

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	533 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

9.3 ESTUDOS TEMÁTICOS/CARACTERIZAÇÃO DO MEIO SOCIOECONÔMICO

9.3.1 Área de Influência Indireta

Pela característica de integração da Linha 19-Celeste Trecho Bosque Maia/Anhangabaú, a AI definida para o meio socioeconômico, corresponde aos municípios de Guarulhos e São Paulo, sendo estes os dois municípios mais populosos da RMSP, com aproximadamente 1,3 milhões e 11,9 milhões de habitantes, respectivamente. Estes dados são referentes ao ano de 2021, segundo consulta à base de dados Informações dos Municípios Paulistas (IMP) da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), cujos dados populacionais são resultado de projeções realizadas pelo método dos componentes demográficos, que considera as estatísticas vitais e tendências observadas sobre os resultados dos Censos Demográficos do IBGE.

9.3.1.1 Dinâmica de Expansão Urbana São Paulo- Guarulhos

Guarulhos tem sua história intrinsecamente ligada ao processo de expansão urbana de São Paulo e da região metropolitana, e seu desenvolvimento se deu em grande parte, impulsionado por projetos estratégicos de inserção metropolitana. E ela vem, ao longo das últimas décadas, prestando-se aos interesses da metrópole.

No período 1940 a 1970 tem início nova fase do processo de metropolização de São Paulo, cuja característica principal foi o aumento da influência da cidade sobre os municípios vizinhos, provocada especialmente pela expansão da atividade industrial.

O crescimento da área urbanizada da metrópole avança no sentido Nordeste, seguindo o eixo da Rodovia Presidente Dutra, definindo o município de Guarulhos como um lócus privilegiado da industrialização paulistana a partir da segunda metade do século XX.

Devido às condições de relevo, bastante acidentadas ao norte do município, associadas às legislações que restringem a ocupação do solo neste vetor, a urbanização de Guarulhos inicialmente esteve concentrada principalmente a oeste e sudoeste, no limite com São Paulo, conectando-se à capital, formando uma mancha conurbada com este trecho da cidade.

Quando se trata das relações do processo de metropolização com os principais elementos estruturadores do município de Guarulhos é possível identificar quatro marcos fundamentais que contribuíram para estruturar os vetores de expansão urbana do município. Cumpre

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	534 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

destacar que esses quatro marcos se vinculam diretamente ao polo da capital tendo nele sua origem ou estando a serviço de sua dinâmica de expansão socioeconômica e territorial.

O primeiro eixo de crescimento urbano se refere à principal via de ligação entre Guarulhos e a cidade de São Paulo: a antiga estrada da Conceição (hoje av. Guarulhos). Esta estrada vinha do Bairro da Penha em São Paulo e se estendia em direção ao centro de Guarulhos, cruzando o Rio Tietê pela antiga Ponte Grande, no bairro que dá nome à travessia. (ROMÃO e NORONHA, 1980).

Com a chegada da ferrovia, cujo objetivo era o de ligar a cidade de São Paulo à Base Aérea de Cumbica, deu-se então o início da segunda fase, reorientando o crescimento urbano da cidade, que passou a seguir a direção das estações ferroviárias a partir do ano de 1915, até a inauguração da rod. Pres. Dutra, em 1951. (LASALVIA, 2006)

A inauguração das estações de trem de Guarulhos, Vila Galvão, Vila Augusta e, posteriormente as estações de Gopoúva, Torres Tibagi, Cumbica, Vila Endres, Itapegica, e a implantação dos loteamentos particulares ao longo deste trajeto fez que a cidade ganhasse impulso de desenvolvimento, provocando uma nova dinâmica no espaço intraurbano da região, fazendo surgir novos subcentros atrelados às novas localizações, favorecendo a fragmentação espacial. Uma característica importante do ramal ferroviário em Guarulhos era o fato de ter desenvolvido seu traçado sobre as regiões mais baixas e planas, o que fez que as estações ficassem relativamente distantes do centro histórico de Guarulhos, que se encontrava em terrenos mais elevados. Como deveria ser vencida uma distância em aclive entre a estação e o centro da cidade, decorreu que o crescimento urbano que se estabelecia ao redor das estações tivesse um caráter suburbano (LANGENBUCH 1971, apud LASALVIA 2006).

As formações urbanas oriundas do período da ferrovia são agora as porções onde se consolidou o uso de comércios e de serviços. Os corredores comerciais às margens das poucas vias arteriais e coletoras como a av. Marechal Castelo Branco, Dr. Timóteo Pentead, Av. Emílio Ribas, Guarulhos, Tiradentes, com destaque para a av. Marechal Castelo Branco, implantada sobre o antigo leito ferroviário, ligam principalmente os bairros da Vila Galvão, Gopoúva, Vila Augusta, Itapegica e conduzem às vias de ligação regional. Nessas vias circulavam as principais linhas de ônibus, onde predominavam os trajetos de acesso a São Paulo. Alguns destes corredores de comércio e serviços deram origem aos atuais subcentros importantes como os da Vila Galvão, Gopoúva e Ponte Grande.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 535 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
---	---

A terceira fase se destaca por provocar mais uma nova mudança nos vetores de crescimento urbano da cidade de Guarulhos, desta vez rumo ao sentido Leste-Oeste, seguindo paralelamente à Rodovia Presidente Dutra, a partir de 1951, quando ela é inaugurada. A rodovia passa a reorientar a ocupação urbana de Guarulhos, constituindo-se no terceiro vetor de crescimento da cidade e foi o fator determinante para a consolidação das atividades industriais e de núcleos de urbanização no seu entorno.

É a partir deste período que o parque industrial do município começa a se expandir, estimulado tanto pela facilidade de transporte, envolvendo as duas maiores cidades do país - São Paulo e Rio de Janeiro, quanto pela proximidade em relação ao parque industrial de São Paulo. Guarulhos, neste contexto histórico, é favorecida por sua localização geográfica na metrópole e por estar no caminho dos principais eixos industrializados, entre Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo.

Destacam-se como fatores favoráveis à expansão industrial no município, o valor imobiliário reduzido, comparado ao da capital, permitindo a aquisição de terrenos de grandes dimensões, apropriados para futuras expansões; a presença da rod. Pres. Dutra e da rod. Fernão Dias; a proximidade com São Paulo; o número de olarias, permitindo o baixo custo das construções; a mão-de-obra disponível para a indústria e, água de superfície e subsolo para o uso industrial.

A disponibilidade de terras e o importante fluxo de circulação da rod. Pres. Dutra e Fernão Dias contribuíram para que grandes parcelas populacionais encontrassem em Guarulhos uma localização para sua moradia. Vale destacar a proximidade destas terras com o então promissor distrito industrial de Guarulhos ao longo da rodovia, o que provocou um intenso crescimento populacional e a absorção da mão de obra local.

Em meados da década de 1960, a extinção do ramal da Cantareira e a construção da rod. Fernão Dias provocaram um desligamento quase total de Vila Galvão com o Centro de Guarulhos e o enfraquecimento de suas ligações com a zona norte de São Paulo, favorecendo relações diretas com zonas centrais da capital.

Entre 1950 e 1980, em razão dessas novas ligações viárias de âmbito metropolitano e nacional, ocorreu um acelerado processo de urbanização de Guarulhos, com a consolidação da atividade industrial no município, atraindo as classes operárias em busca de melhores oportunidades de emprego. Soma-se a isto a existência de vastas áreas não urbanizadas passíveis de serem loteadas e com baixos valores imobiliários.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	536 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

A localização industrial, que passou a permitir à população da cidade a oportunidade de trabalho no próprio município, contribuiu para diminuir gradativamente a dependência em relação aos bairros industriais do município de São Paulo, permanecendo, no entanto, uma forte ligação com o setor terciário da capital metropolitana. Isto estimulava cada vez mais os deslocamentos através da rod. Pres. Dutra para atingir o centro comercial da capital.

A configuração espacial e urbana de Guarulhos já era caracterizada pela coexistência de um centro tradicional, ainda muito dependente economicamente da cidade de São Paulo e de pequenos núcleos urbanos, o que dificultava a implantação, na mesma velocidade do crescimento urbano, de um mínimo de equipamentos urbanos de infraestrutura básica e social.

O quarto marco de urbanização ocorreu na década de 1980, com a instalação do complexo do Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos e da rod. Ayrton Senna (SP-70), que induziram novos vetores de expansão, tanto para nordeste como para o sul/sudeste, além de potencializar a atividade econômica da região através da demanda por grandes investimentos ligados aos setores de transporte aéreo, hoteleiro, imobiliário e de logística.

Antigas indústrias que foram importantes na indução de polos de atratividade econômica da cidade deixam o município e cedem espaço para atividades de serviços e comércio. A reestruturação econômica e as transformações estruturais aprofundaram-se no decorrer da década de 90, o que levou a constituição de um município especializado em logística e de serviços produtivos.

São Paulo como centro nacional do setor de serviços, tem uma parcela razoável desse setor atendendo as necessidades de serviços das empresas e de seu ambiente de negócios, inclusive os situados fora de seus limites, como Guarulhos, o que explica o alto fluxo entre as duas cidades. Além de ser o centro financeiro do país, a cidade concentra também os principais grupos empresariais nacionais e estrangeiros, o que estimula a proliferação de serviços especializados de apoio à produção e, principalmente, à gestão das empresas, como os serviços jurídicos, de marketing, de tecnologias de informação, entre outros (SERT, 2012).

A estrutura produtiva do MSP se complexificou nos últimos anos. É, ao mesmo tempo, imensamente diversificada e especializada. Diversificada porque contempla praticamente todas as cadeias produtivas. A maior parte da sua competitividade deriva dessa diversidade. E especializada no sentido de ser o principal polo de produção brasileiro de uma série de

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	537 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

atividades – inclusive industriais. Essa especialização em uma diversidade de segmentos explicita a força e o potencial competitivo da cidade.

Um dos segmentos que registraram maior avanço na década foi o de serviços distributivos, que agrega serviços de comércio, transportes e telecomunicações. Tais serviços são relevantes tanto para o planejamento logístico de diversas cadeias produtivas como para a tecnologia de informação das empresas e encontraram, também em Guarulhos, um locus propício por suas ligações viárias e aéreas e oferta de mão-de-obra.

O vetor leste da RMSP acompanhou em parte a tendência do município de São Paulo, com uma ligeira queda dos segmentos industriais e um avanço em alguns subsetores de serviços. Mesmo assim, a indústria extrativa e de transformação ocupa lugar de destaque na economia de Guarulhos, que tem um parque industrial diversificado. Mas ele sobressai pelos serviços distributivos, que ampliam fortemente sua contribuição para a geração de riqueza. Isso é atribuído não somente à presença do Aeroporto Internacional de Guarulhos, mas também às externalidades geradas por esse equipamento na região. A rod. Pres. Dutra e Fernão Dias também reforçam o peso dessa região em termos logísticos, tanto para a localização de centros de distribuição como para a instalação de empresas industriais (SERT, 2012).

A concomitância entre a existência de ações modernizadoras e a omissão de iniciativas diante da precariedade da ocupação mais periférica, longe de demarcar uma descontinuidade espacial no espaço da AII, evidenciam um padrão urbano no qual se imbricam precariedade e modernização, superpondo-se, e gerando um espaço que seria característico de um novo padrão de urbanização designado como “modernização precária”.

São Paulo, como também Guarulhos, não está mais definindo o seu crescimento pela franja, ou seja, pela incorporação de áreas, cada vez mais distantes e precárias. Isso não quer dizer que a dinâmica extensiva deixou de acontecer, mas que essa dinâmica deixou de ser definidora do crescimento urbano. Agora esse crescimento é definido de outra maneira, pela dinâmica da produção imobiliária intensiva que se manifesta como uma nova lógica de crescimento.

O arrefecimento do padrão periférico de urbanização explica-se pelas limitações da forma de produção doméstica em face do aumento dos preços da terra e das deficientes condições de poupança da população para a produção da casa. Essa valorização da terra está associada

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMISSÃO 28/01/2022	FOLHA 538 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

tanto às melhorias no espaço urbano periférico, como também ao reflexo da valorização, ainda mais ampliada, das áreas centrais.

A produção para mercado, até então restrita às áreas mais centrais e valorizadas, passa nas últimas décadas a se verificar na totalidade do espaço da metrópole. Esse movimento faz com que a forma de produção para mercado, dominante nos mecanismos de valorização, se torne também predominante no processo de urbanização.

O que se tem percebido espacialmente é uma tendência acentuada à expansão territorial metropolitana, com um tipo de configuração suburbanizada, de limites difusos e estrutura policêntrica, que se replica tanto na capital como em Guarulhos.

O histórico modelo núcleo-periferia, caracterizado pela distância geográfica e social entre as classes, ainda organiza parcelas do espaço metropolitano em expansão, em que pese o surgimento de novas configurações espaciais, como por exemplo, condomínios fechados e favelas, além da redistribuição de unidades produtivas e centros de compra espalhadas pelo tecido metropolitano, assim como a densificação e verticalização que está ocorrendo em vários subcentros da AII.

Se destaca a intensificação da construção da cidade como produção imobiliária observando-se a difusão ou proliferação de novos objetos urbanos - shoppings, hipermercados, urbanizações fechadas etc., e a suburbanização difusa, tanto de elites como de setores pobres ou populares, conformando subcentros que se espalham pela AII.

Em São Paulo, além do Centro Histórico, a Linha 19-Celeste atravessa um anel de bairros que envolve o núcleo central, com subcentros que têm especialidades em suas produções.

No entorno da futura Estação Pari a força econômica tem se mostrado crescente na última década, com as residências cedendo lugar a lojas e shoppings populares. A região é parte da zona cerealista próxima ao Mercado Municipal, mas também abriga estabelecimentos comerciais que vendem, em sua maioria, artigos para casa e decoração, além de itens de vestuário, ferramentas, acessórios, máquinas, equipamentos e outras variedades. A ocupação persiste predominantemente horizontal.

Já adentrando no desenvolvido subcentro do Brás, grande núcleo de comércio e confecções de moda que atende a todo o Brasil, no entorno da Estação Silva Teles se concentra comércio

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 539 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

voltado à moda feminina e masculina, moda íntima, acessórios, enxoval de bebê, e cama, mesa e banho. Também neste caso no entorno predominam as ocupações horizontais.

Nesses bairros e também no Bom Retiro, a disputa entre o uso comercial e residencial provocou o gradual esvaziamento populacional e o desinteresse do setor imobiliário em novas construções, realimentando o ciclo de desvalorização desses locais. São áreas de comércio e serviços de varejo e atacadista, que requereram a readaptação das antigas instalações desses bairros.

Junto à Marginal Tietê no entorno da estação Catumbi, já se verifica o surgimento de construções verticais de uso residencial, em condomínios de 3 ou 4 torres.

Após a Marginal Tietê, a av. Guilherme Cotching é uma centralidade linear que atende os bairros da Vila Maria e Curuçá, caracterizados pela mescla de usos industriais, de serviços e residencial horizontal, no entorno deste último já despontando edifícios residenciais verticais.

Mais ao norte, o Jardim Japão tem característica diversa da rede quadrangular dos bairros da zona norte, com um arruamento em anéis sinuosos que acompanham a topografia, com ocupações residenciais horizontais, mas tendo na av. das Cerejeiras, também curvilínea, uma centralidade linear de comércio e serviços diversificados. Mais ao norte, no Jardim Brasil também comparece uma centralidade linear na av. Milton da Rocha, com comércio e serviços diversificados. No Jardim Julieta não há centralidade, mas despontam condomínios residenciais verticais, assim como, já em Guarulhos, no entorno da estação Itapegica, onde é dominante os usos industriais e de serviços.

Em Guarulhos, além do Centro Histórico há os núcleos da Vila Galvão e Taboão, nas proximidades da Linha 19-Celeste onde, em meio ao uso residencial horizontal dominante, despontam alguns espigões verticais.

Também comparece a centralidade linear ao longo da av. Guarulhos, que se estende deste a estação Dutra até a estação Vila Augusta, em torno de ambas já despontando empreendimentos residenciais verticais. No entorno da estação Guarulhos, há a presença de unidades de saúde importantes, hotéis e despontam também condomínios residenciais verticais.

Finalmente, no entorno da estação Bosque Maia, há a centralidade linear da av. Tiradentes e a transversal av. Paulo Faccini, onde também ocorre a tendência à verticalização residencial.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	540 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

9.3.1.2 Dinâmica econômica

A estrutura espacial básica radioconcêntrica vigente na metrópole paulista, caracteriza a All, com os empregos ocupando as áreas mais internas do centro expandido. A All concentrava em 2017, 69,6% dos empregos da RMSP, o que indica que a Linha 19-Celeste articulará importantes polos de trabalho da metrópole.

A evolução dos empregos por setor, visualizados na Tabela 9.3 1, demonstra que os empregos se ampliaram cerca de 0,12%a.a. em São Paulo e 0,47%a.a. em Guarulhos, em que pese a crise econômica pós 2016. Dos cerca de 6,4 milhões de empregos na All em 2007 e 6,5 milhões em 2017, cerca de 92% concentravam-se no município de São Paulo, e os restantes 8% em Guarulhos, áreas articuladas pela nova Linha e suas conexões multimodais.

Tabela 9.3.1 - Evolução dos Empregos por Setor na All

Município/ All	Setor	2007			2017			Variação % aa 2007 a 2017
		Abs	% do Setor no Município	% do Setor na All	Abs	% do Setor no Município	% do Setor na All	
São Paulo	Agropecuária	10,528	0.18	91.17	4,404	0.07	100.00	-8.35
	Construção Civil	193,728	3.27	93.59	294,126	4.90	91.19	4.26
	Indústria	580,413	9.79	82.87	500,139	8.33	83.69	-1.48
	Comércio	1,142,232	19.26	94.24	1,121,694	18.68	92.10	-0.18
	Serviços	3,822,945	64.46	93.33	3,913,627	65.18	93.31	0.23
	Administração Pública	181,170	3.05	92.64	169,977	2.83	93.09	-0.64
	Total	5,931,015	100.00	92.35	6,003,967	100.00	92.10	0.12
Guarulhos	Agropecuária	1,020	0.21	8.83	0	0.00	0.00	-100.00
	Construção Civil	13,265	2.70	6.41	28,415	5.52	8.81	7.92
	Indústria	120,010	24.42	17.13	97,439	18.92	16.31	-2.06
	Comércio	69,772	14.19	5.76	96,180	18.67	7.90	3.26
	Serviços	273,072	55.55	6.67	280,451	54.44	6.69	0.27
	Administração Pública	14,397	2.93	7.36	12,627	2.45	6.91	-1.30
	Total	491,537	100.00	7.65	515,112	100.00	7.90	0.47
All	Agropecuária	11,548	0.18	100.00	4,404	0.07	100.00	-9.19
	Construção Civil	206,993	3.22	100.00	322,541	4.95	100.00	4.54
	Indústria	700,423	10.91	100.00	597,578	9.17	100.00	-1.58
	Comércio	1,212,004	18.87	100.00	1,217,875	18.68	100.00	0.05
	Serviços	4,096,017	63.78	100.00	4,194,078	64.34	100.00	0.24
	Administração Pública	195,567	3.05	100.00	182,604	2.80	100.00	-0.68
	Total	6,422,552	100.00	100.00	6,519,079	100.00	100.00	0.15

Fonte: Zonas OD do Metrô – 2007/2017

Verifica-se que o maior setor empregador, em ambos os municípios são os serviços, 3,9 milhões em São Paulo e 280 mil em Guarulhos em 2017, ambos tendo apresentado um aumento discreto, respectivamente, 0,23%a.a. e 0,27%a.a.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 541 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Em São Paulo, o segundo setor empregador é o comércio, com 1,1 milhão de empregos, embora com queda entre esses anos de -0,18% a.a, enquanto em Guarulhos esse posto está com o setor industrial, que detém 97,4 mil empregos, logo seguido, porém, pelo comércio, com 96,1 mil empregos, que está em crescimento alto de 3,26%a.a.

Em ambos os municípios o setor de construção civil destaca-se com o maior crescimento: em São Paulo foi de 4,26% a.a, com 294,1 mil empregos e em Guarulhos de 4,54% a.a, com 28,4 mil empregos. Os setores de agropecuária, indústria e administração pública tiveram declínio entre esses anos.

Um outro indicador de dinâmica econômica pode ser considerado o fluxo de pessoas entre os municípios. O maior fluxo entre municípios do País é Guarulhos/São Paulo. No total, 146,3 mil pessoas se deslocam regularmente entre as duas cidades, segundo o Censo 2010. A grande maioria, 118.020 pessoas, sai de Guarulhos para trabalhar ou estudar na capital e 28.310 fazem o sentido contrário.

O número total de viagens realizadas em São Paulo e em Guarulhos, registrados na Tabela 9.3.2, ampliou-se entre 2007 e 2017, anos da pesquisa OD do Metrô: passou de 24,6 milhões para 27,5 milhões, representando 65,5% de todos os deslocamentos ocorridos na RMSP, o que demonstra tratar-se dos municípios que mais geram fluxos nessa região, refletindo a dinâmica econômica elevada.

Tabela 9.3.2 – Viagens, Duração e Mobilidade na All – 2007/2017

Município/ Região Urbana em que se localiza o Domicílio da pessoa que viajou	Viagens realizadas na All											
	Metro Zonas Origem Destino em 2007				Metro Zonas Origem Destino em 2017				Variação % ao ano 2017 s/ 2007			
	Viagens	% s/ total RMSP	Duração Média	Mobilidade	Viagens	% s/ total RMSP	Duração Média	Mobilidade	Viagens	% s/ total RMSP	Duração Média	Mobilidade
Mun São Paulo	22,587,659	59.29	40.4	2.07	24,897,938	59.27	35.0	2.12	0.98	-0.00	-1.42	0.23
Mun Guarulhos	2,048,328	5.38	44.0	1.60	2,613,682	6.22	29.6	1.98	2.47	1.47	-3.88	2.12
Total da All	24,635,986	64.67	40.7	2.02	27,511,620	65.49	34.5	2.11	1.11	0.13	-1.64	0.40
RMSP	38,094,385	100.00	39.3	1.95	42,006,660	100.00	33.9	2.02	0.98	0.00	-1.46	0.34

Fonte: Pesquisa OD Metrô - 2007/2017

A duração das viagens diminuiu, de 40,7 para 34,5 e o índice de mobilidade ampliou-se de 2,02 para 2,11, maiores que a média metropolitana nesses anos.

Em relação aos motivos que determinaram essas viagens, verifica-se na Tabela 9.3.3, que 41,3% delas foi por trabalho ou estudo, seguido da residência 45,19% e muito abaixo, serviços, lazer e outros, em 2007. Em 2017 as viagens totais se ampliaram, passando de 16.647.830

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMISSÃO 28/01/2022	FOLHA 542 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

para 18.728.410, aumento de 1,18% a.a.; no entanto, as viagens a trabalho e estudo diminuíram, de 41,03% para 40,70%, a favor de viagens a serviços e lazer e residência.

No entanto observou-se para os dois municípios e All, uma diminuição da duração média de viagens, para todos os motivos, sinalizando sobre melhorias no transporte e trânsito.

