendimento, após a estação Ferrazópolis. As figuras apresentadas no item 8.4.13 permitem a visualização destas informações por meio da imagem aérea e da localização precisa das mesmas e as fotos a seguir representam em loco, apenas as barreiras físicas a serem atravessadas pela Linha 18 - Bronze.



Foto 8.4.7.3-1: Ribeirão dos Meninos, neste trecho próximo a estação Goiás, o traçado está previsto a direita da foto, margem esquerda.



Foto 8.4.7.3-2: Linhas de Transmissão a serem transpostas, neste trecho, próximo a Estação Goiás.