Tabela 9.3.3 – Motivo de Viagens e Duração Média

Município/ Região Urbana em que se localiza o Domicílio da pessoa que viajou	Motivo	Viagens motorizadas realizadas na All / AID (ODs atravessadas), segundo Motivo na Origem									
		Metro Zonas OD em 2007			Metro Zonas OD em 2017			Var % aa 2017 s/2007			
		Viagens	% s/Total	Duração Média	Viagens	% s/ All	Duração Média	Viagens	Duração Média		
Mun São Paulo	Trab/est	6,230,071	91.22	40.73	56.6	6,950,182	91.18	40.79	48.0	1.10	-1.64
Mun Guarulhos		599,980	8.78	44.40	59.7	672,595	8.82	39.78	41.1	1.15	-3.66
Total da All		6,830,052	100.00	41.03	56.9	7,622,778	100.00	40.70	47.4	1.10	-1.81
Mun São Paulo	Serv./Lazer	1,242,882	95.16	8.13	43.7	1,473,711	90.26	8.65	38.9	1.72	-1.16
Mun Guarulhos		63,214	4.84	4.68	62.9	159,069	9.74	9.41	37.0	9.67	-5.16
Total da All		1,306,097	100.00	7.85	44.7	1,632,780	100.00	8.72	38.7	2.26	-1.41
Mun São Paulo	Resid.	6,891,043	91.60	45.05	50.7	7,945,374	90.91	46.63	45.0	1.43	-1.20
Mun Guarulhos		631,600	8.40	46.74	53.7	794,525	9.09	46.99	38.1	2.32	-3.38
Total da All		7,522,644	100.00	45.19	51.0	8,739,899	100.00	46.67	44.4	1.51	-1.38
Mun São Paulo	Outros	932,468	94.28	6.10	40.0	668,340	91.18	3.92	37.5	-3.28	-0.64
Mun Guarulhos		56,571	5.72	4.19	56.3	64,613	8.82	3.82	37.2	1.34	-4.07
Total da All		989,038	100.00	5.94	40.9	732,953	100.00	3.91	37.4	-2.95	-0.88
Mun São Paulo	Total viag. Motor.	15,296,465	91.88	100.00	51.9	17,037,608	90.97	100.00	45.4	1.08	-1.33
Mun Guarulhos		1,351,366	8.12	100.00	56.9	1,690,802	9.03	100.00	39.1	2.27	-3.67
Total da All		16,647,830	100.00	100.00	52.3	18,728,410	100.00	100.00	44.8	1.18	-1.53

Fonte: Pesquisa OD Metrô - 2007/2017

Em relação ao modal utilizado nessas viagens, verifica-se na Tabela 9.3 4, que a maior quantidade é por transportes coletivos, 9.199.856 em 2007 e 10.597.689 em 2017, aumento de 1,42%a.a. Segue-se o modo a pé, 7.819.343 em 2007 e 8.544.591 em 2017, também com aumento de 0,89%a.a.; depois o individual, com 7.447.975 em 2007 e 8.130.721 em 2017, aumento de 0,88%a.a.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 543 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Tabela 9.3.4 – Viagens na All segundo o Modo

Município em que se localiza o Domicílio da pessoa que viajou	Modo	Viagens realizadas na All segundo o Modo									
		Metro Zonas OD em 2007				Metro Zonas OD em 2017				Var % aa 2017 s/2007	
		Viagens	% s/Total		Duração Média	Viagens	% s/ All		Duração Média	Viagens	Duração Média
			All	Modo			Modo	Total			
Mun São Paulo	Indiv.	6,915,065	92.84	30.61	31.7	7,287,700	89.63	29.27	26.1	0.53	-1.94
Mun Guarulhos		532,910	7.16	26.02	41.3	843,021	10.37	32.25	24.2	4.69	-5.21
Total da All		7,447,975	100.00	30.23	32.4	8,130,721	100.00	29.55	25.9	0.88	-2.22
Mun São Paulo	A pé	7,143,695	91.36	31.63	16.1	7,649,613	89.53	30.72	12.2	0.69	-2.71
Mun Guarulhos		675,649	8.64	32.99	18.5	894,977	10.47	34.24	11.7	2.85	-4.47
Total da All		7,819,343	100.00	31.74	16.3	8,544,591	100.00	31.06	12.2	0.89	-2.88
Mun São Paulo	Colet.	8,381,400	91.10	37.11	68.5	9,749,908	92.00	39.16	59.8	1.52	-1.35
Mun Guarulhos		818,456	8.90	39.96	67.1	847,781	8.00	32.44	54.0	0.35	-2.14
Total da All		9,199,856	100.00	37.34	68.4	10,597,689	100.00	38.52	59.3	1.42	-1.41
Mun São Paulo	Bicicl.	147,499	87.37	0.65	22.4	210,716	88.31	0.85	21.4	3.63	-0.44
Mun Guarulhos		21,314	12.63	1.04	28.9	27,903	11.69	1.07	22.5	2.73	-2.50
Total da All		168,813	100.00	0.69	23.2	238,619	100.00	0.87	21.6	3.52	-0.75
Mun São Paulo	Total	22,587,659	91.69	100.00	40.4	24,897,938	90.50	100.00	35.0	0.98	-1.42
Mun Guarulhos		2,048,328	8.31	100.00	44.0	2,613,682	9.50	100.00	29.6	2.47	-3.88
Total da All		24,635,986	100.00	100.00	40.7	27,511,620	100.00	100.00	34.5	1.11	-1.64

Fonte: Pesquisa OD Metrô - 2007/2017

9.3.1.3 Dinâmica demográfica

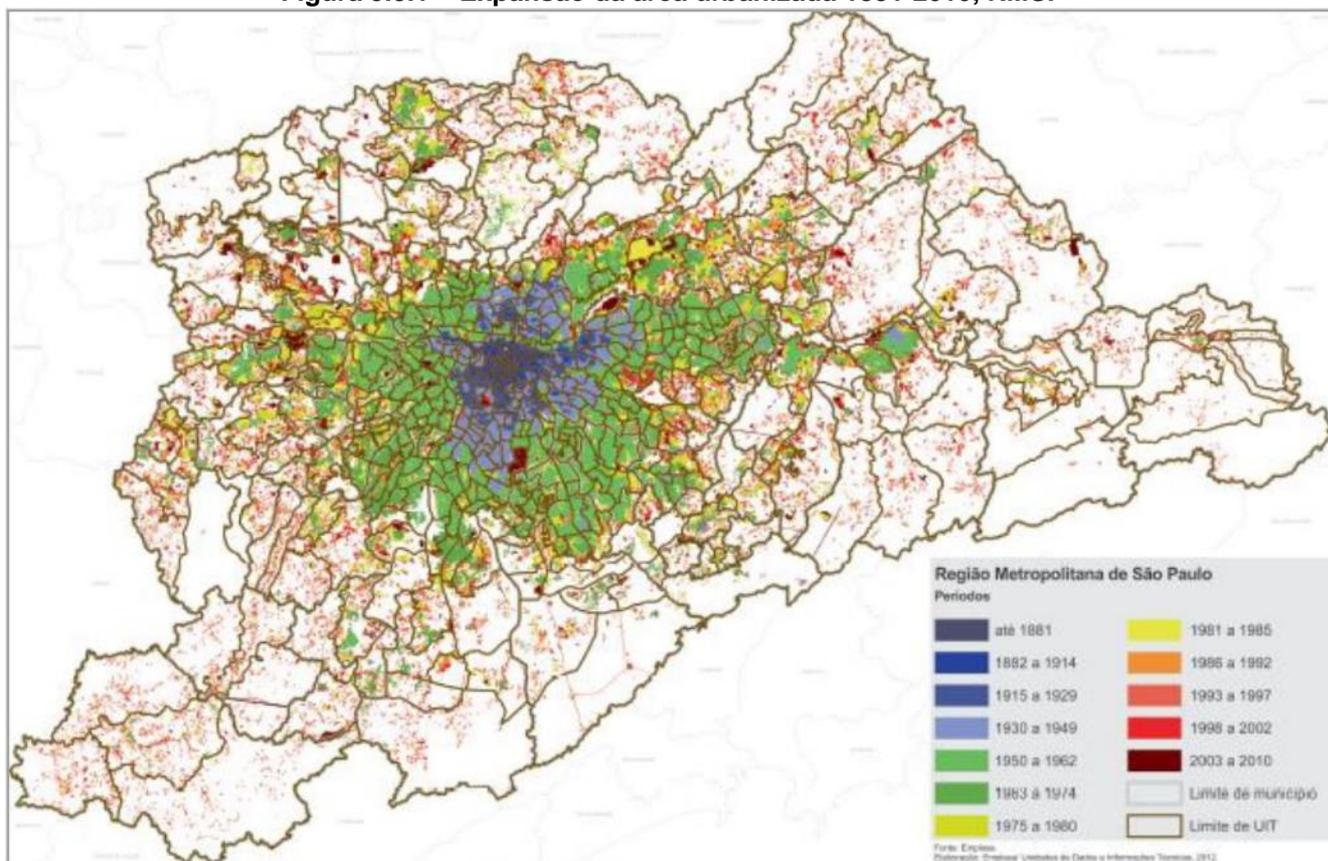
O município de Guarulhos possui área de 318,68 quilômetros quadrados (km²), caracterizando, para a referida população de 2020, densidade demográfica de 4.273,4 habitantes por km². Já o município de São Paulo possui área de 1.521,11 km², e densidade demográfica de 7.833,0 habitantes por km². Apesar de a densidade demográfica em Guarulhos ser menor do que a observada no município de São Paulo, ela é superior à densidade demográfica observada para a RMSP, que é de 2.674,3 habitantes por km², referente ao ano de 2020.

A expansão da área urbanizada na RMSP pode ser observada na Figura 9.3 1 proveniente do estudo das Unidades de Informações Territorializadas (UIT) da RMSP, desenvolvido pela Emplasa em 2012. Por meio dela, percebe-se que a ocupação urbanizada se inicia na região central do município de São Paulo e se expande radialmente. Guarulhos, em sua maior parte, foi urbanizada a partir da década de 1950.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 544 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Figura 9.3.1 – Expansão da área urbanizada 1881-2010, RMSP



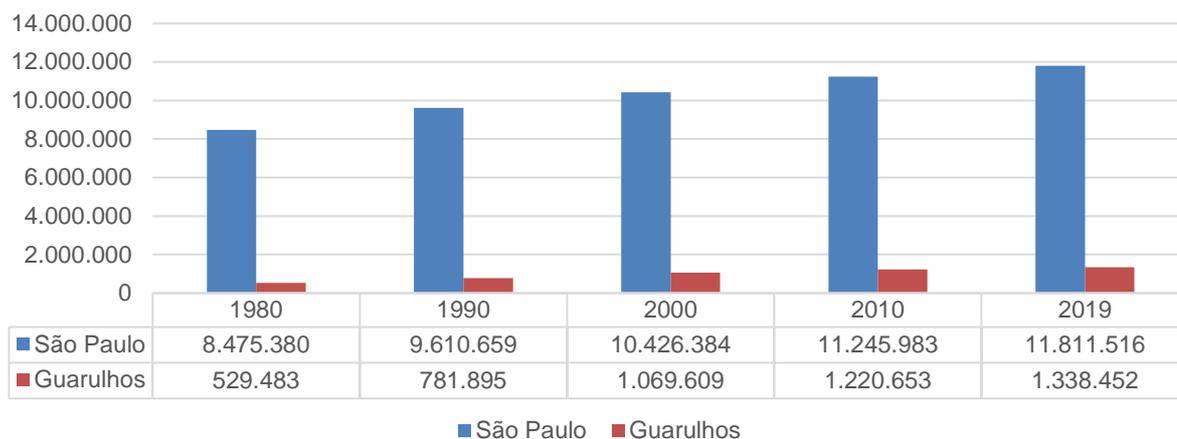
Fonte: UITs RMSP, EEMPLASA

A evolução da população dos municípios de Guarulhos e São Paulo pode ser observada no, Gráfico 9.3-1, que apresenta os dados (da Fundação SEADE) para os anos de 1980, 1991, 2000 e 2010, bem como para o presente ano, 2019 e o Gráfico 9.3 2 a taxa de crescimento da população nos mesmos períodos. Observa-se que, em ambos os municípios, continua ocorrendo o aumento da população.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 545 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

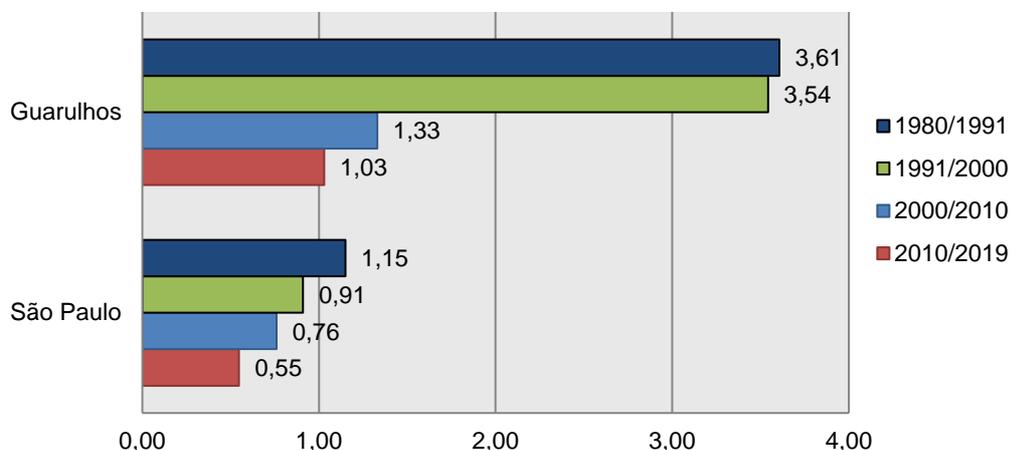
Gráfico 9.3.1 – População nos municípios da All, Guarulhos e São Paulo, para os anos de 1980, 1991, 2000, 2010 e 2019



Fonte: IMP Fundação SEADE, elaboração: Metrô-SP

A Taxa Geométrica de Crescimento Anual da população (TGCA), que expressa o crescimento médio da população em determinado período de tempo, pode ser observada para ambos os municípios da All na Gráfico 9.3 2 que traz os dados da Fundação SEADE para os períodos entre 1980 e 1991, 1991 e 2000, 2000 e 2010, e 2010 e 2019.

Gráfico 9.3.2 – Taxa Geométrica de Crescimento Anual da população (TGCA) nos municípios da All, Guarulhos e São Paulo 1980 a 2019



Fonte: IMP Fundação Seade, elaboração: Metrô-SP

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 546 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

Percebe-se que, para todos os períodos, essa taxa é mais elevada em Guarulhos do que no município de São Paulo, especialmente até os anos 2000. Isso se deve ao fenômeno caracterizado por Jacobi 24(2000), que descreve que na década de 1980, em decorrência do fim do crescimento econômico observado na década anterior, a população do município de São Paulo migrou para as cidades da RMSP, em busca de menores custos de moradia, caracterizando tais cidades como “cidades dormitório” (p. 20).

Para os períodos posteriores ao ano de 2000, há queda acentuada da TGCA para o município de Guarulhos, porém sem atingir, no entanto, o menor patamar de crescimento observado no município de São Paulo. Para o período mais recente, de 2010 a 2019, o valor de TGCA relativo ao município de São Paulo está próximo da metade daquele observado para Guarulhos.

A distribuição de idade e sexo da população dos municípios da All pode ser observada por meio das pirâmides etárias, apresentadas para os anos de 2000 e 2010, anos em que foram realizados Censos Demográficos do IBGE (Gráfico 9.3 3 e Gráfico 9.3 5), e para o ano de 2019 (Gráfico 9.3 4 e Gráfico 9.3 6). Essas pirâmides foram elaboradas com base nos dados do IMP da Fundação SEADE.

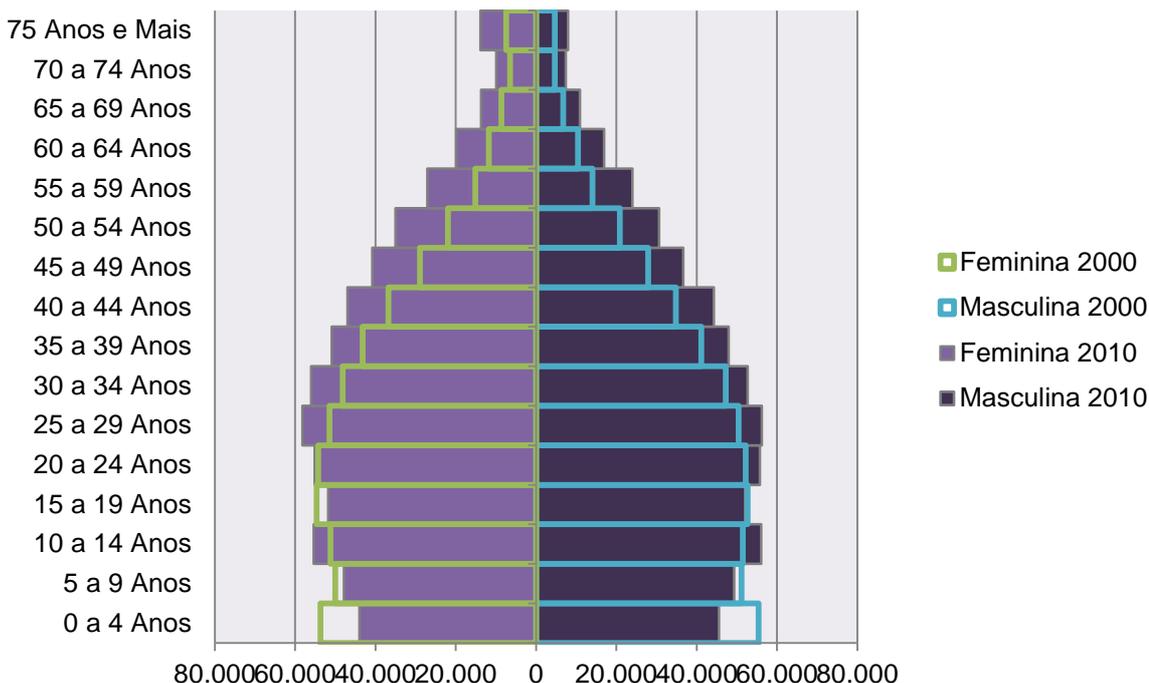
Em Guarulhos, para o ano 2000 (Gráfico 9.3 3), percebe-se que a população jovem, com destaque para a parcela de até 4 anos, era a mais expressiva, em decorrência do alto crescimento registrado até o referido ano. Percebe-se também que a parcela da população de mais de 65 anos era pequena. A razão de dependência - que corresponde ao peso que a população considerada inativa, ou seja, aquela de menos de 14 anos e mais de 65 anos, possui sobre a população potencialmente ativa, que é aquela entre 15 e 64 anos - era de 48,95 no referido ano, o que significa que para aproximadamente cada duas pessoas em idade potencialmente ativa, havia uma de idade considerada inativa.

²⁴ _____ JACOBI, P. Políticas sociais e ampliação da cidadania. Políticas sociais e ampliação da cidadania Rio de Janeiro: FGV Editora, 2000.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 547 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

Gráfico 9.3.3 – Pirâmide etária da população do município de Guarulhos, para os anos de 2000 e 2010



Fonte: IMP Fundação SEADE, 2017

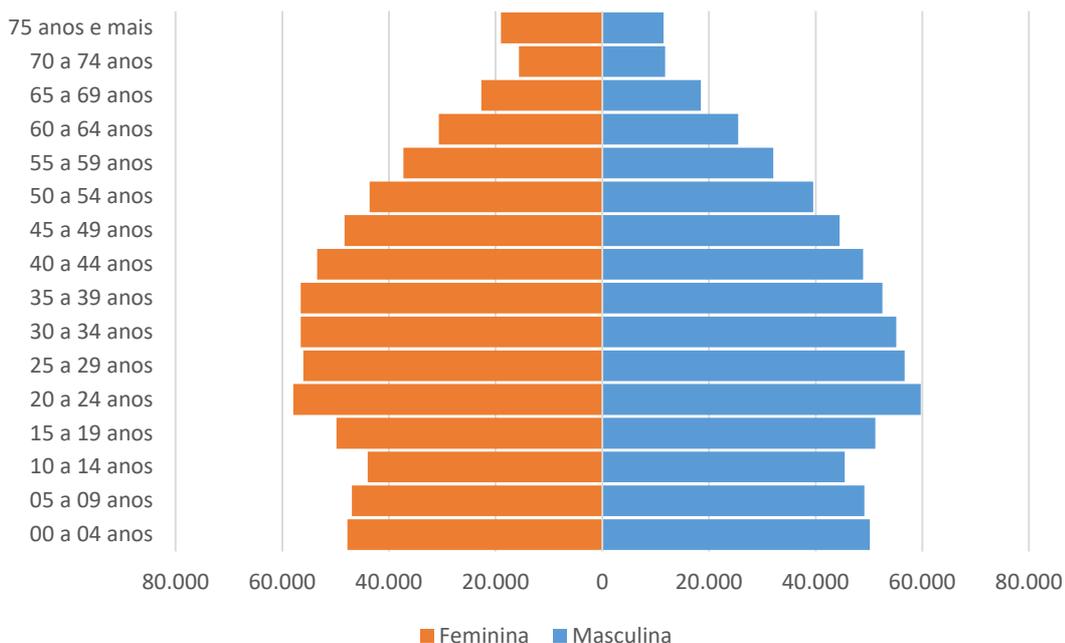
Ainda para o município de Guarulhos, relativo ao ano de 2010 (Gráfico 9.3 4), observa-se que há uma redução da parcela da população mais jovem, condizente com o cenário de crescimento populacional apresentado. Ao mesmo tempo, há aumento, absoluto e relativo, na população de mais de 65 anos de idade. Apesar disso, a razão de dependência era de 42,14 para tal localidade em 2010, representando uma redução do peso da população considerada inativa frente àquela potencialmente ativa.

Para o ano de 2019, Guarulhos apresenta pirâmide etária (Gráfico 9.3 5) que segue as tendências observadas anteriormente. A população de mais de 65 anos aumentou, contribuindo para a diminuição da razão de dependência, calculada em 39,69. No entanto, observa-se que a população de até 4 anos em 2019 é maior do que aquela em 2010.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 548 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

Gráfico 9.3.4 – Pirâmide etária da população do município de Guarulhos, para o ano de 2019



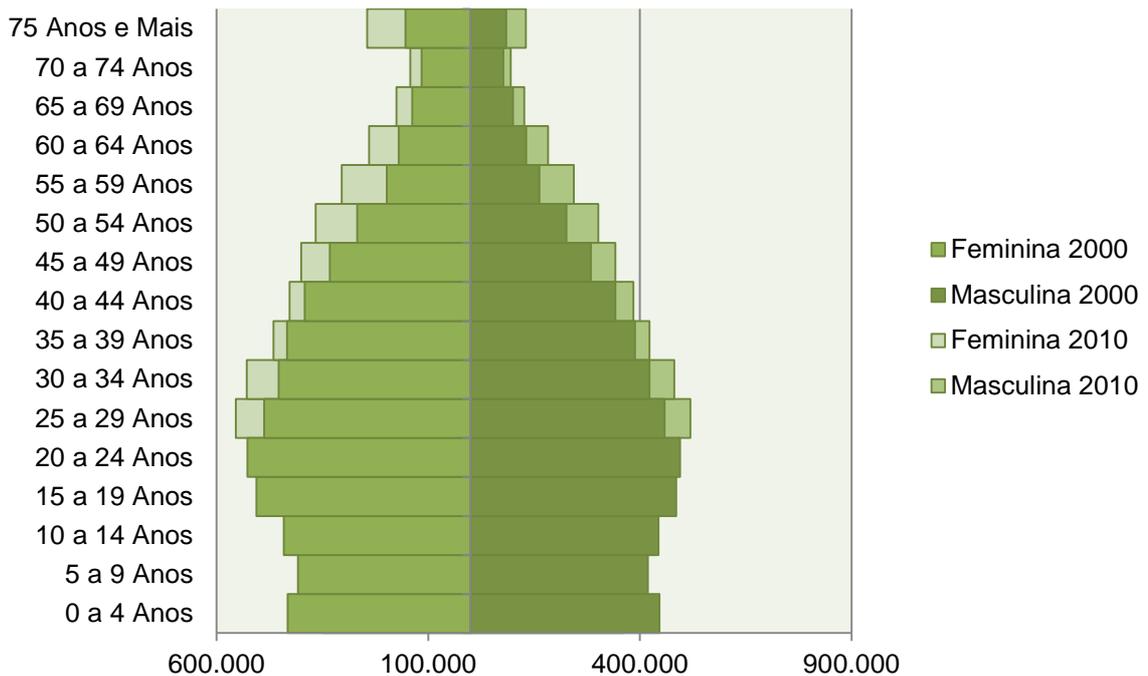
Fonte: IMP Fundação SEADE, elaboração: Metrô-SP

Já em São Paulo, para o ano 2000), diferentemente de Guarulhos, apesar de se observar uma parcela da população de menos de 4 anos expressiva, os maiores quantitativos de populações estavam concentrados nas faixas etárias entre 15 e 29 anos. A população em faixas etárias superiores a 65 anos era, para São Paulo em 2000, proporcionalmente maior do que no mesmo ano para Guarulhos. A razão de dependência, calculada para o referido ano, era de 45,51.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 549 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

Gráfico 9.3.5 – Pirâmide etária da população do município de São Paulo, para os anos de 2000 e 2010



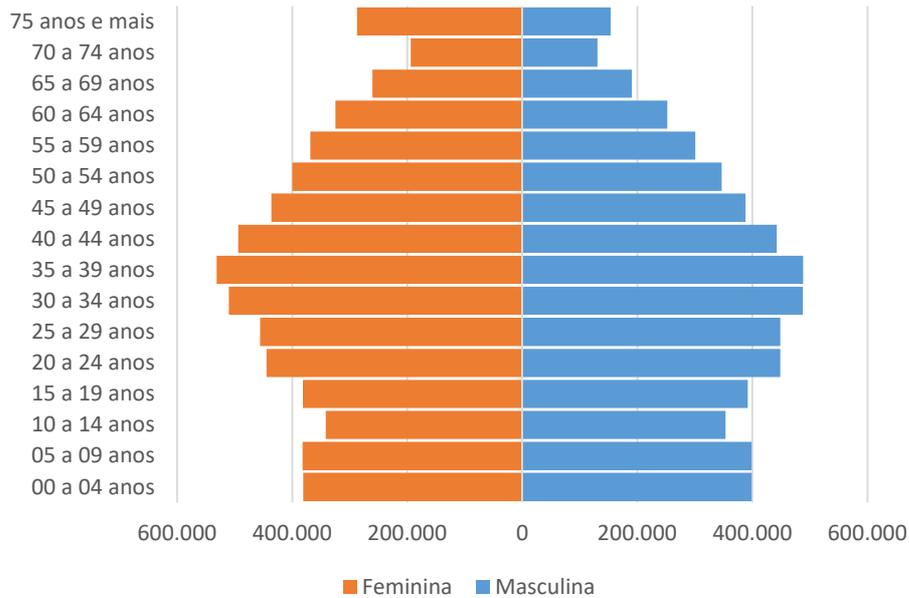
Na mesma figura, ainda, se observa a pirâmide etária para o município de São Paulo, relativa ao ano de 2010, caracterizada pelo estreitamento na base, indicando menor natalidade, ao mesmo tempo em que há aumento na população na outra ponta da pirâmide. A maior quantidade de população se encontra nas faixas entre 20 e 34 anos, o que contribui para a redução da razão de dependência, que para 2010 era de 40,64.

Na pirâmide etária referente ao ano de 2019, para o município de São Paulo (Gráfico 9.3 6) a parcela referente à população de até 4 anos volta a aumentar, sendo superior àquela observada em 2010. A população de mais de 65 anos também aumenta, alcançando o patamar de 10% da população do município. Tem destaque nesse contexto a população feminina, 1,8 vezes superior à masculina para a faixa etária de mais de 75 anos. A razão de dependência em 2017 foi calculada para o município de São Paulo em 40,79, apenas ligeiramente maior do que em 2010.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 550 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
--	---

Gráfico 9.3.6 – Pirâmide etária da população do município de São Paulo, para o ano de 2019



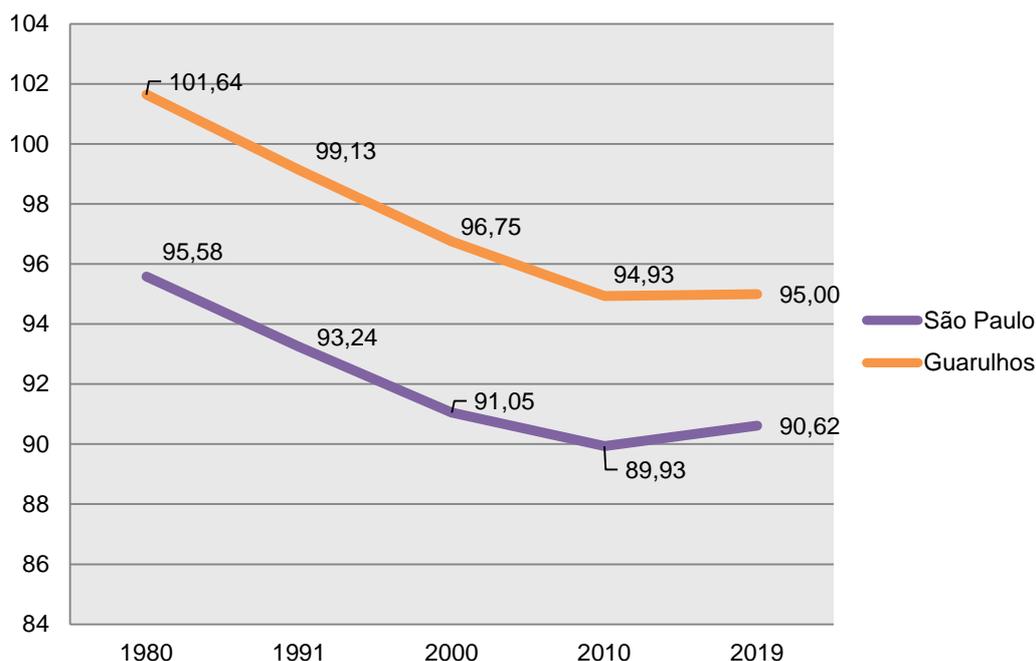
Fonte: IMP Fundação SEADE, elaboração: Metrô-SP

A razão de sexos, que representa o número de homens para cada 100 mulheres na população, para os municípios da AII, Guarulhos e São Paulo, para os anos de 1980, 1991, 2000, 2010 e 2019, é observada no Gráfico 9.3 7, elaborado com base em dados do IMP da Fundação SEADE.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 551 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

Gráfico 9.3.7 – Razão de Sexos nos municípios da All, Guarulhos e São Paulo, para os anos de 1980, 1991, 2000, 2010 e 2019



Fonte: IMP Fundação SEADE, elaboração Metrô-SP

Percebe-se que ambos os municípios possuem comportamento similar ao longo dos anos, no entanto, para o município de São Paulo, esse valor é menor, caracterizando uma predominância na quantidade de mulheres desde os anos 1980, e que se intensifica até 2010, tendo diferença reduzida em 2019. Já em Guarulhos, a predominância da população masculina ocorre até 1991, momento em que a situação se inverte, tornando-se a população feminina predominante no município, fenômeno que se intensifica até 2010.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 552 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
---	---

9.3.1.4 Estrutura Urbana

A estrutura urbana na All é analisada nos seguintes aspectos: a) histórico de ocupação, b) estrutura viária e de transportes.

a) Histórico de Ocupação

São Paulo

Os padres jesuítas José de Anchieta e Manoel da Nóbrega subiram a Serra do Mar, nos idos de 1553, a fim de buscar um local seguro para se instalar e catequizar os povos originários. Ao atingir o planalto de Piratininga, encontraram o ponto ideal. Os religiosos construíram um colégio numa pequena colina, próxima aos rios Tamanduateí e Anhangabaú, onde celebraram uma missa, no dia 25 de janeiro de 1554, data que marca o aniversário de São Paulo. Daqueles tempos, restam apenas as fundações da construção feita pelos padres e pelos povos indígenas no Pátio do Colégio. Piratininga demorou 157 anos para se tornar a cidade chamada São Paulo que, nessa época, ainda era o ponto de partida das bandeiras, expedições que cortavam o interior do Brasil, objetivando a busca de minerais preciosos e a escravização dos povos originários para trabalhar nas minas e lavouras.

Em 1815, a cidade se transformou em capital da Província de São Paulo. Mas somente doze anos depois ganharia sua primeira faculdade, de Direito, no Largo São Francisco. A partir de então, São Paulo se tornou um núcleo intelectual e político do país. Mas apenas se tornaria um importante centro econômico com a expansão da cafeicultura no final do século XIX. Imigrantes chegaram para trabalhar nas lavouras e, mais tarde, no crescente parque industrial da cidade. Mais da metade dos habitantes da cidade, em meados da década de 1890, era formada por imigrantes.

Com a Revolução Constitucionalista de 1932, o Estado ficou isolado no cenário político, mas não evitou o florescimento de instituições educacionais. Em 1935 foi criada a Universidade de São Paulo. Na década de 1940, São Paulo também ganhou importantes intervenções urbanísticas, principalmente no setor viário. A indústria se tornou o principal motor econômico da cidade. A necessidade de mais mão-de-obra nessas duas frentes trouxe brasileiros de vários Estados, principalmente do nordeste do país.

Na década de 1970, o setor de serviços ganhou maior destaque na economia paulistana. As indústrias migraram para municípios da Grande São Paulo, como o chamado ABCD (Santo

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	553 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Diadema). Hoje, a capital paulista é o centro financeiro da América Latina.

A expansão da cidade resultou em sua fragmentação territorial em distritos, para fins administrativos, que foram sendo criados à medida que a ocupação se consolidava. Os distritos atravessados pela Linha 19-Celeste tem seu histórico de criação registrado na Tabela 9.3 5.

Tabela 9.3.5 – Cronologia da criação dos distritos atravessados pela Linha 19 - Celeste

Documento	Distritos
Alvará de 08-06-1818	Criado o distrito de Brás e anexado ao município de São Paulo
Lei Estadual n.º 1.236, de 23-12-1910	Criado o distrito de Bom Retiro e anexado ao município de São Paulo
Pela Lei Estadual n.º 1.242, de 26-12-1910	Criado o distrito de Bela Vista e anexado ao município de São Paulo
Decreto de 30-08-1934	Criado o distrito do Pari e anexado ao município de São Paulo
No período de 1944-1948	Os distritos de São Paulo incluem Bela Vista, Bom Retiro, Brás, Pari, Sé.
Lei Municipal n.º 10.932, de 15-01-1991	Criados ou consolidados, entre outros, os distritos: Bela Vista, Belém, Bom Retiro, Brás, Jaçanã, Pari, República, Sé, Vila Guilherme, Vila Maria, Vila Medeiros.

As transformações econômicas ocorridas a partir da década de 90, levou a constituição de um município que contempla praticamente todas as cadeias produtivas e polo de produção brasileiro com um conjunto de atividades terciárias, mas ainda incluindo o setor industrial.

Guarulhos

Guarulhos foi fundada em 8 de dezembro de 1560 pelo Padre Jesuíta Manuel de Paiva, apenas sete anos após São Paulo, com o nome de Nossa Senhora da Conceição, em um local até então habitado pelos povos Guarus, da ramificação dos Guaianases. Em 1590 foram descobertas minas de ouro, na região onde atualmente é o bairro de Lavras. As chamadas 'Lavras Velhas do Geraldo' podem ser vistas até hoje, na margem direita da estrada que se dirige de Cumbica para Nazaré. Apenas em 1906 uma Lei Estadual determinou que Guarulhos recebesse a denominação de cidade. Durante os séculos XVII e XVIII foram delimitadas sesmarias, organizando a ocupação da região. Os sesmeiros se dedicaram à agricultura e à mineração e, como atividade de apoio, criavam gado. Entre os anos seiscentos e o início do século XX, houve produção de álcool e aguardente, embora o clima úmido e frio fosse propício a pragas.

Em 1915 Guarulhos recebe o Ramal Guapyra - Guarulhos, da estrada de ferro da Cantareira, possibilitando o escoamento de madeira, pedra e tijolos, fabricados em diversas olarias da

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 554 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

região e amplamente utilizados na construção civil na capital. A cidade ganhou cinco estações: Vila Galvão, Torres Tibagy, Gopoúva, Vila Augusta e Guarulhos, além do prolongamento até a Base Aérea.

O início do século XX marcou também a chegada da energia elétrica, dos pedidos para instalação da rede telefônica, licenças para implantação de indústrias, atividades comerciais e dos serviços de transporte de passageiros.

A partir da década de 40 se instalaram indústrias do setor elétrico, metalúrgico, plástico, alimentício, de borracha, calçados, peças para automóveis, relógios e couros. Em 1945 a Base Aérea de São Paulo (BASP) foi transferida para o bairro de Cumbica, em Guarulhos.

Nos anos 50, com a inauguração das rodovias Pres. Dutra e Fernão Dias, Guarulhos se viu unida a São Paulo, no momento histórico de aceleração industrial, e ao Rio de Janeiro, ainda então Capital Federal e centro de decisões políticas e econômicas, gerando, portanto, um impulso para instalação de indústrias nos trechos das rodovias que passam pelo município.

A fase dos anos 1960/1970, é marcada pela estruturação de atividades industriais que em grande medida pautaram os caminhos da migração para o Estado de São Paulo. Em 1985 foi inaugurado o aeroporto de Cumbica e, devido à industrialização ocorrida no município, o afluxo do contingente humano incentivou a formação de loteamentos efetuados sem preocupações com a urbanização, a infraestrutura e os serviços de utilidades públicas, marca da diversidade de padrões urbanos vigentes até hoje.

Atualmente a indústria extrativa e de transformação ainda ocupa lugar de destaque na economia de Guarulhos, que tem um parque industrial diversificado, mas ele sobressai pelos serviços distributivos, para os quais o Aeroporto Internacional, a rod. Pres. Dutra e Fernão Dias reforçam o peso desse município em termos logísticos, tanto para a localização de centros de distribuição como para a instalação de empresas industriais.

b) Estrutura Viária e de Transportes Públicos

A estrutura viária e de transporte de São Paulo e Guarulhos deve ser abordada no contexto da RMSP. Responsável por um quinto do PIB brasileiro, a RMSP possui uma rede viária que se mostra insuficiente para as demandas, apesar dos investimentos em expansão de sua capacidade. Para atender esses desejos de viagem, sua estrutura viária apresenta conformação preponderantemente radioconcêntrica, resultante da progressiva expansão

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 555 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

urbana do entorno do centro histórico. Esta configuração reproduz-se na porção All que se inclui na metrópole, caracterizada pela existência de eixos principais de deslocamento.

Anéis Viários

A “Rótula Central”, tem a função de interligar as Vias Estruturais radiais do Município, nos limites do Centro Histórico. É composta pelas seguintes vias: Av. Ipiranga, Av. S. Luis, Vd. Nove de Julho, Vd. Jacareí, R. Maria Paula, Vd. Da. Paulina, Pça. João Mendes, R. Anita Garibaldi, Av. Rangel Pestana, Vd. 25 de Março, R. da Figueira, Av. Mercúrio e Av. Sen. Queirós.

A “Contra-Rótula Central”, tem a função de interligar as Vias Estruturais radiais do Município, nos limites do Centro Tradicional. É composta pelas seguintes vias: Av. Duque de Caxias, R. Mauá, Av. do Estado, R. do Glicério, Vd. Leste-Oeste, Ligação Leste-Oeste, Vd. Jaceguai, Vd. Júlio de Mesquita Filho e R. Amaral Gurgel.

O “Mini-Anel Viário”, tem a função de interligar as Vias Estruturais radiais do Município, nos limites do Centro Expandido. É composto pelas vias que constituem as Marginais do Rio Tietê e do Rio Pinheiros, Av. dos Bandeirantes, Av. Affonso D’Escagnolle Taunay, Complexo Viário Maria Maluf, Av. Tancredo Neves, Complexo Viário Escola de Eng. Mackenzie, R. das Juntas Provisórias, Vd. Grande São Paulo, Av. Luís Ignácio de Anhaia Melo e Av. Salim Farah Maluf.

O “Anel Viário Metropolitano”, tem a função de interligar perifericamente as vias de ligação metropolitana. É composto, no Município de São Paulo, pelas seguintes vias: Av. Roque Petroni Jr., Av. Vicente Rao, Av. Ver. João de Lucca, Av. Cupecê; Av. Adélia Chohfi, Av. Aricanduva e, também, as vias marginais dos rios Tietê e Pinheiros.

O “Rodoanel Mario Covas”, tem a função de interligar, externamente à cidade, as rodovias de interesse estadual e nacional que afluem ao Município de São Paulo.

Corredores Radiais

Com exceção do Rodoanel, esses Anéis interligam os Corredores Radiais com origem nos anéis centrais ou no centro expandido. Têm a função de ligação do Centro Histórico ou Expandido com os bairros mais periféricos. Incidem na All diversos eixos entre os quais: (i) avenida Cons. Carrão / Dezenove de Janeiro / Rio das Pedras / Afonso de Sampaio e Souza; (ii) av. Adutora do Rio Claro / Luis Ferreira da Silva / Sapopemba; (iii) av. Vila Ema; (iv) av. Sapopemba / Nevada / Rua do Oratório; (v) av. Ricardo Jafet / Prof. Abrão de Moraes; (vi) av.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	556 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

9 de Julho / Cidade Jardim / Santo Amaro / João Dias; (vii) Rua da Consolação / av. Rebouças (xii) av. Francisco Matarazzo; (viii) av. Prestes Maia / Tiradentes; (ix) av. Rio Branco / Rudge Ramos; (x) av. Amaral Gurgel / São João / Francisco Matarazzo; (xi) av. 23 de Maio / Rubem Berta / Washington Luis / Interlagos / Robert Kennedy / Guarapiranga / Sen. Teotônio Vilela; (xii) av. Nadir Dias Figueiredo; (xiii) av. Guilherme Cotching; (xiv) av. Serafim Gonçalves Pereira; (xv) av. Educador Paulo Freire; (xvi) av. Dr. Assis Ribeiro; (xvii) av. Cangaíba; (xviii) av. Amador Bueno da Veiga; (xix) Corredor Norte Sul; (xx) av. Brás Leme.

Em Guarulhos, destacam-se: (i) av. Monteiro Lobato; (ii) estrada Guarulhos Nazaré; (ii) av. Papa João Paulo I; (iii) av. Paschoal Thomeu; (iv) av. Guarulhos, (v) av. Presidente Humberto de Alencar Castelo Branco; (vi) av. Tiradentes.

Há ainda trechos de corredores com funções de ligações de corredores radiais ou ligações periféricas, tendo configurações concêntricas. Na All incidem: (i) Avenida Papa João XXIII / Itaquera / Águia de Haia; (ii) Avenida Jacu-Pêssego; (iii) Estrada Iguatemi / Av. Dom João Néri; (iv) Av. Roque Petroni Jr / Vicente Rao / Cupecê; (v) e pequenos segmentos constituídos por avenidas mais centrais tais como Paulista, Brigadeiro Faria Lima, Brasil, Sumaré e Pacaembu.

Rodovias com funções macrometropolitanas

Incidem na All as seguintes rodovias: Anchieta; Imigrantes; Dutra; Ayrton Senna; Castelo Branco; Bandeirantes; Anhanguera; Regis Bitencourt e Fernão Dias.

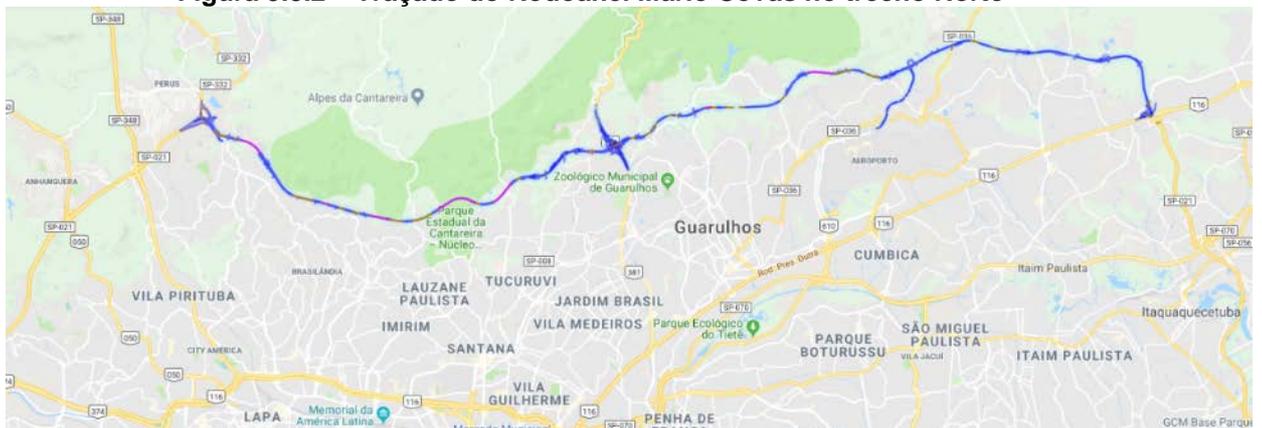
As rodovias Pres. Dutra, Ayrton Senna e Fernão Dias se ligam à Marginal Tietê, uma das principais vias estruturais do município, que interliga as regiões leste, norte e oeste, e promove acesso à Marginal Pinheiros e às rodovias Castelo Branco, Anhanguera e Bandeirantes.

Há ainda o complexo viário Jacu-Pêssego, que se estende desde o município de Mauá, passando pela Zona Leste de São Paulo, até alcançar a divisa entre São Paulo e Guarulhos, no trevo da rod. Ayrton Senna. O complexo conta com vias expressas e semi expressas.

O Rodoanel Mário Covas, composto por quatro trechos, dos quais três já estão em funcionamento, promove a interligação entre as principais rodovias presentes na RMSP – incluindo as rodovias Pres. Dutra e Ayrton Senna. O trecho norte está em construção e passará pela zona norte do município de São Paulo e por Guarulhos, interligando-se com as rodovias Fernão Dias e Hélio Smidt (conforme 9.3 2), sendo esta última rodovia de acesso ao Aeroporto Internacional de Guarulhos.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	557 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Figura 9.3.2 – Traçado do Rodoanel Mário Covas no trecho Norte

Este sistema viário opera absorvendo tanto fluxos locais como metropolitanos, interestaduais e intermunicipais, assim como transportes individuais, coletivos e de cargas, razão pela qual tem níveis de serviço não satisfatórios devido ao grande volume de veículos particulares, ônibus e de caminhões, na maior parte desses eixos.

A capacidade insuficiente acarreta problemas tais como: (i) congestionamentos, que causam custos sociais, econômicos e ambientais, com maior consumo de combustíveis, baixas velocidades e horas despendidas pelas pessoas; (ii) tempos de viagens maiores, devido à queda de velocidades, causando redução de confiabilidade; (iii) aumento dos custos de transportes, pelo maior consumo de combustíveis, tempos de viagens, maiores tarifas e necessidade de frotas maiores; (iv) redução da segurança de tráfego, com maior número de acidentes, conflitos entre diversos tipos de veículos e movimentação de pedestres; (v) aumento da poluição, pelo aumento dos congestionamentos, com velocidades menores, paradas e maior consumo de combustíveis.

Sistema de transporte público

Por esse sistema viário se desenvolve o sistema de transporte público existente nestes dois municípios que compõem a AII, Guarulhos e São Paulo, assim como a ligação intermunicipal entre eles. Para tanto, o panorama da RMSP será necessário para compreender a dinâmica dos municípios em tal aspecto.

Na RMSP, segundo a Pesquisa de Mobilidade da Região Metropolitana de São Paulo 2012, realizada pelo Metrô, as viagens são realizadas principalmente a pé, em automóveis particulares, ou de ônibus. As viagens de Metrô ou de Trem aparecem com menores

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 558 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

quantidades de viagens, tendo, porém, apresentado um aumento importante em comparação com os dados da Pesquisa OD de 2007, conforme o próprio estudo aponta. Os principais motivos constatados por tal pesquisa em 2012 para a realização de viagens eram trabalho e educação, sendo que as viagens motivadas por trabalho ocorriam, em sua maioria, pelo transporte coletivo, enquanto as viagens que tinham como motivo educação eram em sua maioria realizada de modo não-motorizado. Os horários de pico identificados pela Pesquisa de Mobilidade de 2012 ocorriam entre 6 e 7 horas da manhã, ao meio-dia, e entre 17 e 18 horas, se relacionando aos horários dos principais motivos de viagens encontrados (METRO, 2012).

É interessante também relatar que na 11ª edição da Pesquisa de Mobilidade Urbana, realizada em 2012 pela parceria entre Ibope Inteligência, Rede Nossa São Paulo e Cidade dos Sonhos, que busca levantar a opinião pública sobre mobilidade urbana no município de São Paulo, foi constatado que 80% dos respondentes que declarou usar carro para se locomover, "com certeza deixaria de usar o carro" ou "provavelmente deixaria de usar o carro" caso houvesse uma boa alternativa de transporte público. Desta forma, identifica-se que os investimentos em transporte público na região têm potencial de mudar os padrões de deslocamentos.

Em Guarulhos, o transporte público tem como base sistemas de ônibus municipais e intermunicipais. Segundo informações obtidas no site da Prefeitura, a cidade conta com 120 linhas municipais, incluindo também linhas noturnas. Há dois terminais urbanos relacionados às linhas municipais, a saber, o Terminal Urbano Pimentas e o Terminal Urbano São João.

O sistema municipal de ônibus de Guarulhos conta com sistema de pagamento por bilhete único (Guarupass), sendo possível realizar integrações gratuitas entre linhas municipais no período de duas horas.

O município de São Paulo também apresenta uma ampla rede de linhas de ônibus municipais, tendo em maio de 2019, segundo a Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes, 1.378 linhas em operação²⁵. No município há 34 terminais urbanos²⁶, sendo três terminais intermodais, com terminal rodoviário, linhas de ônibus municipais e intermunicipais, e estação de Metrô e trem. A saber, terminais Jabaquara, Tietê e Barra Funda.

O município conta ainda com seis linhas de Metrô em operação, Linha 1-Azul, Linha 2-Verde, Linha 3-Vermelha, Linha 4-Amarela, Linha 5-Lilás e Linha 15-Prata. Destaca-se que as linhas

²⁵ Fonte: SÃO PAULO (Cidade), 2019a.

²⁶ Fonte: SÃO PAULO (Cidade), 2019b.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 559 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

4-Amarela e 5-Lilás são operadas pela iniciativa privada. A Linha 15-Prata é a única a utilizar outro modo: o monotrilho. Em dezembro de 2019 a malha metroviária chegou aos 104,4 quilômetros de extensão, com 85 estações²⁷.

Além disso, também servem o município de São Paulo sete linhas de trem da CPTM, promovendo a ligação com outros municípios da RMSP: Linha 7-Rubi, que vai até Jundiaí; Linha 8-Diamante, que se estende até Itapevi; Linha 9-Esmeralda, que vai até Osasco; Linha 10-Turquesa, que chega a Rio Grande da Serra; Linha 11-Coral, que se estende até Mogi das Cruzes; Linha 12-Safira, que vai até Poá e Linha 13-Jade, que vai até Guarulhos.

O município adota, assim como Guarulhos, o sistema de Bilhete Único para o pagamento das tarifas, que propicia integração gratuita entre três ônibus municipais num período de três horas, e integração tarifada entre Metrô ou CPTM e os ônibus municipais. Metrô e CPTM possuem integração gratuita em todas as estações de interligação.

O sistema intermunicipal de ônibus na RMSP é gerenciado pela EMTU. A EMTU conta, em Guarulhos, com três terminais, sendo eles o Terminal Metropolitano CECAP, o Terminal Metropolitano Taboão, e o Terminal Metropolitano Vila Galvão. Estes três terminais estão relacionados ao Corredor Metropolitano Guarulhos-São Paulo, que possui faixas exclusivas de ônibus, utilizadas por linhas municipais e intermunicipais. O projeto total prevê 31,5²⁸ quilômetros de extensão, e atualmente conta com dois trechos em funcionamento, interligando os referidos terminais num total de 16,0 quilômetros de faixas exclusivas, e 2,7 quilômetros de faixas com compartilhamento de tráfego, segundo a EMTU²⁹.

No município de São Paulo, a EMTU possui dois terminais, Jabaquara e São Mateus, ambos associados ao Corredor Metropolitano ABD. Além disso, em diversas estações de Metrô e CPTM é possível realizar a integração, tarifada, com os ônibus intermunicipais da EMTU. A EMTU opera ainda as linhas de ônibus que vão de São Paulo para o Aeroporto Internacional de Guarulhos, em duas modalidades: linhas executivas ou linha suburbana.

O cartão BOM, sistema de bilhete único da RMSP, é aceito nas linhas intermunicipais, no Corredor ABD e no sistema metroferroviário.

²⁷ Fonte: Metrô-Relatório de Empreendimentos.

²⁸ Fonte: SYSTRA

²⁹ Fonte: SÃO PAULO (Estado), 2019a.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 560 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

A rede de transporte público nos municípios de Guarulhos e São Paulo, descrita anteriormente, está apresentada por meio da Figura 9.3 3.

O deslocamento entre os dois municípios em questão foi caracterizado, pela pesquisa do Censo do IBGE de 2010, como um dos de maior fluxo do país³⁰. Essa situação se relaciona ao caráter de “cidade dormitório” associado à intensificação da ocupação de Guarulhos na década de 1980, tal como mencionado no item 9.3.1.3- Dinâmica demográfica.

Nesse contexto, fica reforçada a importância dos sistemas que promovem as viagens entre tais municípios e que proporcionam à população formas de mobilidade urbana, que por sua vez se relacionam também à promoção de aspectos de qualidade de vida. A disponibilidade de infraestruturas de transporte influencia nas oportunidades de participação da população nas atividades desenvolvidas no âmbito da sociedade, conforme apontado no item 9.3.1.5- Qualidade de vida. É importante notar que há ainda porções carentes de melhor infraestrutura de transportes, onde as diretrizes de investimentos estão relacionadas a melhorias na mobilidade.

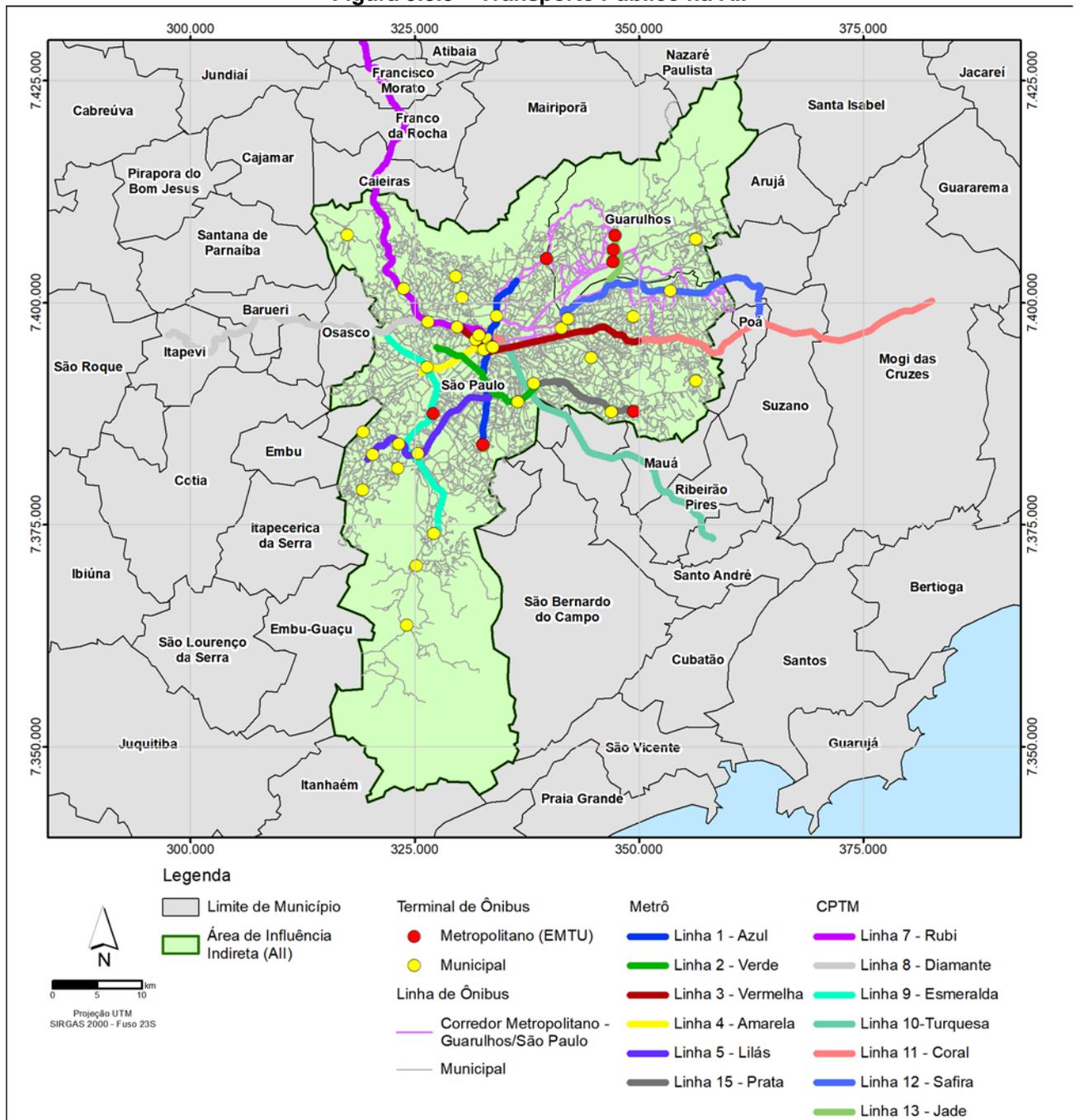
A rede de transporte público nos municípios de Guarulhos e São Paulo, descrita anteriormente, está apresentada por meio da Figura 9.3 3 – Transporte Público na All.

³⁰ <http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/03/IBGE-mostra-que-7-4-mi-de-brasileiros-estudam-ou-trabalham-fora-da-cidade-em-que-residem>

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMISSÃO	FOLHA
28/01/2022	561 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Figura 9.3.3 – Transporte Público na AI



Fonte: Metrô.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 562 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

9.3.1.5 *Legislação urbanística*

A legislação urbanística é aquela que regula o uso e ocupação do solo urbano, direcionando o desenvolvimento e a gestão do território da cidade. Para a composição do presente diagnóstico, neste estudo é apresentada a organização proposta pelos planos diretores dos municípios que compõem a AII, Guarulhos e São Paulo.

O município de Guarulhos aprovou recentemente um novo Plano Diretor, Lei Municipal nº 7.730, de 04 de junho de 2019, que já considera a implantação da Linha 19.

Esse plano Diretor organiza seu território em sete macrozonas, divididas de acordo com a infraestrutura instalada, a cobertura vegetal, a implementação de planos e projetos, a identificação e exploração das potencialidades de cada região e os elementos estruturadores do território.

São elas:

- I - Macrozona de Áreas Ambientalmente Protegidas;
- II - Macrozona de Amortecimento e Qualificação Urbana;
- III - Macrozona de Amortecimento e Urbanização Controlada;
- IV - Macrozona de Amortecimento e Requalificação Ambiental;
- V - Macrozona Urbana Consolidada;
- VI - Macrozona de Dinamização;
- VII - Macrozona de Reestruturação Urbana e Ambiental.

Destacam-se a seguir as características e objetivos das macrozonas onde o projeto da Linha 19-Celeste se insere:

- **Macrozona Urbana Consolidada:** caracteriza-se pela predominância de usos residenciais em processo de verticalização acentuado, comércios e serviços diversificados de pequeno, médio e grande porte, indústrias de médio e grande porte, provida de infraestrutura urbana e social, com potencial para atrair novos investimentos.

Esta **Macrozona Urbana Consolidada** tem por objetivos: I - promover o adensamento urbano com qualidade compatível com a infraestrutura urbana e social existente; II - incentivar e priorizar a implantação de habitações de interesse social; e III - aumentar a permeabilidade do solo e diminuir as ilhas de calor.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 563 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Nesta macrozona, estão previstas quase todas as estações propostas para a Linha 19 nesse município, a saber: **Bosque Maia, Guarulhos, Vila Augusta e Itapegica**, sendo a infraestrutura metroviária não apenas compatível com os objetivos visados para esta porção da cidade como também um elemento que poderá concorrer para o desenvolvimento urbano do território em questão.

- **Macrozona de Dinamização:** caracteriza-se pelo uso predominantemente industrial, comercial e de serviços, núcleos habitacionais que necessitam de urbanização e regularização fundiária sustentável, infraestrutura urbana e social deficitária, alta incidência de terrenos vazios e subutilizados, áreas públicas e de preservação ambiental ocupadas, potencial para atrair novos investimentos.

Esta **Macrozona de Dinamização** compreende áreas sob forte influência do Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos Governador André Franco Montoro e de Rodovias Estaduais e Federais, e tem por objetivos: I - viabilizar o incremento da geração de emprego e renda, conciliando o desenvolvimento econômico com moradia e lazer, por meio da requalificação da infraestrutura urbana e social; II - estimular a implantação de novas atividades, especialmente empresas de alta tecnologia e indústria de alto valor agregado, comprometidas com a sustentabilidade; III - incentivar e priorizar a implantação de habitações de interesse social nas áreas próximas aos eixos de transporte coletivo; e IV - promover a integração urbana entre o Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos e o Município, sob as perspectivas logística, econômica e social.

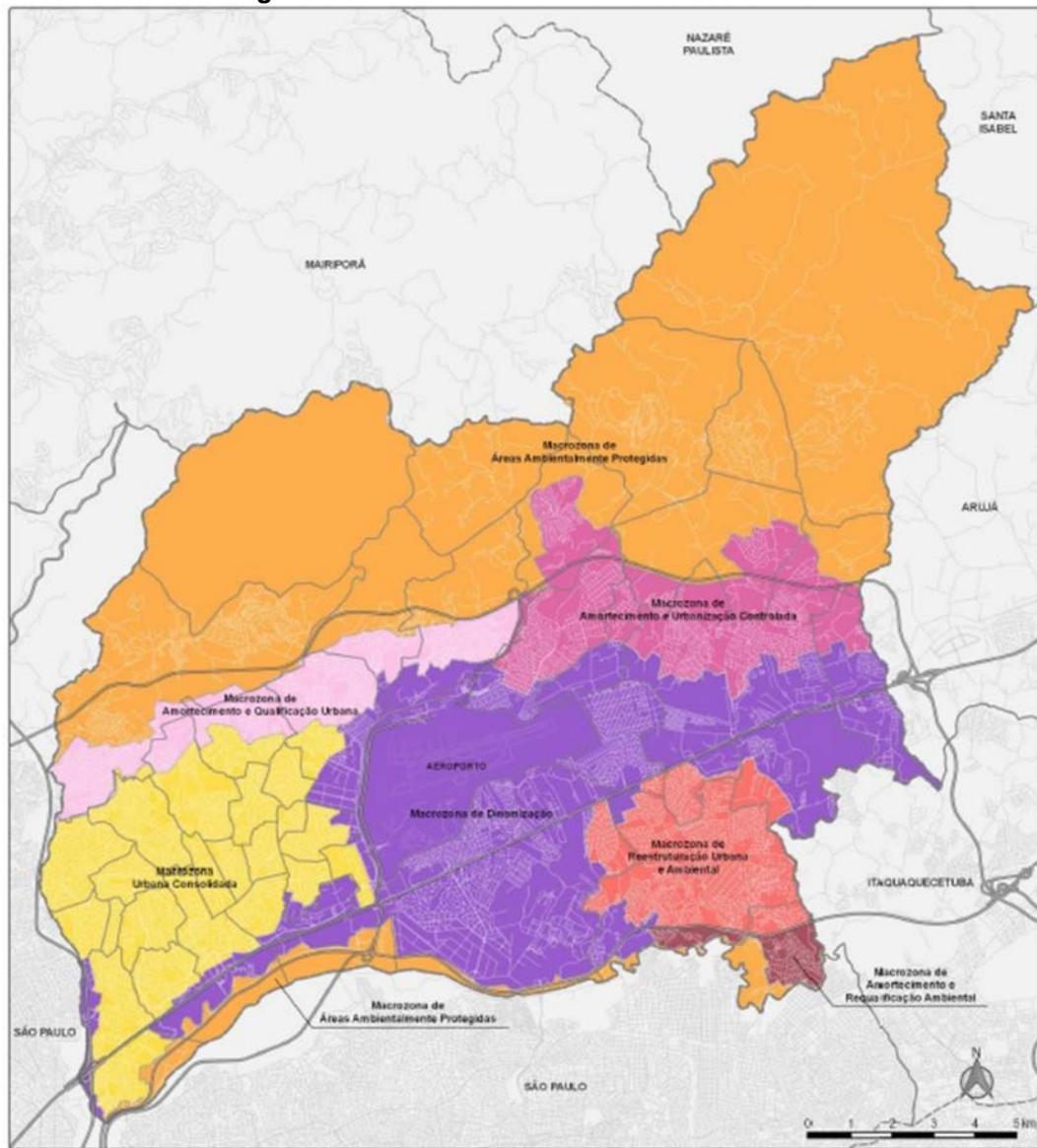
Nesta macrozona, está prevista a **estação Dutra** da Linha 19, a qual poderá ser um elemento capaz de colaborar na promoção dos objetivos propostos para esta área.

A Figura 9.3-4, a seguir, apresenta a distribuição no território das macrozonas do município de Guarulhos:

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	564 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Figura 9.3.4 – Macrozoneamento de Guarulhos



- Macrozona de Áreas Ambientalmente Protegidas
- Macrozona de Amortecimento e Urbanização Controlada
- Macrozona de Amortecimento e Qualificação Urbana
- Macrozona de Amortecimento e Requalificação Ambiental
- Macrozona Urbana Consolidada
- Macrozona de Dinamização
- Macrozona de Reestruturação Urbana e Ambiental

Fonte: Plano Diretor de Guarulhos (2019)

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	565 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

O Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, Lei Municipal nº 16.050/2014, não incluiu a Linha 19-Celeste entre as infraestruturas de transporte previstas para seu prazo de vigência, uma vez que na época da sua elaboração, o traçado da Linha 19 ainda não se encontrava consolidado.

Esse Plano Diretor Estratégico estabeleceu a organização do município em duas Macrozonas, a saber: de Estruturação e Qualificação Urbana, e de Proteção e Recuperação Ambiental.

É importante destacar que a Linha 19-Celeste passa apenas pela **Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana**, a qual situa-se integralmente na zona urbana do município, sendo subdividida em quatro Macroáreas, de acordo com a situação atual observada e também daquela almejada para as áreas:

- I - Macroárea de Estruturação Metropolitana
- II - Macroárea de Urbanização Consolidada
- II – Macroárea de Qualificação da Urbanização
- IV – Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana

As estações da Linha 19 encontram-se previstas para as duas primeiras Macroáreas citadas anteriormente e que serão descritas a seguir:

- **Macroárea de Estruturação Metropolitana:** abrange áreas do entorno dos rios Tietê, Pinheiros e Tamandateí, bem como das principais vias estruturais, que articulam São Paulo a outros municípios da RMSP, incluindo Guarulhos. São áreas “onde se verificam processos de transformação econômica e de padrões de uso e ocupação do solo, com a necessidade de equilíbrio na relação entre emprego e moradia.”

Os objetivos específicos a serem alcançados na **Macroárea de Estruturação Metropolitana** são: I - transformações estruturais orientadas para o maior aproveitamento da terra urbana com o aumento nas densidades construtiva e demográfica e implantação de novas atividades econômicas de abrangência metropolitana, atendendo a critérios de sustentabilidade e garantindo a proteção do patrimônio arquitetônico e cultural, em especial o ferroviário e o industrial; II - recuperação da qualidade dos sistemas ambientais existentes, especialmente dos rios,

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 566 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

córregos e áreas vegetadas, articulando-os adequadamente com os sistemas urbanos, principalmente de drenagem, saneamento básico e mobilidade, com especial atenção a recuperação das planícies fluviais e mitigação das ilhas de calor; III - manutenção da população moradora, inclusive através da promoção da urbanização e regularização fundiária de assentamentos precários e irregulares ocupados pela população de baixa renda com oferta adequada de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas; IV - produção de Habitação de Interesse Social (HIS) e Habitação de Mercado Popular (HMP); V - incremento e qualificação da oferta de diferentes sistemas de transporte coletivo, articulando-os aos modos não motorizados de transporte e promovendo melhorias na qualidade urbana e ambiental do entorno; VI - regulação da produção imobiliária para captura, pela municipalidade, da valorização imobiliária decorrente de investimentos públicos, para financiamento de melhorias e benefícios públicos; VII - redefinição dos parâmetros de uso e ocupação do solo para qualificação dos espaços públicos e da paisagem urbana; VIII - minimização dos problemas das áreas com riscos geológico-geotécnicos e de inundações e solos contaminados, acompanhada da prevenção do surgimento de novas situações de vulnerabilidade; IX - compatibilização de usos e tipologias de parcelamento do solo urbano com as condicionantes geológico-geotécnicas e hidrológicas; X - recuperação, preservação e proteção de imóveis relacionados ao patrimônio industrial e ferroviário, bem como locais de referência da memória operaria, incentivando usos e atividades compatíveis com sua preservação; XI - manutenção e estímulo ao emprego industrial e atividades econômicas de abrangência metropolitana.

Nesta **Macroárea de Estruturação Metropolitana**, está prevista a maior parte das estações da Linha 19: **Jardim Julieta, Curuçá, Vila Maria, Catumbi, Silva Teles, Pari, São Bento e Anhangabaú.**

- **Macroárea de Urbanização Consolidada:** abrange área com “*padrão elevado de urbanização*”, essencialmente residencial transformada pela verticalização e pela inserção de usos de comércio e serviços, correspondendo à região sudoeste do município.

Tem entre seus objetivos: “o estímulo ao adensamento populacional onde este for viável, com diversidade social, para aproveitar melhor a infraestrutura instalada e equilibrar a relação entre oferta de empregos e moradia.

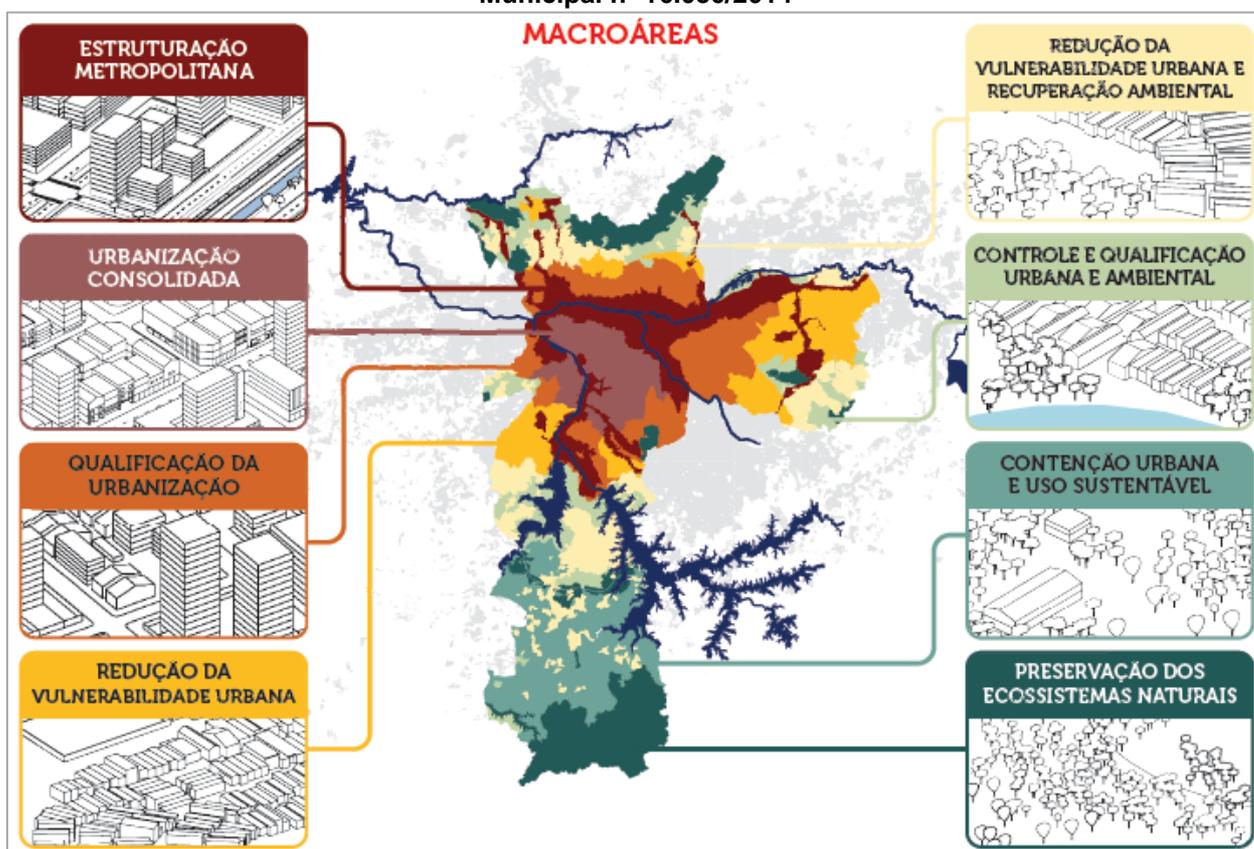
CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 567 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Nesta **Macroárea de Urbanização Consolidada**, estão previstas as estações: **Jardim Brasil e Jardim Japão**, cuja inserção não foge aos objetivos propostos para esta Macroárea.

As Macroáreas descritas anteriormente podem ter sua distribuição pelo município observada na Figura 9.3-5, na sequência.

Figura 9.3.5 – Macroáreas estabelecidas pelo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, Lei Municipal nº 16.050/2014



Fonte: Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (2014)

9.3.1.6 Qualidade de vida

A qualidade de vida apresentada para os municípios que compõem a AII, Guarulhos e São Paulo, tem como principal fonte de informações o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), e que no Brasil conta com o apoio do IBGE, do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA)

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMISSÃO 28/01/2022	FOLHA 568 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
---	---

e da Fundação João Pinheiro para sua elaboração. Também serão apresentados dados complementares sobre os temas tratados, da Fundação SEADE, e do Observatório das Metrôpoles.

O IDH é composto pelos “três dos requisitos mais importantes para a expansão das liberdades das pessoas: a oportunidade de se levar uma vida longa e saudável - saúde -, de ter acesso ao conhecimento – educação - e de poder desfrutar de um padrão de vida digno - renda.” (PNUD, IPEA e FJP). Adaptado à realidade brasileira, o IDH-M trabalha com os dados levantados pelos Censos Demográficos do IBGE, considerando as seguintes variáveis:

- ✓ Esperança de vida ao nascer (como indicador de saúde);
- ✓ Porcentagem de pessoas com mais de 18 anos com ensino fundamental completo, a porcentagem de pessoas de 5 e 6 anos na escola, a porcentagem de pessoas de 11 a 13 anos nos anos finais do ensino fundamental, a porcentagem de pessoas de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e a porcentagem de pessoas de 18 a 20 anos com ensino médio completo (como indicadores de educação);
- ✓ Renda mensal per capita (como indicador de renda).

Este índice varia entre zero e um, sendo que quanto maior o número, maior o índice de desenvolvimento humano atribuído. Consideram-se como de muito baixo desenvolvimento humano municípios com índices inferiores a 0,500. Aqueles com índices superiores a 0,500 e inferiores a 0,600 são considerados de baixo desenvolvimento humano. Municípios cujos índices variam entre 0,600 e menos de 0,700 são considerados de desenvolvimento humano médio. Índices superiores a 0,700 e inferiores a 0,800 representam municípios de desenvolvimento humano alto. E por fim, municípios com índices superiores a 0,800 são tidos como de muito alto desenvolvimento humano.

O IDHM de Guarulhos foi, no ano de 2010, de 0,763, índice situado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto. Os dados relativos aos componentes que formam este índice, para os anos de 2000 e 2010, estão apresentados no Quadro 9.3 1 na sequência.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 569 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
--	---

Quadro 9.3.1 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes – Guarulhos

IDHM e componentes	2000	2010
IDHM Educação	0,553	0,717
% de 18 anos ou mais com fundamental completo	47,66	63,85
% de 5 a 6 anos na escola	66,24	94,48
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental REGULAR SERIADO ou com fundamental completo	78,74	88,60
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	55,89	71,48
% de 18 a 20 anos com médio completo	37,39	48,96
IDHM Longevidade	0,787	0,831
Esperança de vida ao nascer	72,20	74,83
IDHM Renda	0,717	0,746
Renda per capita	694,75	829,91

Fonte: PNUD, IPEA e FJP

Já para São Paulo, o IDHM foi de 0,805 para o ano de 2010. Este índice coloca o município na faixa de Desenvolvimento Humano Muito Alto. Os dados relativos aos componentes que formam este índice, para os anos de 2000 e 2010, estão apresentados no Quadro 9.3.2 a seguir.

Quadro 9.3.2 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes – São Paulo

IDHM e componentes	2000	2010
IDHM Educação	0,614	0,725
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	56,49	67,68
% de 5 a 6 anos frequentando a escola	75,19	93,01
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental REGULAR SERIADO ou com fundamental completo	77,62	87,50
% de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo	61,37	68,92
% de 18 a 20 anos com ensino médio completo	42,00	50,51
IDHM Longevidade	0,796	0,855
Esperança de vida ao nascer (em anos)	72,75	76,30
IDHM Renda	0,807	0,843
Renda per capita (em R\$)	1.216,54	1.516,21

Fonte: PNUD, IPEA e FJP

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 570 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

A situação mais distinta entre os dois municípios é observada no componente Renda, que é melhor em São Paulo, sendo 13% superior ao de Guarulhos. Percebe-se também que para ambos os municípios, entre 2000 e 2010, o maior crescimento ocorreu para a os termos relativos à Educação, seguido por Longevidade e por Renda.

São ainda indicadores de destaque sobre saúde, educação e renda, mas que não estão abrangidos pelo IDH-M, a taxa de mortalidade infantil - que corresponde à relação entre os óbitos de menores de um ano e os nascidos vivos, no período de um ano; a taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais - aquela que declarou não ser capaz de ler e escrever ou que aprendeu a ler e escrever, mas esqueceu, e a que apenas assinava o próprio nome; e a porcentagem de domicílios particulares com renda per capita de até ½ salário mínimo (SM)³¹, em relação ao total de domicílios do município. Os dados para os municípios da AI estão apresentados no Quadro 9.3 3, tendo sido levantados em consulta ao IMP da Fundação SEADE.

Quadro 9.3.3 – Indicadores para os municípios de Guarulhos e São Paulo

Variável	Taxa de Mortalidade Infantil	Taxa de Analfabetismo da População de 15 Anos e mais*	Domicílios Particulares com Renda per capita até 1/2 SM*
	(por mil nascidos vivos)	(em %)	(em %)
Ano	2017**	2010	2010
Guarulhos	11,87	4,1	25,5
São Paulo	10,95	3,18	18,73

*Censo Demográfico

** Último dado disponível

Fonte: IMP Fundação SEADE, elaboração: Metrô-SP

Assim como observado para o IDH-M, quando comparados os municípios, os indicadores apresentaram melhor desempenho no município de São Paulo, o que no caso está associado a menores valores. A maior diferença novamente esteve associada ao indicador relacionado à renda, no caso a porcentagem de domicílios com renda per capita de até ½ SM: Guarulhos apresentava à época cerca de um quarto de seus domicílios nessa condição, valor mais

³¹ O Salário Mínimo tinha em 2010 valor estabelecido em R\$510.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 571 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

elevado do que as médias do estado de São Paulo e da RMSP - que eram de respectivamente 18,86% e 20,52%, e 36% superior ao observado no município de São Paulo.

Ressalta-se que, apesar de o IDH propor a análise das dimensões saúde, educação e renda para avaliar a qualidade de vida de determinado espaço geográfico, trata-se de uma das múltiplas formas (a mais consolidada) de sintetizar e homogeneizar a questão, possibilitando comparações entre localidades. No entanto, a qualidade de vida corresponde a um tema mais abrangente, relacionando-se a aspectos que dizem respeito às oportunidades sociais que propiciam ou limitam capacidades humanas em desenvolver-se socialmente, conforme discute SEN (2010)³².

Nessa perspectiva, o Índice de Bem-Estar Urbano dos Municípios (IBEU-Municipal), promovido pelo Observatório das Metrôpoles, combina outras cinco dimensões a fim de avaliar a mesma questão: mobilidade urbana, condições ambientais urbanas, condições habitacionais urbanas, atendimento de serviços coletivos urbanos e infraestrutura urbana. Torna-se interessante, no presente estudo, por abranger a mobilidade urbana, sendo este um assunto primordial para o empreendimento em questão. Ressalta-se que a caracterização do transporte nos municípios da All está desenvolvida no item 9.3.1.4 a seguir.

O IBEU-Municipal, para os municípios de Guarulhos e São Paulo, foi de 0,796 e 0,812, respectivamente, situando Guarulhos no grupo de condições médias, e São Paulo no grupo de condições boas. A dimensão mobilidade, no IBEU-Municipal, é composta pela *“proporção de pessoas ocupadas que trabalham fora do domicílio e retornam para casa diariamente, que gastam até 1 hora no trajeto casa-trabalho”*, tempo de deslocamento esse considerado adequado (Observatório das Metrôpoles, p.3). Para o município de Guarulhos esta dimensão foi avaliada em 0,691, e para o município de São Paulo em 0,623, sendo as piores dimensões em ambos os municípios, e correspondendo a condições ruins, segundo o índice.

Para se contar com outro indicador mais atual da qualidade de vida na All, considerou-se a evolução da renda média per capita para os dois municípios, registrados na Quadro 9.3 4

³² SEN, Amartya; KLIKSBURG, Bernardo. **As pessoas em primeiro lugar: a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado**. Tradução: Bernardo Ajzemberg e Carlos Eduardo Lins da Silva. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	572 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Quadro 9.3.4 – Evolução da Renda Média Per Capita na All

Área	Renda média per capita (R\$)		
	2007	2017	Var. % a.a.
São Paulo	1.508	1.343	- 1,35
Guarulhos	1.151	1.006	- 1,15
RMSP	1.337	1.210	- 1,0

Fonte: Zonas OD Metrô – 2007/2017

Verifica-se que a renda decresceu entre esses anos tanto em São Paulo, -1,35%a.a. -como em Guarulhos: -1,15%a.a., e na metrópole: -1,0%a.a. Ou seja, houve uma deterioração do poder de compra nos dois municípios. A renda per capita de São Paulo é 33,5% maior que a de Guarulhos, mas ainda assim significou uma aferição de apenas 1,43 salários-mínimos de 2017, enquanto em Guarulhos significou 1,07 SM.

9.3.1.7 Síntese das Tendências nas Condições Urbanas na All

a) Complementaridade industrial/terciária – Indústria persiste como motor de desenvolvimento da metrópole, desencadeando um terciário moderno e diversificado que absorve parcelas crescentes dos investimentos deste setor, lastreado por processos de terceirização e reestruturação produtiva industrial. Esta complementaridade amplia os fluxos intersetores, pressionando os sistemas de transportes;

b) Dispersão/concentração espacial – a dispersão industrial acontece predominantemente nos limites da macrometrópole, mas polarizada pelo setor terciário moderno que se concentra no MSP e, um pouco, em Guarulhos, causando pressões sobre o sistema de transportes metropolitano;

c) Concentração de empregos maior que população – a All concentrando 69,6% dos empregos na RMSP e 62,7% de sua população, demonstra ser uma área de grande atividade econômica que atrai fluxos populacionais aos seus empregos. Essa atração é tanto maior quanto mais próxima a São Paulo, onde estão 92,1% do total dos empregos da All e apenas 62,7% de sua população, pressionando os serviços de transportes casa-trabalho;

d) Arrefecimento do processo de periferização da metrópole, ao mesmo tempo que se amplia a verticalização espalhada nos bairros mais periféricos – reversão das taxas declinantes de população nas áreas mais centrais do MSP, que passaram a ser positivas, e continuidade do crescimento mais distante do centro que ocorre tanto pela expansão periférica como pela verticalização de bairros mais afastados.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMISSÃO 28/01/2022	FOLHA 573 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
---	---

e) Aumento da pobreza – declínio da renda per capita média em toda a área, ampliando demandas por transportes coletivos;

f) Estrutura viária radial predominante – embora contenha alguns eixos concêntricos, eles são poucos e mal dimensionados para abrigar as demandas interbairros e intermunicipais, causando afluxos às áreas centrais e consequente congestionamento, ampliando os tempos de deslocamentos casa-trabalho;

g) Estrutura urbana de centros polares e lineares mais densos junto aos centros históricos, que também se alastram pelas vias radiais mais importantes – Esta maior densidade representa a maior concentração de empregos nas áreas centrais, tornando-se mais esparsos nos centros polares espalhados pelas áreas mais periféricas, mais uma vez, pressionando os serviços de transportes.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 574 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

9.3.2 Área de Influência Direta

A AID tradicionalmente é definida pelos distritos censitários do Censo do IBGE incidentes numa faixa de cerca de 400m ao longo do traçado da linha metroviária e em raio de 600m no entorno das estruturas de Estações das linhas metroferroviárias, já que elas são as menores unidades territoriais para as quais há dados socioeconômicos. Embora esta definição persista neste estudo, os dados censitários estão defasados em mais de 10 anos, período muito longo em que a dinâmica socioeconômica sofreu alterações que podem ser desconsideradas neste estudo, se apoiado apenas nesses dados.

Entre a ampla abrangência municipal da AII e os setores censitários da AID existem as unidades territoriais dos Distritos de São Paulo e das Zonas OD do Metrô, as quais contam com indicadores socioeconômicos para anos mais recentes, que permitem caracterizar mais detalhadamente porções do território atravessadas diretamente pela Linha 19-Celeste e onde se localizam suas Estações, Subestações, Pátio, estacionamento e VSE.

Tanto os setores censitários incidentes, como os Distritos e Zonas OD atravessados pela Linha 19-Celeste, têm dinâmicas muito diversas e, conseqüentemente, serão impactadas também de modo diferenciado. Diante da realidade de dinâmicas urbanas e sociais diversificadas ao longo do território em que a Linha se desenvolve, tanto os setores censitários como os Distritos municipais e OD atravessadas pela Linha 19- Celeste, foram subdivididos em cinco subáreas, em função tanto das relações de mobilidade e articulações com a área central da cidade de São Paulo, como pelo próprio processo histórico de ocupação na RMSP.

Desta forma, na AID e ADA destacam-se como subáreas (Quadro 9.3 5) que são analisadas ao longo desses itens:

- a) a subárea **Central**, que abrange os distritos da Sé, Bela Vista e República, pois o trecho em licenciamento se estende desde o rio Tamanduateí até pouco depois da Estação Anhangabaú, e onde incidem as Zonas OD República, Sé, Ladeira da Memória, Santa Efigênia, Parque Dom Pedro, Luz e Gasômetro;
- b) a subárea **Pericentral**, que recebeu desdobramentos da ocupação da região anterior até encontrar a barreira física do Rio Tietê, e abrange os distritos do Brás, Bom Retiro, Pari e Belém e as Zonas OD Pari, João Teodoro, Oriente, Catumbi, Belém, Celso Garcia e Bom Jardim;

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 575 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

- c) a subárea **Intermediária**, com ocupações que ocorreram após as transposições urbanas desse rio e que se consolidaram preteritamente até a altura da Vila Maria, abrangendo esse Distrito e a Vila Guilherme, assim como as Zonas OD homônimas e mais o Jardim Japão;
- d) a porção denominada **Periférica**, com ocupações mais recentes, mas também já consolidadas, que se estende desde a av. Conceição, que encerra o Jardim Japão, até o limite de Guarulhos, onde situam-se os distritos de Vila Medeiros e Jaçanã e as Zonas OD Vila Medeiros, Jardim Brasil e Parque Edu Chaves; e, finalmente,
- e) o **Centro de Guarulhos**, distrito do município, já conurbado com São Paulo, e que abriga as Zonas OD Ponte Grade, Gopouva, Guarulhos, Macedo e Várzea do Palácio.

Quadro 9.3.5 - Subáreas da AID e ADA, Subprefeituras, Distritos e Zonas ODs atravessadas pela Linha 19-Celeste Trecho Bosque Maia/Anhangabaú

Subáreas	Subprefeituras	Distritos	Zonas OD
Central	Sé	Sé	República
		Bela Vista	Sé
		República	Ladeira da Memoria
		Bom Retiro	Santa Efigênia
			Parque Dom Pedro
			Luz Gasômetro
Pericentral	Mooca	Brás	Pari
		Pari	João Teodoro
		Belém	Oriente
			Catumbi
			Belém
			Celso Garcia Bom Jardim
Intermediária	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Maria	Vila Maria
		Vila Guilherme	Vila Guilherme
			Jardim Japão
Periférica	Vila Maria/Vila Guilherme	Vila Medeiros	Vila Medeiros
	Jaçanã/Tremembé	Jaçanã	Jardim Brasil
			Parque Edu Chaves
Guarulhos		Centro	Ponte Grande
			Gopouva
			Guarulhos
			Macedo
			Várzea do Palácio

Fonte: PMSP, Metrô

Nessa ordem, desde a mais complexa, antiga e diversificada Subárea Central rumando para nordeste até Guarulhos, são analisados os temas socioeconômicos, embora o estaqueamento do projeto funcional se inicie neste último município e rume ao centro da capital.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 576 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

A caracterização da AID e ADA nela contida, sob a perspectiva socioeconômica, abrange diferentes temas: 1. Estrutura Urbana; 2. Dinâmica Econômica; 3. Dinâmica Demográfica; 4. Dinâmica Social; 5. Qualidade de Vida; 6. Mobilidade e Transporte; 7. Infraestrutura urbana; 8. Equipamentos Sociais; 9 Organizações Sociais; e, 10. Patrimônio Histórico e Cultural.

9.3.2.1 Estrutura Urbana

A estrutura espacial das cidades, de acordo com Kneib e Silva (2011), é formada, em sua maioria, pelo conjunto de centros e subcentros, caracterizando uma estrutura policêntrica. Os autores destacam que o Ministério das Cidades, em 2004, aponta essa forma de organização como eficiente, uma vez que é capaz de proporcionar aos cidadãos, sob a forma de pequenas viagens ou de viagens pelos modos de transporte coletivo, o acesso aos serviços essenciais, localizados também nesses subcentros.

Outra relação entre viagens, acessibilidade e localização de atividades, conforme aponta Kneib (2004), é aquela reconhecida pela União Europeia, a qual afirma que existe um “ciclo de respostas entre transportes e uso do solo”, cujas principais características da relação estão transcritas na sequência:

- i) A distribuição dos usos do solo (residencial, industrial ou comercial) sobre a área urbana determina as localizações das atividades humanas, como viver, trabalhar, fazer compras, educação e lazer;*
- ii) A distribuição das atividades no espaço requer interações espaciais, ou viagens, para superar as distâncias entre a localização das atividades;*
- iii) A distribuição das infraestruturas de transportes cria oportunidades para as interações espaciais, que podem ser medidas pela acessibilidade; e*
- iv) A distribuição da acessibilidade no espaço é um dos fatores determinantes para decisões de localização, resultando em mudanças nos padrões de uso do solo. (UNIÃO EUROPEIA, 2003 apud KNEIB, 2004, p.43).*

Dessa forma, tem-se que uma possível leitura sobre a estrutura urbana precisa congrega aspectos do uso e ocupação do solo – dado sua localização e função, com aqueles de circulação pelas áreas de interesse, composto por sua vez pelo sistema de transporte e pelo sistema viário.

Dentro deste enfoque, a estrutura urbana da AID é analisada nos seguintes aspectos: a) desenho urbano; b) sistema viário; c) uso e ocupação do solo; d) zoneamento e) paisagem urbana; f) mercado imobiliário.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 577 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

a) Desenho Urbano

Cabe refletir inicialmente, no contexto da AID, sobre a relação que se estabelece entre os municípios de São Paulo e Guarulhos, pelos quais essa área se estende. Isso porque a própria estrutura metropolitana em que estão inseridos, com o município de São Paulo agregado aos demais, sugere uma estrutura que remete à formação policêntrica, em escala macro, que se replica também dentro da dinâmica de cada município.

Na escala intramunicipal, tomando as leis de zoneamento de Guarulhos e São Paulo, nota-se que estas fazem referência a tal tipo de organização territorial policêntrica. Em Guarulhos, distingue-se na AID, zonas associadas ao centro histórico, bem como aos centros de comércio e serviços. No entanto, estes últimos estão localizados no entorno da área delimitada como centro histórico, reforçando esta centralidade na área em questão.

Já no município de São Paulo, a lei de zoneamento para a AID apresenta, nesse sentido, a Zona de Centralidade, que está presente nas áreas do centro histórico da cidade, bem como ao longo de alguns eixos viários destacados no item Sistema Viário, como o entorno da estação Pari, a confluência da rua Curuçá com a avenida Guilherme Cotching e a avenida das Cerejeiras.

As transformações urbanas observadas em anos recentes na Região Metropolitana de São Paulo, podem ser consideradas uma decorrência de políticas econômicas globais, as quais, afetando o desempenho da economia e as condições socioeconômicas da população, têm interferido, direta ou indiretamente, na conformação física e no papel das cidades.

Como um dos principais impactos físicos na estrutura urbana, registra-se um aumento no "fosso" existente entre áreas onde as atividades denominadas "globais" têm se instalado e as áreas periféricas. Outra característica de São Paulo é o deslocamento do "centro" de atividades modernas para novas áreas, como resultado da intervenção do capital privado associado aos investimentos públicos em infraestrutura. Como resultado desse processo verifica-se que as subáreas que compõem a AID têm dinâmicas urbanas e sociais distintas que se concretizam no desenho urbano diferenciado.

Na Subárea Central a estrutura urbana apresenta-se predominantemente de forma quadrangular, porém, com dimensões variadas de quadras, especialmente causadas pela inserção viária radial que se irradia desde o Corredor Norte Sul / av. Prestes Maia rumo ao norte, av. Tiradentes, rumo ao sul, av. 23 de Maio e av. 9 de Julho, rumo leste, av. Rangel

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	578 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Pestana, rumo nordeste, av. do Estado, rumo a noroeste, av. Rio Branco, rumo a oeste, av. São João e av. Consolação; mas também pelos Anéis viários concêntricos da Rótula, totalmente incluída na AID – Av. Ipiranga, Consolação, 9 de Julho, São João, Senador Queiroz, Pça. João Mendes, R. Anita Garibaldi, Av. Rangel Pestana, Vd. 25 de Março, R. da Figueira, Av. Mercúrio; e da Contra Rótula, formada pelas vias que são o limite da Subárea Central – av. Duque de Caxias, R. Mauá, av. do Estado, rua do Glicério, ligação Leste Oeste, R. Amaral Gurgel. A região é quase totalmente verticalizada, com usos comerciais, de serviços, entremeadas com uso misto e residencial. Nessa diversidade de desenhos e tamanhos de lotes, ocorrem predominantemente comércio e serviços, áreas e instituições públicas e privadas, ocupações históricas, entremeadas com usos residenciais.

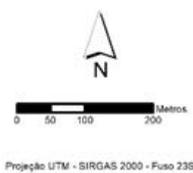
Na Subárea Pericentral a estrutura urbana se mostra predominantemente retangular, definida pelas diretrizes da av. Rangel Pestana / Celso Garcia e pela faixa ferroviária, ambas no sentido leste - oeste.

No entanto na aproximação à Marginal Tietê, nas proximidades da futura estação Catumbi, a estrutura retangular dá lugar a grandes lotes irregulares que abrigam usos industriais, de serviços e institucionais. A faixa metroferroviária também atravessa esta região no sentido noroeste-sudeste. O uso do solo é diversificado, com usos residenciais, industriais e usos comerciais e de serviços que têm predominância de ramos em algumas ruas. Cumpre destacar que o eixo das rodovias que promovem a ligação entre os municípios, é caracterizado por um processo de mudança de uso do solo, motivado pela alteração da atividade econômica ocorrida na RMSP, com o deslocamento de parcela menos tecnológica da atividade industrial para a macrometrópole paulista, dando lugar ao uso de serviços produtivos (ABDAL, 2010). No entanto, essa alteração ocorre sobre as estruturas urbanas pré-existentes, que nas margens da rodovia têm como característica a ocupação de grandes lotes, passando a abrigar usos que apresentam grande dependência de circulação, relacionados à distribuição de produtos, atividade que atende à dinâmica econômica vigente. O limite desta subárea é a Marginal Tietê, Minianel Viário, em sua confluência com a Rod. Pres. Dutra, onde se destacam os grandes lotes predominantemente institucionais e de lazer, como observado na Figura 9.3 6.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	579 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Figura 9.3.6 Grandes lotes na Marginal Tietê e saída para Rod. Pres. Dutra



Projeto Linha 19 - Celeste
— Traçado

Fonte: Google Earth, imagem 2021

Na Subárea Intermediária, ao norte da Marginal Tietê e da rodovia Pres. Dutra, novamente retorna a estrutura retangular, organizada na diretriz da rod. Pres. Dutra e da av. Guilherme Cotching, até o final desta avenida. O uso do solo é diversificado com uso residencial predominante, mas com usos comerciais, de serviços e industriais nos principais eixos viários e entremeados nas quadras. A seguir, ainda ao norte da rodovia, desde a rua Ararituaguaba até

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 580 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
---	---

a av. Conceição, há a estrutura urbana do Jardim Japão, formada de curvas acentuadas do viário, que definem quadras de diversas formas, obedecendo à topografia acidentada da região. O uso do solo é preponderantemente residencial horizontal, com comércio e serviços aos longo de algumas vias tal como a av. das Cerejeiras. A av. Conceição encerra o arruamento em curvas e é o limite desta subárea. Ao sul da rodovia e até a rodovia Ayrton Senna, a estrutura urbana é confusa, com grandes lotes industriais ou de serviços, entremeados de quadras residenciais e conjuntos habitacionais. Este padrão segue até o rio Cabuçú de Cima, a partir do qual há um grande loteamento de conformação radio concêntrica de uso predominantemente residencial horizontal. Nas imediações da av. Educador Paulo Freire e entre ela e a Rod. Ayrton Senna, voltam a predominar grandes lotes de uso institucional e de serviços, como também terrenos vagos. Em meio a eles, comparecem favelas e conjuntos habitacionais, como se observa na Figura 9.3 7.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMISSÃO 28/01/2022	FOLHA 582 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
---	---

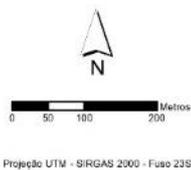
grande rótula ao redor de uma praça. Em toda a área a predominância é de uso residencial horizontal, com comércio e serviços, ao longo dos eixos viários principais.

Na porção ao sul há uma faixa com quadras diversas, algumas retangulares, mas também arredondadas pelo arruamento radio concêntrico. Mas na margem norte da Rod. Pres. Dutra junto ao entroncamento com a Fernão Dias há um loteamento residencial horizontal em forma de semicírculo, rodeado de grandes lotes de uso industrial e de serviços, além do lote do futuro Pátio Vila Medeiros, como registra a Figura 9.3 8.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	583 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Figura 9.3.8 – Loteamento em semicírculos, grandes lotes industriais e de serviços, pátio Vila Medeiros no entroncamento da Rod. Pres. Dutra e Fernão Dias



Projeto Linha 19 - Celeste
— Traçado

Fonte: Google Earth, imagem 29021

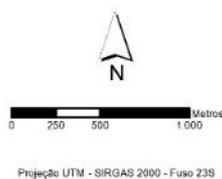
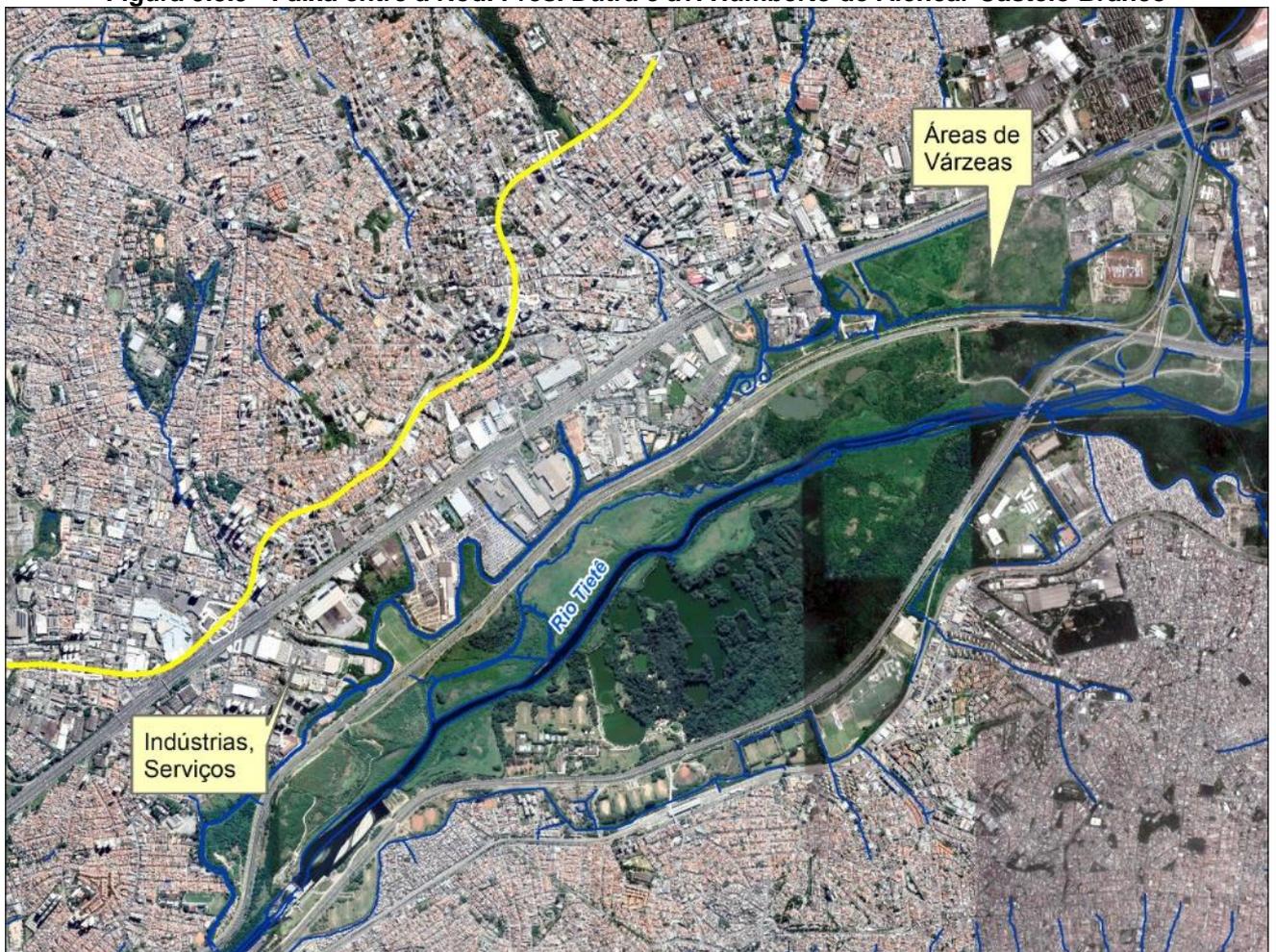
Na Subárea de Guarulhos, há uma clara distinção entre a faixa lindeira à Rod. Pres. Dutra que se desenvolve para o norte até av. Humberto de Alencar Castelo Branco/Guarulhos/Antônio de Souza e até a av. Paulo Faccini e, depois, entre a rodovia e a av. Monteiro Lobato até o término da AID.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	584 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Nestas faixas predominam os grandes lotes de usos industriais, de comércio e serviços, embora entremeados por pequenos enclaves de usos residenciais horizontais. No final desta faixa, próximo à Rod. Helio Smidit, há grandes porções de áreas vazias, como registra a Figura 9.3.9.

Figura 9.3.9 - Faixa entre a Rod. Pres. Dutra e av. Humberto de Alencar Castelo Branco



Projeto Linha 19 - Celeste

- Traçado
- Hidrografia

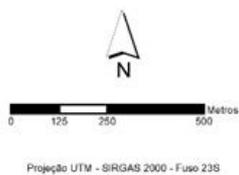
Fonte: Google Earth, imagem 29021

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	585 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Já na porção ao sul da rod. Pres. Dutra, junto à divisa do município com São Paulo, pelo rio Cabuçú de Cima, há arruamentos sem direcionamento dominante, que se organizam no entorno da av. Guarulhos, com usos predominantes residenciais horizontais, com poucas torres verticais, registrados na Figura 9.3 10.

Figura 9.3.10 – Faixa entre a Rod. Pres. Dutra e o Rio Tietê



Projeto Linha 19 - Celeste
— Traçado
— Hidrografia

Fonte: Google Earth, imagem 29021

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMISSÃO 28/01/2022	FOLHA 586 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

b) Sistema Viário

A associação entre anéis e radiais e o potencial de estruturação urbana deste sistema determina a estrutura urbana da AID. O sistema viário principal da AID está registrado no Mapa 9.3 1.

Subárea Central

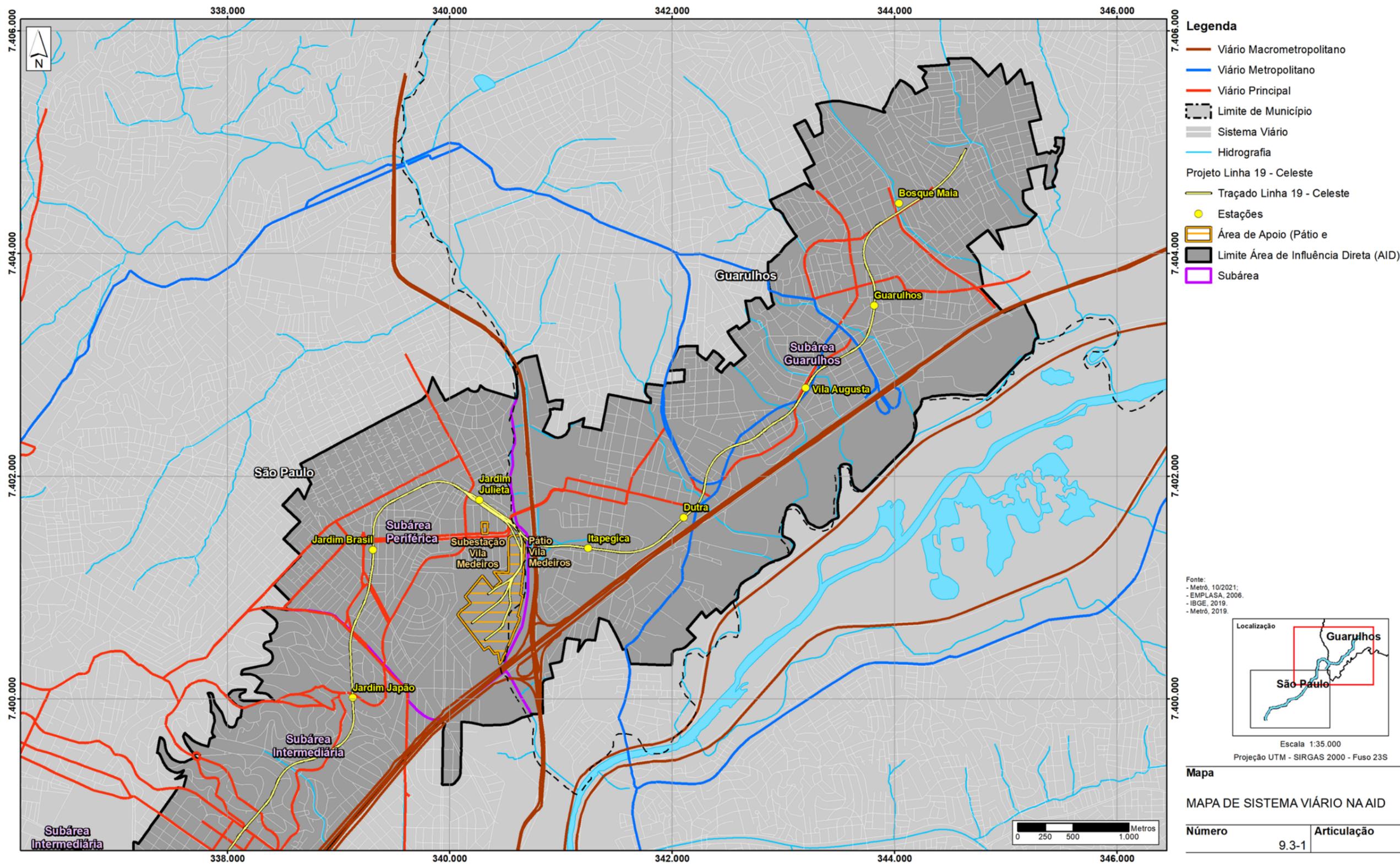
Todas as grandes estruturas de transporte da Subárea Central – estações de metrô, terminais de ônibus, vias expressas - se relacionam às vias que se estendem radialmente para poder cumprir o objetivo de estruturar o transporte na cidade.

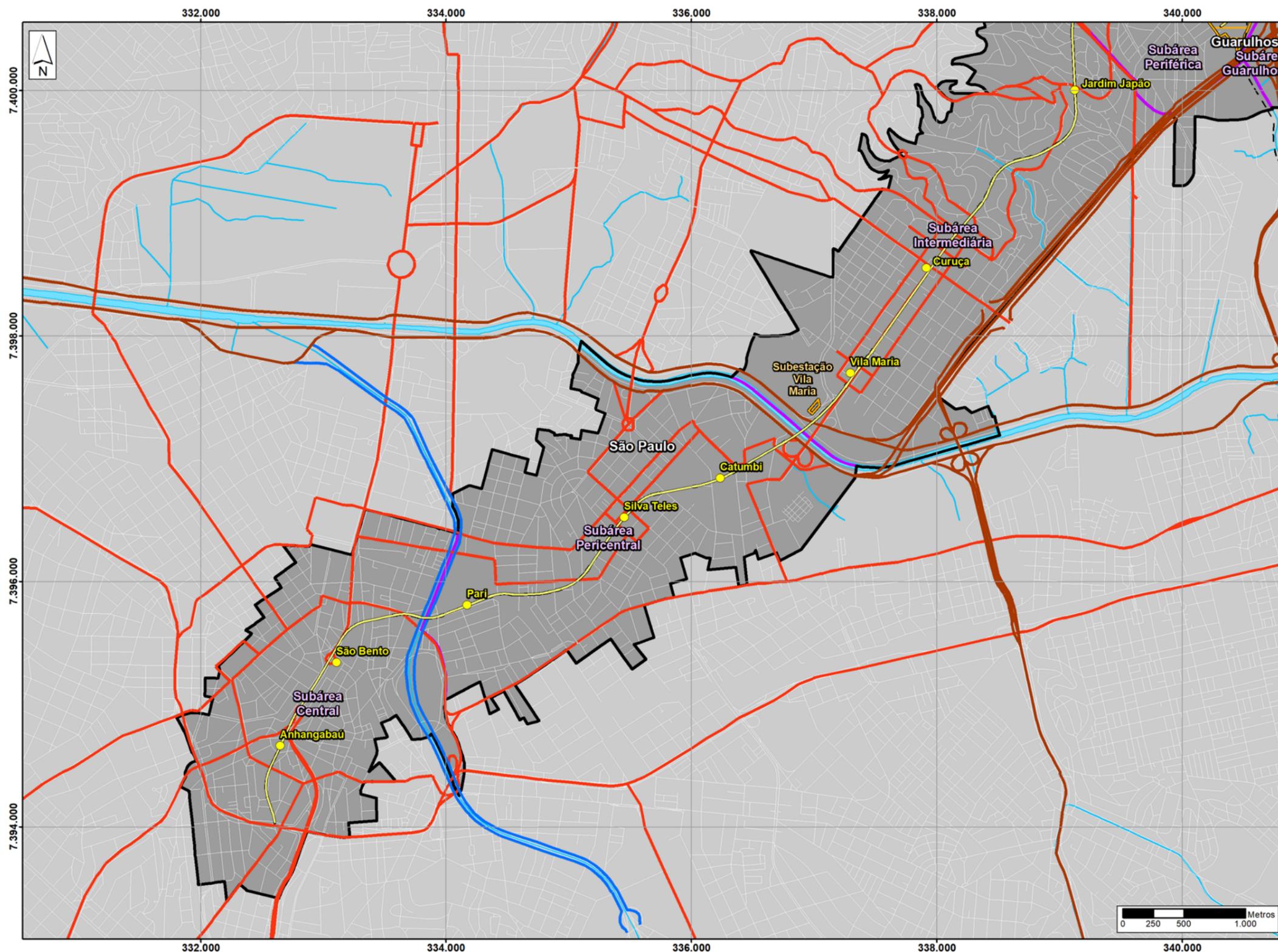
A chamada Rótula e Contra Rótula não é apenas um anel de circulação ao Centro, mas também teve em sua implantação uma série de regulações urbanísticas que permitiram a construção de espaços públicos, edifícios e ruas com qualidades ambientais e urbanidade. Em seus arredores se encontram seis estações de metrô – Sé, Anhangabaú, República, Parque Dom Pedro II, São Bento e Liberdade - dois terminais de ônibus – Parque Dom Pedro II, Praça da Bandeira - pontos de parada de ônibus – Praça Ramos, Praça da Sé, Praça dos Correios, Rua Cristóvão Colombo. Envolve e faz parte do centro histórico da cidade e possui um bom número de praças e espaços livres em suas margens.

As avenidas perimetrais à Área Central têm uma função intraurbana importante, fazendo com que as vias que acessam a Área Central se relacionem com o viário central. Sendo a Área Central continente das principais estações de metrô e terminais de ônibus urbanos, as avenidas perimetrais são importantes para estruturar o sistema de transporte coletivo de um trecho da cidade. Elas permitem tanto o cruzamento do Centro como mediam o acesso a ele. Lidam não só com o tráfego que procura o Centro, mas também com aquele que apenas procura cruzá-lo.

O sistema viário principal da área central de São Paulo é bastante complexo, mas foram destacadas as principais avenidas radiais que o acessam como Tiradentes/Santos Dumont, Cruzeiro do Sul, Rio Branco, São João, Consolação, Nove de Julho, Brigadeiro Luis Antônio e Vinte e Três de Maio, a Rótula e Contra-Rótula, o eixo do Elevado Pres. Artur da Costa e Silva (Minhocão) até a Radial Leste (Ligação Leste-Oeste).

Mapa 9.3.1 – Sistema viário





Legenda

- Viário Macrometropolitano
- Viário Metropolitano
- Viário Principal
- Limite de Município
- Sistema Viário
- Hidrografia
- Projeto Linha 19 - Celeste
- Traçado Linha 19 - Celeste
- Estações
- Área de Apoio (Pátio e
- Limite Área de Influência Direta (AID)
- Subárea

Fonte:
- Metrô, 10/2021;
- EMLASA, 2006.
- IBGE, 2019.
- Metrô, 2019.



Escala 1:35.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa

MAPA DE SISTEMA VIÁRIO NA AID

Número	Articulação
9.3-1	2/2

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 589 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Subárea Pericentral

O Anel Metropolitano (Av. Roque Petroni Jr., Av. Vicente Rao, Av. Ver. João de Lucca, Av. Cupecê; Av. Adélia Chohfi, Av. Aricanduva, e também, as vias marginais dos rios Tietê e Pinheiros), constituiu-se inicialmente como um sistema proposto para a organização dos grandes fluxos de transporte regional – função que está sendo transferida para o Rodoanel. Sua implantação seguiu um padrão rodoviário, com vias segregadas, pontes em nível, trevos e junções de desenho rodoviário. É um eixo de estruturação regional que responde não só à cidade de São Paulo, mas também aos municípios vizinhos a sul e leste, especialmente as cidades do Grande ABCD.

Do Anel Metropolitano apenas a Marginal Tietê se inclui na AID, mas destacam-se vias com deslocamentos importantes nos bairros do Brás, Vila Maria e Jardim Japão, tais como Bresser, Silva Teles, Carlos de Campos, av. Guilherme Cotching, das Cerejeiras, Alberto Byington, Conceição, entre outras.

Na porção da AID localizada nesta subárea, a única via metropolitana corresponde à Av. do Estado, que forma um eixo que promove ligação da área central do município com os municípios do ABCD.

Subárea Periférica

Têm destaque na região as vias que promovem a interligação entre os municípios de São Paulo e Guarulhos. Por esse motivo, foram identificadas para a AID as vias que compõem o sistema viário metropolitano, tendo como base o programa Sistema Viário de Interesse Metropolitano (SIVIM), desenvolvido pelo governo do Estado de São Paulo por meio da EMTU (2012).

Tem-se que a AID está localizada acompanhando, em grande medida, a rod. Pres. Dutra; sendo também cortada pela rod. Fernão Dias e pela Marginal Tietê, vias essas tidas como macrometropolitanas.

Ao norte da av. Conceição, que divide a subárea anterior desta, e que se constitui em importante viário concêntrico que contorna o Jardim Japão, comparecem poucas vias com maiores fluxos e transportes coletivos, citando-se a av. Manoel Antônio Gonçalves, com continuidade na av. do Poeta, sentido norte sul, a av. João Simão de Castro, sentido leste oeste, a rua Itamonte, via longa sentido de sudoeste para nordeste, que se inicia na av.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 590 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Conceição e se prolonga até a rod. Fernão Dias, e a av. Roland Garros, com término no Parque Novo Mundo.

Subárea Guarulhos

As vias metropolitanas aparecem no município, a saber, os eixos das avenidas Guarulhos, Tiradentes e Presidente Humberto de Alencar Castelo Branco, esta última tendo início na rod. Fernão Dias, seguindo paralela a essa via, fazendo uma curva acentuada e rumando para o norte, tendo continuidade na av. Torres Tibagy e Júlio Prestes.

No sistema viário principal do município, destacam-se na AID, além das vias já citadas, as vias Dr. Emílio Ribas, Dr. Timóteo Pentead, Monteiro Lobato, Paulo Faccini, Salgado Filho, João Gonçalves, dom Pedro II, Monteiro Lobato, Papa Pio XII, entre outras.

c) Uso e Ocupação do Solo

Metodologia

A análise do uso e ocupação do solo da AID tem por objetivo caracterizar os padrões de uso e ocupação deste território, bem como, as atividades econômicas, culturais e sociais desenvolvidas, além de correlacionar estes padrões de uso e de atividades com o zoneamento dos planos diretores municipais de Guarulhos e de São Paulo. Com isso, será possível apontar os eventuais conflitos de uso entre o empreendimento e os usos e atividades atuais e subsidiar a avaliação dos impactos ambientais.

A metodologia empregada para detectar o uso e ocupação do solo está alinhada às concepções apontadas por Santos (2005, p.73) de que “o espaço é uma realidade objetiva, um produto social e um subsistema da sociedade global” e que a organização do espaço é um resultado “das primeiras forças produtivas (produção propriamente dita), das segundas forças produtivas (consumo) e das necessidades consequentes de circulação e distribuição” (SANTOS, 2005, p.69). Esta concepção ajudará a relacionar a localização dos objetos geográficos com o contexto de produção, consumo e de circulação e distribuição e identificar o conjunto de relações existentes entre Guarulhos e São Paulo.

O estudo do uso e ocupação do solo da AID contemplou a consulta aos dados secundários de órgãos oficiais, como o estudo das UIT da Emplasa (2006), o banco de dados do Centro de Estudos da Metrópole (CEM) e a validação e atualização destas bases por meio de consulta

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 591 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

às imagens de satélite do Google Earth datadas de junho de 2021 e de trabalho de campo na área, em outubro de 2021. A partir disto foi elaborado o Mapa 9.3-2 em escala 1:10.000, fracionado em 12 folhas com a espacialização das classes de uso do solo sobre as imagens de satélite do Google Earth de 2021.

Para o Mapa 9.3-2 foram estabelecidas as seguintes classes de uso:

- **Depósito e transportadora:** áreas ocupadas por empresas de logística e estacionamento de caminhões.
- **Comércio e serviços** – área com predomínio de uso comercial e de serviços. É ocupada por lojas, comércios e empresas de diversos segmentos.
- **Educação** – área ocupada por estabelecimentos, espaços ou instalações destinadas à educação.
- **Equipamento social** – área ocupada por estabelecimentos, espaços ou instalações destinadas à saúde, lazer, cultura e assistência social.
- **Especial** – área ocupada por igrejas, centros religiosos e cemitério.
- **Favelas** – Assentamento habitacional, geralmente em área invadida, sem divisão regular de lotes. As moradias são feitas por autoconstrução, podendo ser de alvenaria ou madeira.
- **Industrial-** 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 indústrias de pequeno porte, com facilidade de acesso e pelo desenvolvimento de atividade do setor secundário, em geral localizadas próximas às grandes avenidas, rodovias e ferrovias.
- **Infraestrutura** – compreende as construções do sistema de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos) e de energia. Exemplos são as ETAs, ETEs, Linhas de Transmissão, Aterro Sanitário e Subestações de energia.

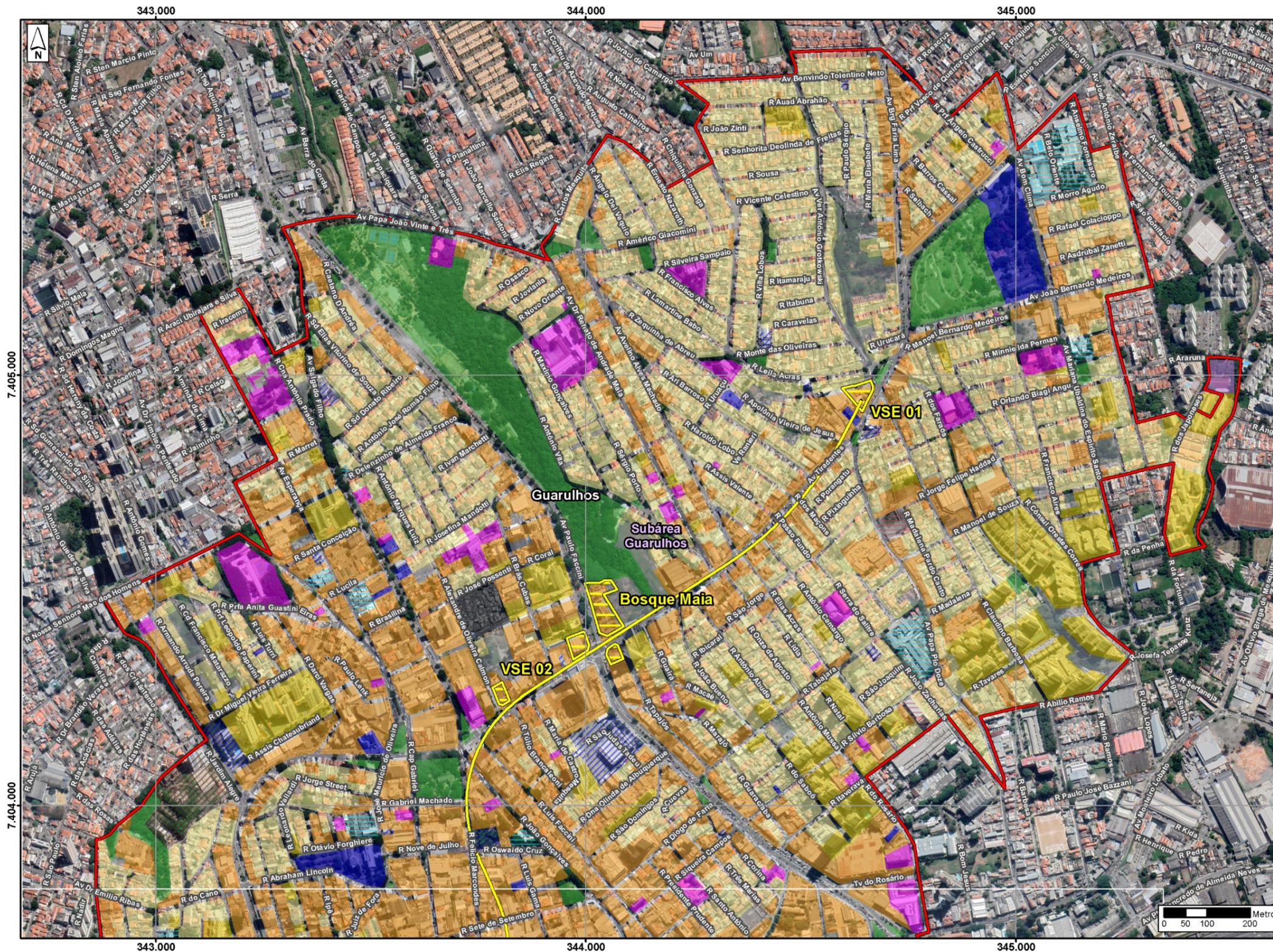
CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 592 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- **Institucional**– Compreende os prédios administrativos e estruturas do poder público com prestação de serviços ao munícipe, como Prefeitura, Secretarias Municipais, Terminal Rodoviário, entre outros.
- **Movimento de terra/solo exposto**: Solo preparado para cultivo ou que se encontra sem cobertura vegetal ou área onde ocorre exposição do solo devido à ação de processos erosivos ou pela ação de terraplanagem.
- **Praça ou Área Verde**: Qualquer espaço público urbano livre de edificações e que propicie convivência e/ou recreação para seus usuários ou local, dentro da área urbana, onde há o predomínio de vegetação arbórea com extensão maior que as praças e jardins públicos. Têm função ecológica, estética ou de lazer e engloba os Parques Municipais Urbanos.
- **Residencial horizontal**: Área onde predomina a ocupação por uso residencial cujas moradias são de um ou dois pavimentos, tipo casa ou sobrado.
- **Residencial vertical**: Área onde predomina a ocupação por uso residencial cujas moradias são constituídas por edifícios que abrigam domicílios do tipo apartamento.
- **Área com potencial para empreendimento**: Instalação industrial, atualmente desativada.
- **Área em ocupação**: Área comprometida por futuros empreendimentos, comercial ou de serviços, em lançamento anunciado ou em construção.

A descrição e análise do uso e ocupação do solo da AID é realizada no sentido São Paulo - Guarulhos, para as diferentes Subáreas de análise adotadas no estudo, na sequência das folhas de 1 a 12 do Mapa 9.3 2.

Mapa 9.3.2 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo



Legenda

- Limite de Município
- Projeto Linha 19 - Celeste
- Desapropriação
- Limite Área de Influência Direta (AID)
- Subárea
- Uso e Ocupação do Solo
- Área Ocupada por Obras
- Depósito / Transportadora
- Comércio e Serviços
- Edificação
- Educação
- Equipamento Social
- Especial
- Favela
- Industrial
- Infraestrutura
- Institucional
- Praça / Área Verde
- Residencial Horizontal
- Residencial Vertical
- Uso Não Definido

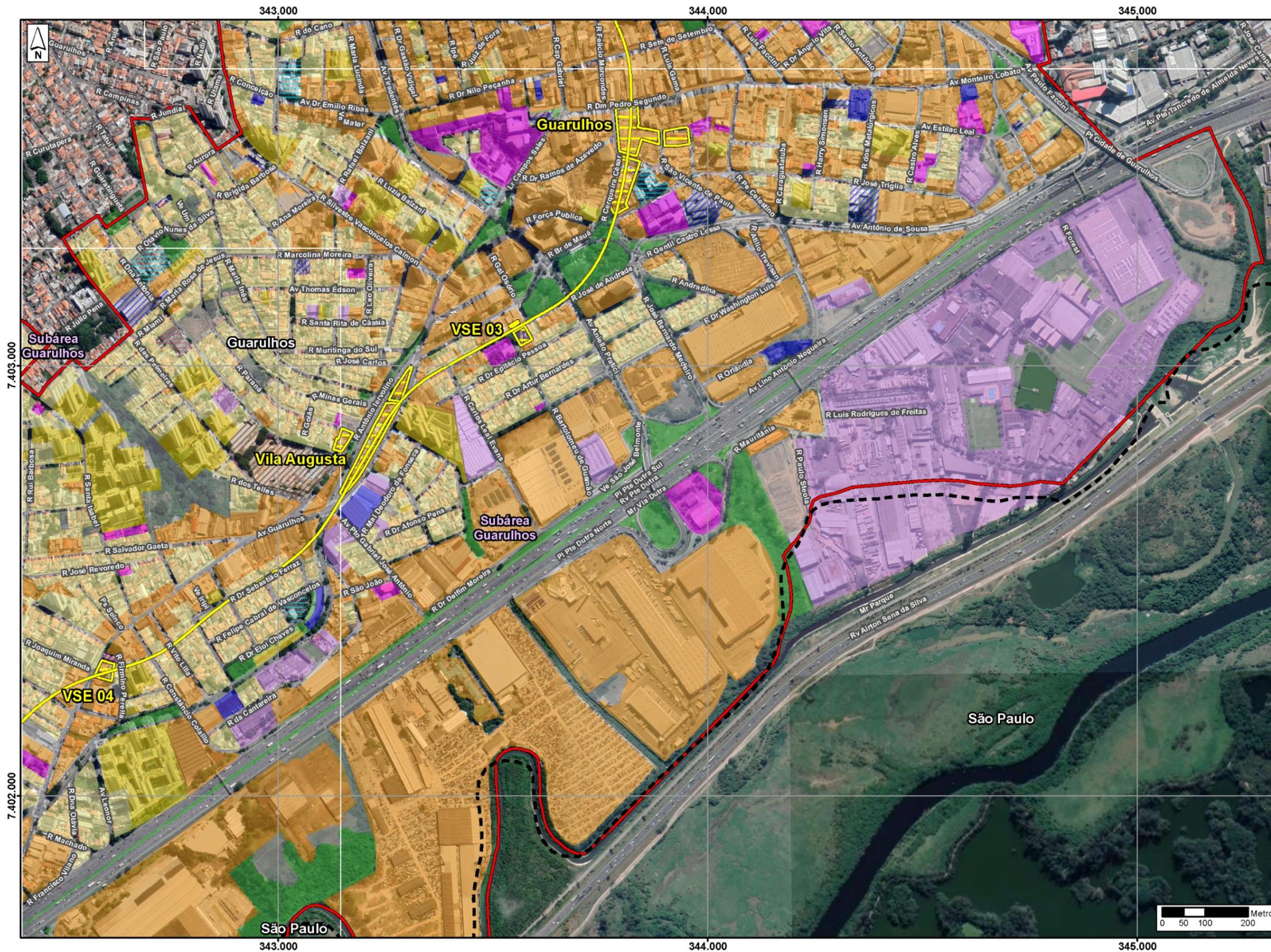
Fonte:
- Metrô, 10/2021;
- Imagens Google Earth de 06/2021, download em 09/2021;
- Uso e Ocupação do Solo EMPLASA, 2010, atualizado em 2020.



Escala 1:10.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

Número	Articulação
9.3-2	01/12



Legenda

- Limite de Município
- Projeto Linha 19 - Celeste
- Traçado Linha 19 - Celeste
- Desapropriação
- Limite Área de Influência Direta (AID)
- Subárea
- Uso e Ocupação do Solo
 - Área Ocupada por Obras
 - Depósito / Transportadora
 - Comércio e Serviços
 - Edificação
 - Educação
 - Equipamento Social
 - Especial
 - Favela
 - Industrial
 - Infraestrutura
 - Institucional
 - Praça / Área Verde
 - Residencial Horizontal
 - Residencial Vertical
 - Uso Não Definido

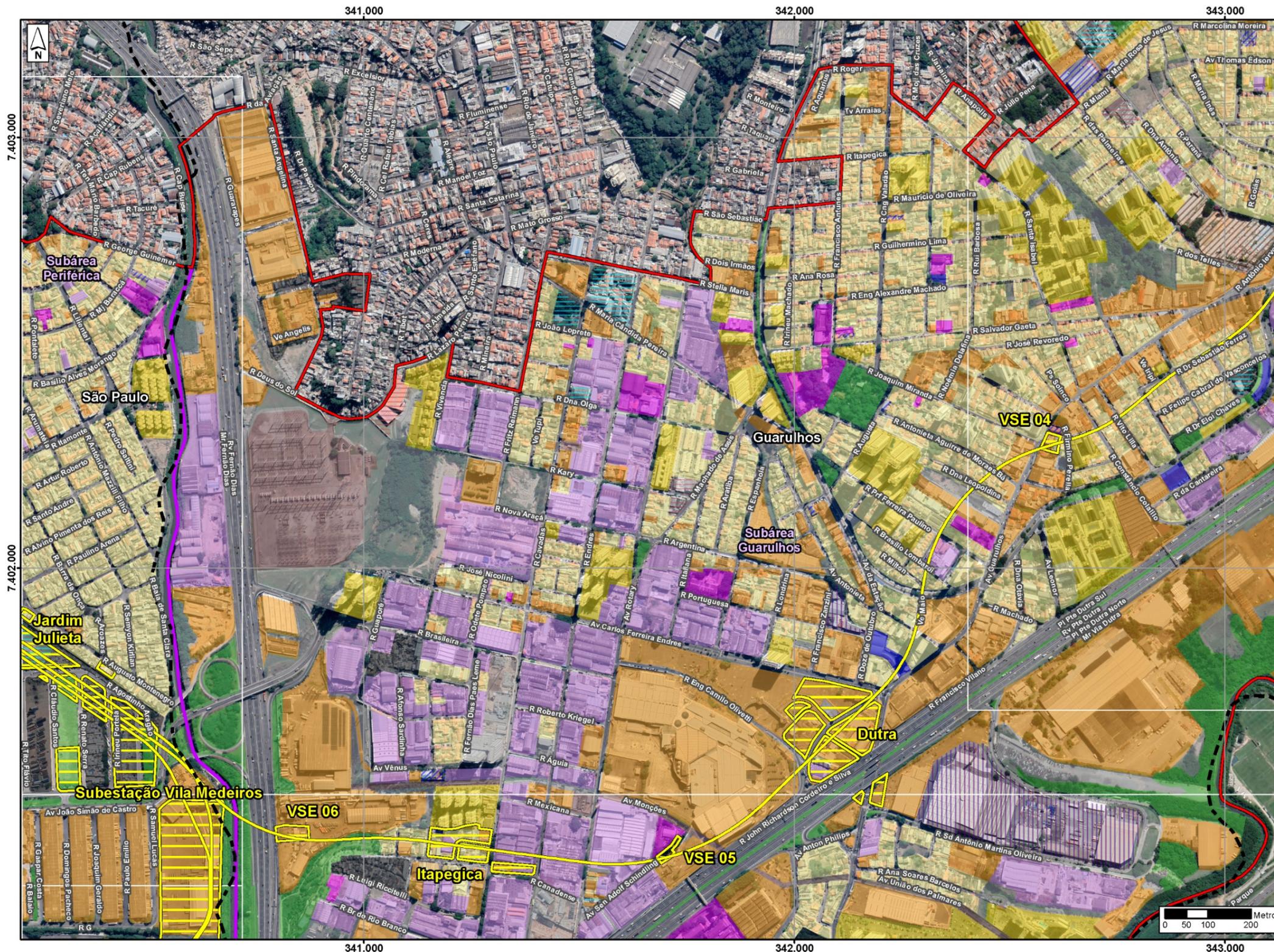
Fonte:
 - Metrô, 10/2021;
 - Imagens Google Earth de 06/2021, download em 09/2021;
 - Uso e Ocupação do Solo EMPLASA, 2010, atualizado em 2020.



Escala 1:10.000
 Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

Número	Articulação
9.3-2	02/12



Legenda

- Limite de Município
- Projeto Linha 19 - Celeste
- Traçado Linha 19 - Celeste
- Desapropriação
- Limite Área de Influência Direta (AID)
- Subárea
- Uso e Ocupação do Solo**
- Área Ocupada por Obras
- Depósito / Transportadora
- Comércio e Serviços
- Edificação
- Educação
- Equipamento Social
- Especial
- Favela
- Industrial
- Infraestrutura
- Institucional
- Praça / Área Verde
- Residencial Horizontal
- Residencial Vertical
- Uso Não Definido

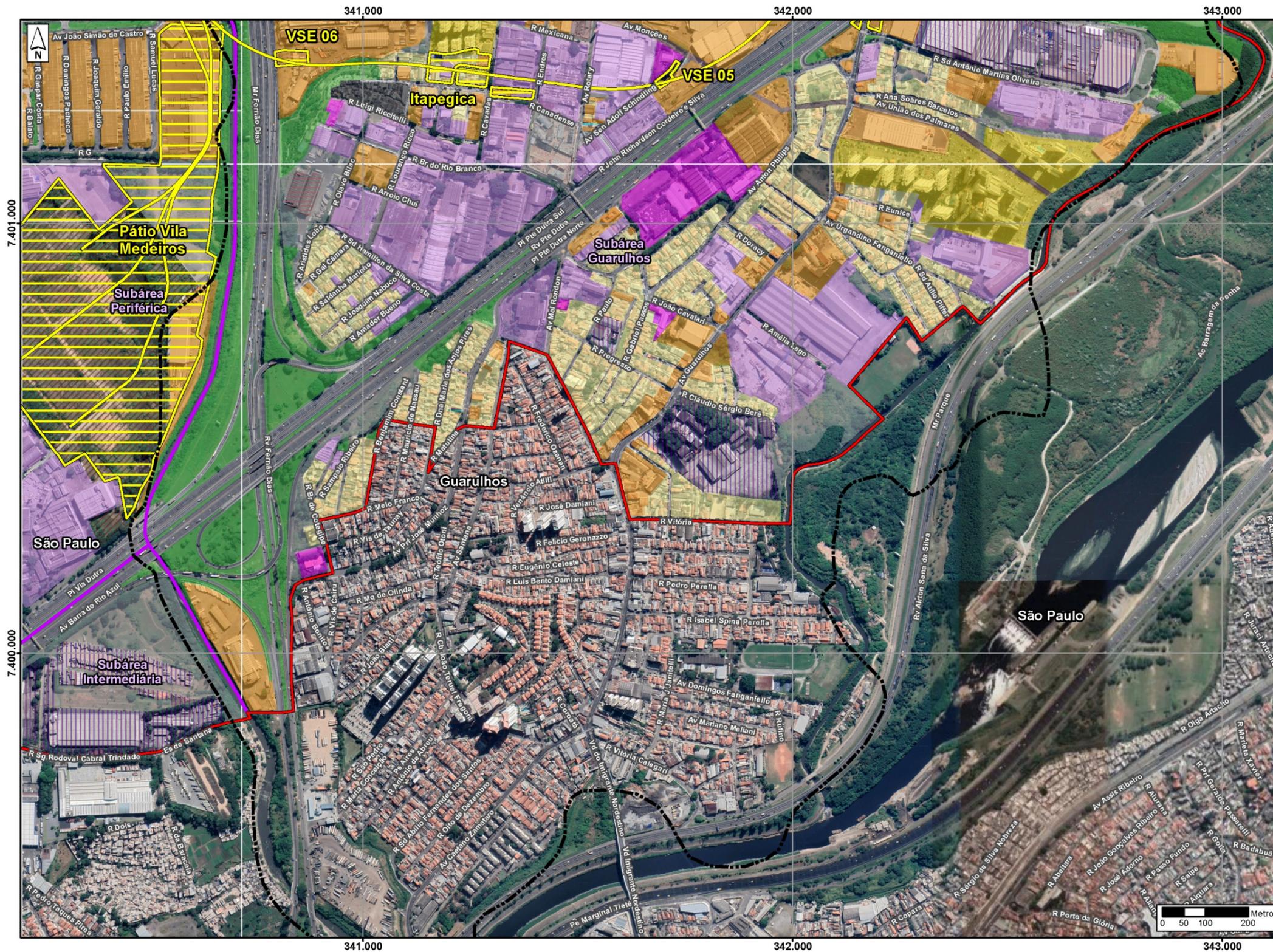
Fonte:
- Metrô, 10/2021;
- Imagens Google Earth de 06/2021, download em 09/2021;
- Uso e Ocupação do Solo EMPLASA, 2010, atualizado em 2020.



Escala 1:10.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

Número	Articulação
9.3-2	03/12



Legenda

- Limite de Município
- Projeto Linha 19 - Celeste
- Traçado Linha 19 - Celeste
- Desapropriação
- Limite Área de Influência Direta (AID)
- Subárea
- Uso e Ocupação do Solo
- Área Ocupada por Obras
- Depósito / Transportadora
- Comércio e Serviços
- Edificação
- Educação
- Equipamento Social
- Especial
- Favela
- Industrial
- Infraestrutura
- Institucional
- Praça / Área Verde
- Residencial Horizontal
- Residencial Vertical
- Uso Não Definido

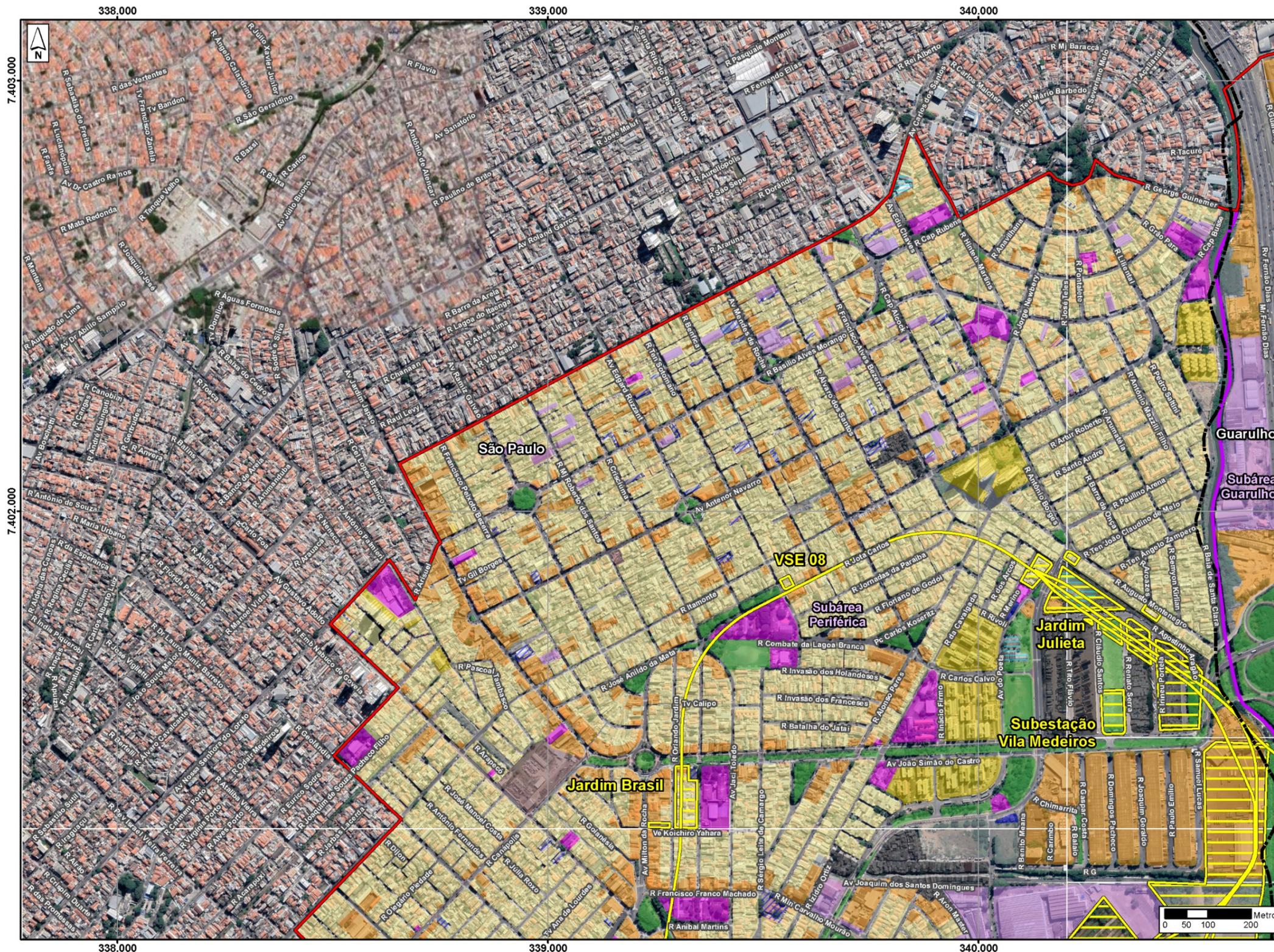
Fonte:
- Metrô, 10/2021;
- Imagens Google Earth de 06/2021, download em 09/2021;
- Uso e Ocupação do Solo EMPLASA, 2010, atualizado em 2020.



Escala 1:10.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

Número	Articulação
9.3-2	04/12



Legenda

- Limite de Município
- Projeto Linha 19 - Celeste
- Traçado Linha 19 - Celeste
- Desapropriação
- Limite Área de Influência Direta (AID)
- Subárea
- Uso e Ocupação do Solo
- Área Ocupada por Obras
- Depósito / Transportadora
- Comércio e Serviços
- Edificação
- Educação
- Equipamento Social
- Especial
- Favela
- Industrial
- Infraestrutura
- Institucional
- Praça / Área Verde
- Residencial Horizontal
- Residencial Vertical
- Uso Não Definido

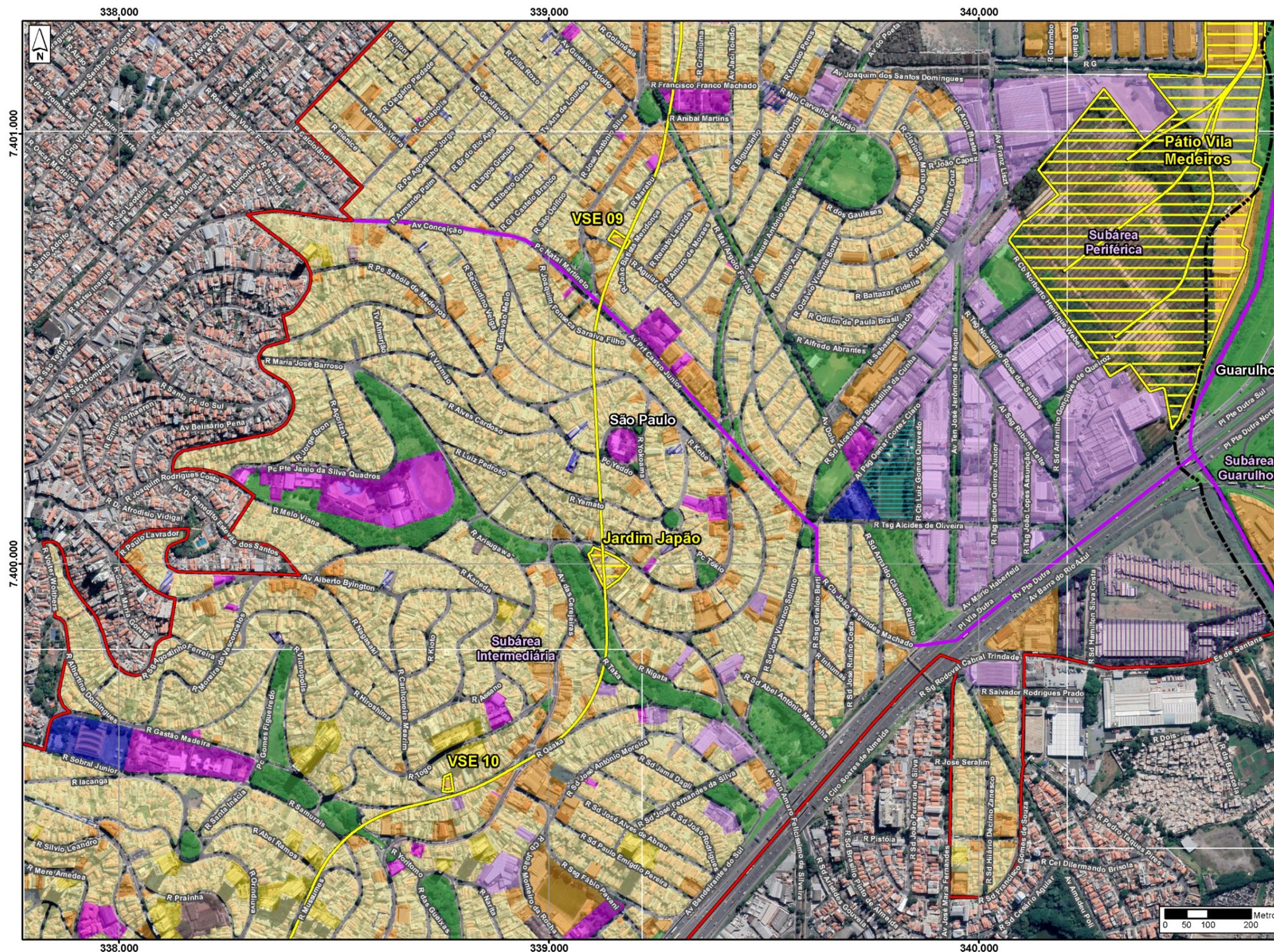
Fonte:
- Metrô, 10/2021;
- Imagens Google Earth de 06/2021, download em 09/2021;
- Uso e Ocupação do Solo EMPLASA, 2010, atualizado em 2020.



Escala 1:10.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

Número	Articulação
9.3-2	05/12



Legenda

- Limite de Município
- Projeto Linha 19 - Celeste
- Traçado Linha 19 - Celeste
- Desapropriação
- Limite Área de Influência Direta (AID)
- Subárea
- Uso e Ocupação do Solo
- Área Ocupada por Obras
- Depósito / Transportadora
- Comércio e Serviços
- Edificação
- Educação
- Equipamento Social
- Especial
- Favela
- Industrial
- Infraestrutura
- Institucional
- Praça / Área Verde
- Residencial Horizontal
- Residencial Vertical
- Uso Não Definido

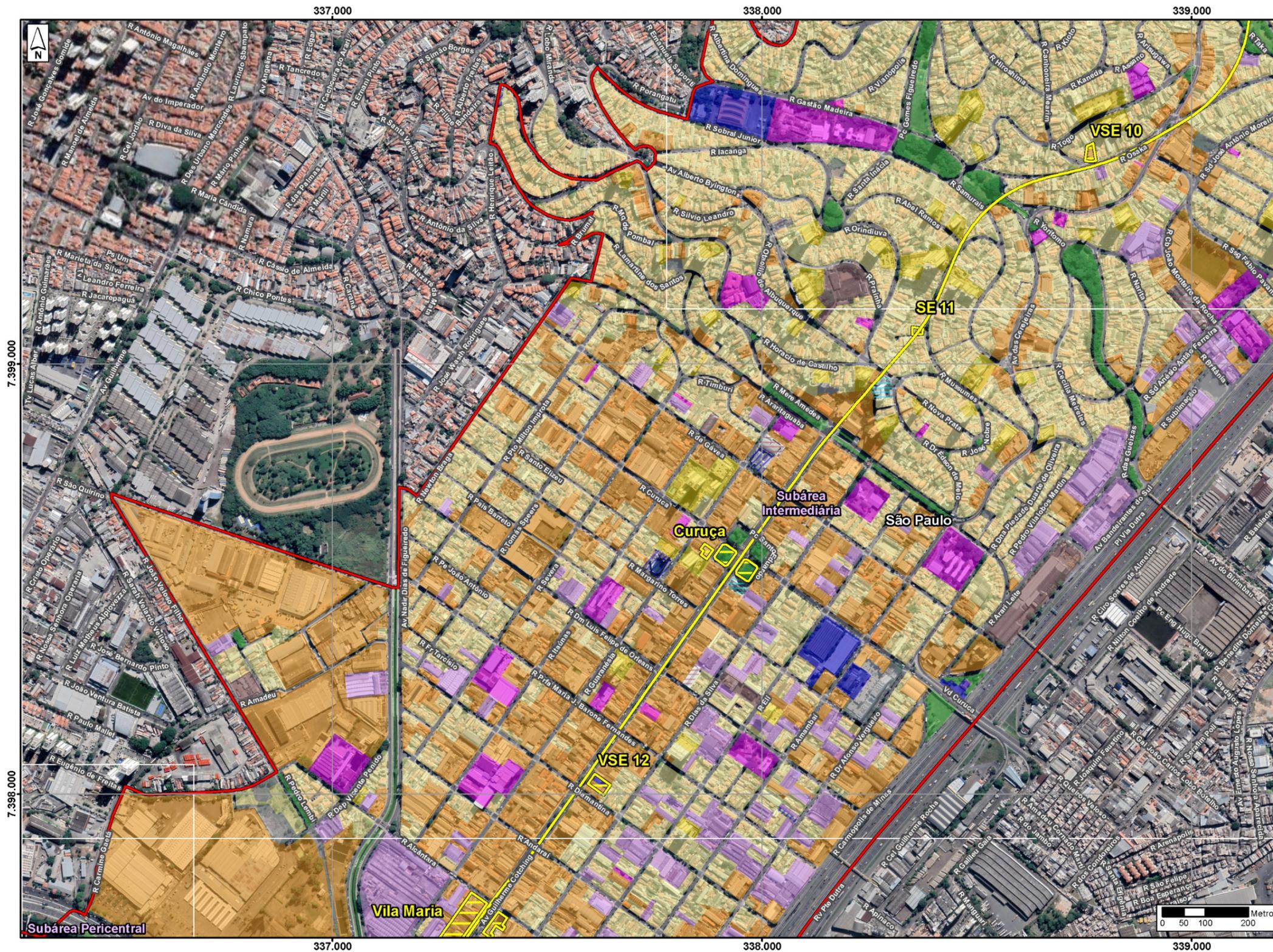
Fonte:
- Metrô, 10/2021;
- Imagens Google Earth de 06/2021, download em 09/2021;
- Uso e Ocupação do Solo EMPLASA, 2010, atualizado em 2020.



Escala 1:10.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

Número	Articulação
9.3-2	06/12



Legenda

- Limite de Município
- Projeto Linha 19 - Celeste
- Traçado Linha 19 - Celeste
- Desapropriação
- Limite Área de Influência Direta (AID)
- Subárea
- Uso e Ocupação do Solo
- Área Ocupada por Obras
- Depósito / Transportadora
- Comércio e Serviços
- Edificação
- Educação
- Equipamento Social
- Especial
- Favela
- Industrial
- Infraestrutura
- Institucional
- Praça / Área Verde
- Residencial Horizontal
- Residencial Vertical
- Uso Não Definido

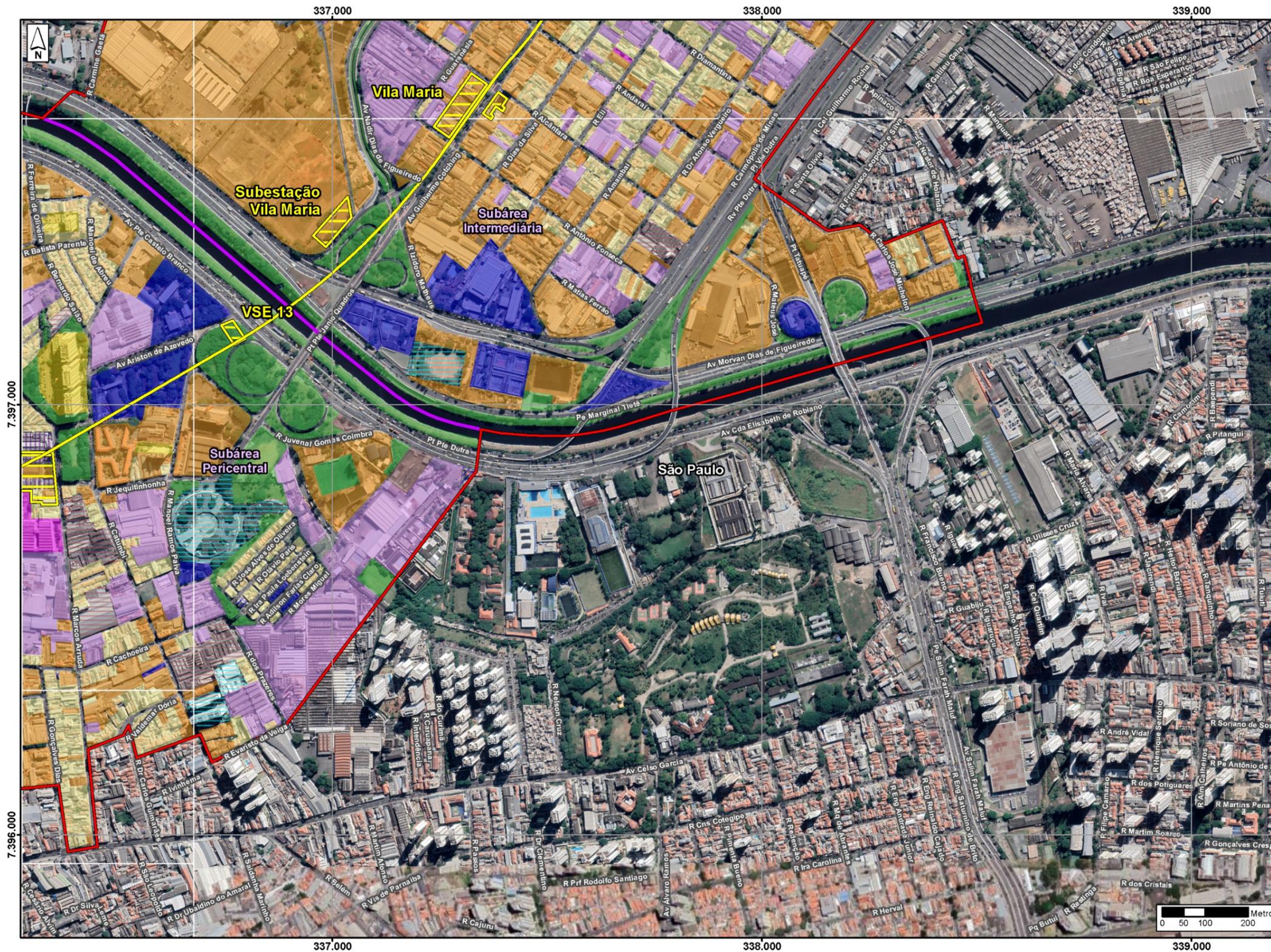
Fonte:
- Metrô, 10/2021;
- Imagens Google Earth de 06/2021, download em 09/2021;
- Uso e Ocupação do Solo EMPLASA, 2010, atualizado em 2020.



Escala 1:10.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

Número	Articulação
9.3-2	07/12



Legenda

- Limite de Município
- Projeto Linha 19 - Celeste
- Traçado Linha 19 - Celeste
- Desapropriação
- Limite Área de Influência Direta (AID)
- Subárea
- Uso e Ocupação do Solo
- Área Ocupada por Obras
- Depósito / Transportadora
- Comércio e Serviços
- Edificação
- Educação
- Equipamento Social
- Especial
- Favela
- Industrial
- Infraestrutura
- Institucional
- Praça / Área Verde
- Residencial Horizontal
- Residencial Vertical
- Uso Não Definido

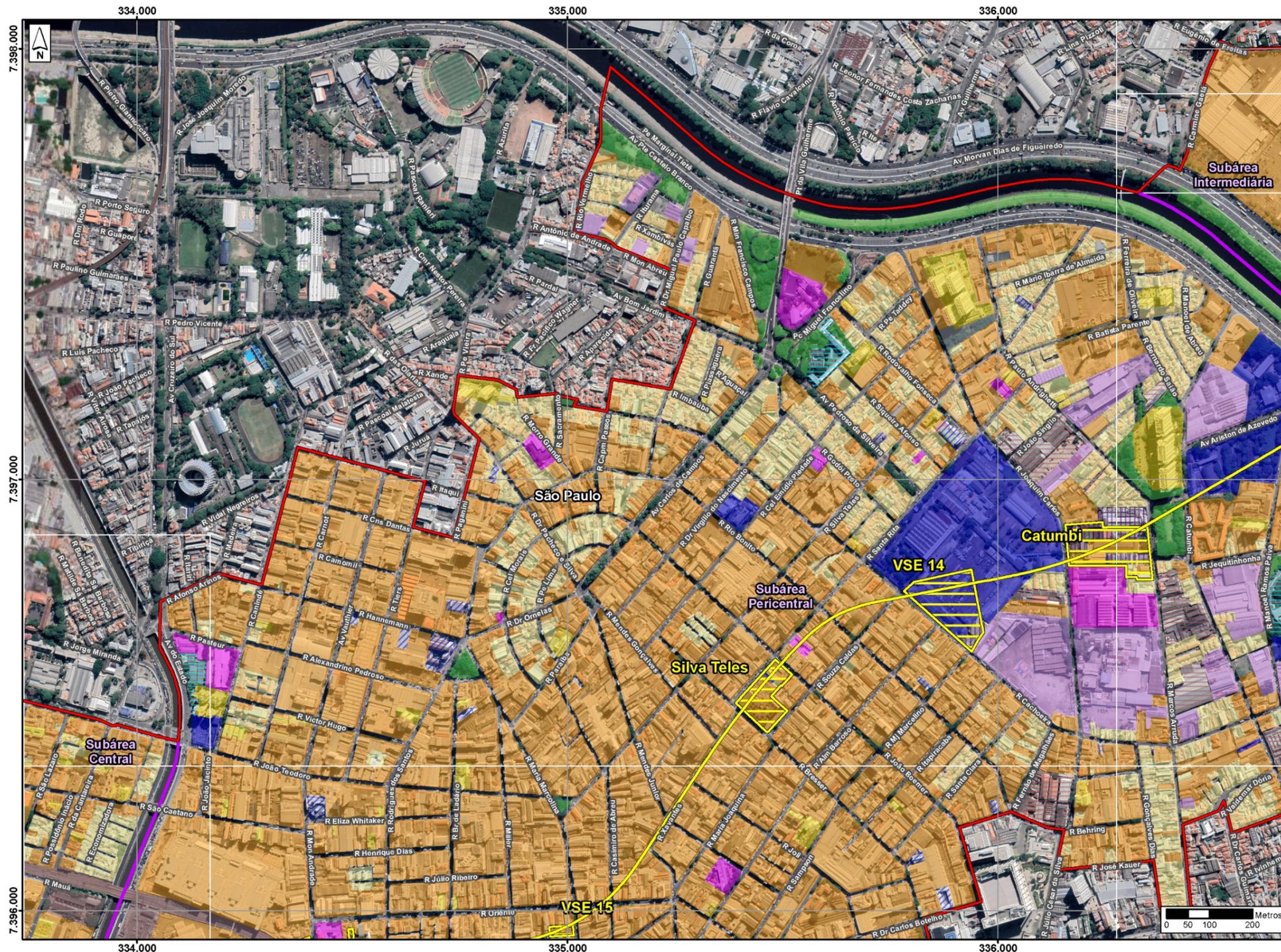
Fonte:
- Metrô, 10/2021;
- Imagens Google Earth de 06/2021, download em 09/2021;
- Uso e Ocupação do Solo EMPLASA, 2010, atualizado em 2020.



Escala 1:10.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

Número	Articulação
9.3-2	08/12



- Legenda**
- Limite de Município
 - Projeto Linha 19 - Celeste
 - Traçado Linha 19 - Celeste
 - Desapropriação
 - Limite Área de Influência Direta (AID)
 - Subárea
 - Uso e Ocupação do Solo
 - Área Ocupada por Obras
 - Depósito / Transportadora
 - Comércio e Serviços
 - Edificação
 - Educação
 - Equipamento Social
 - Especial
 - Favela
 - Industrial
 - Infraestrutura
 - Institucional
 - Praça / Área Verde
 - Residencial Horizontal
 - Residencial Vertical
 - Uso Não Definido

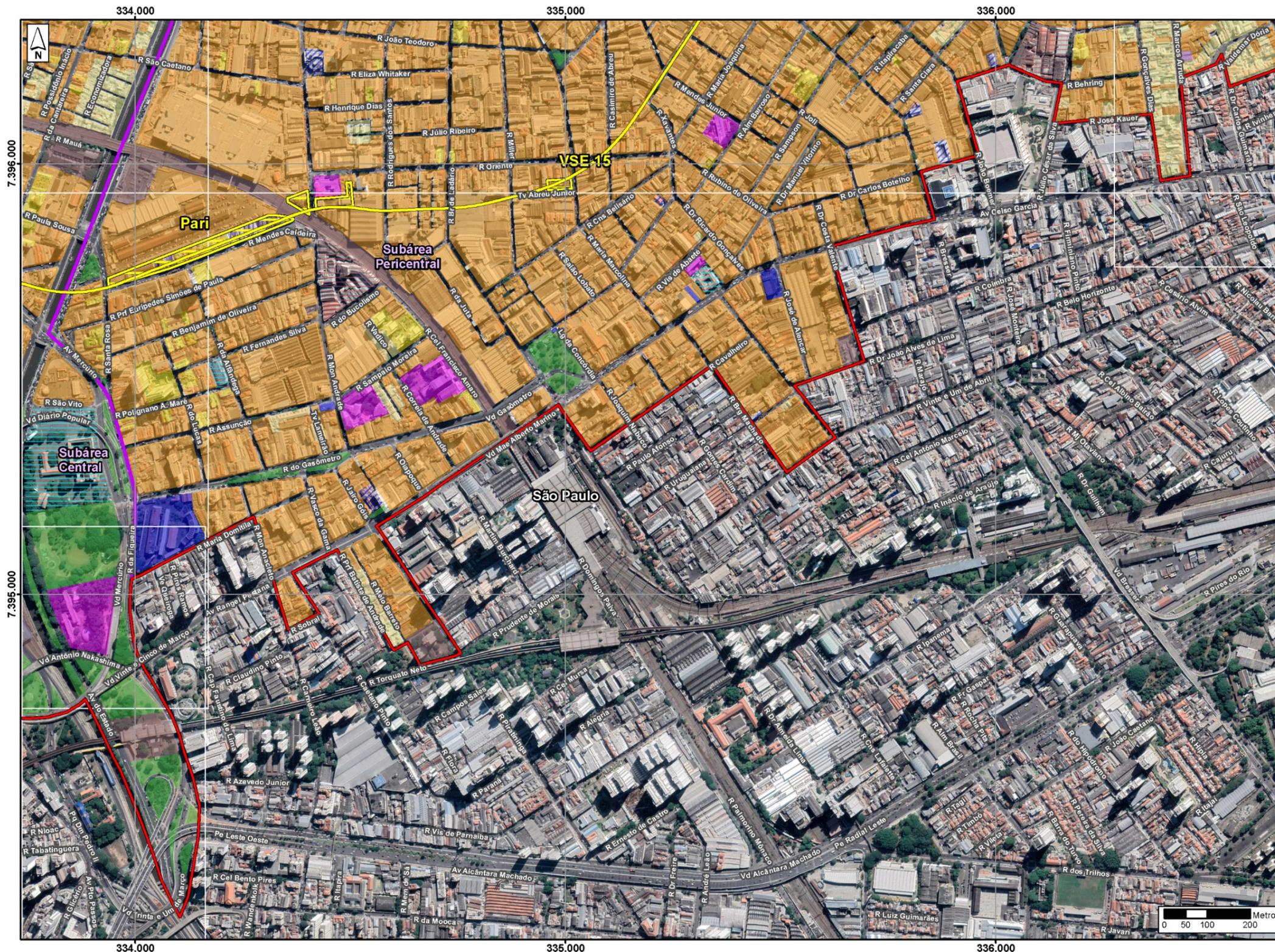
Fonte:
 - Metrô, 10/2021;
 - Imagens Google Earth de 06/2021, download em 09/2021;
 - Uso e Ocupação do Solo EMPLASA, 2010, atualizado em 2020.



Escala 1:10.000
 Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

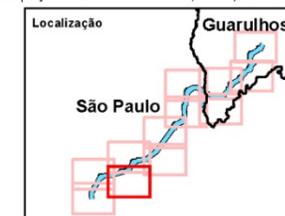
Número	Articulação
9.3-2	09/12



Legenda

- Limite de Município
- Projeto Linha 19 - Celeste
- Traçado Linha 19 - Celeste
- Desapropriação
- Limite Área de Influência Direta (AID)
- Subárea
- Uso e Ocupação do Solo
- Área Ocupada por Obras
- Depósito / Transportadora
- Comércio e Serviços
- Edificação
- Educação
- Equipamento Social
- Especial
- Favela
- Industrial
- Infraestrutura
- Institucional
- Praça / Área Verde
- Residencial Horizontal
- Residencial Vertical
- Uso Não Definido

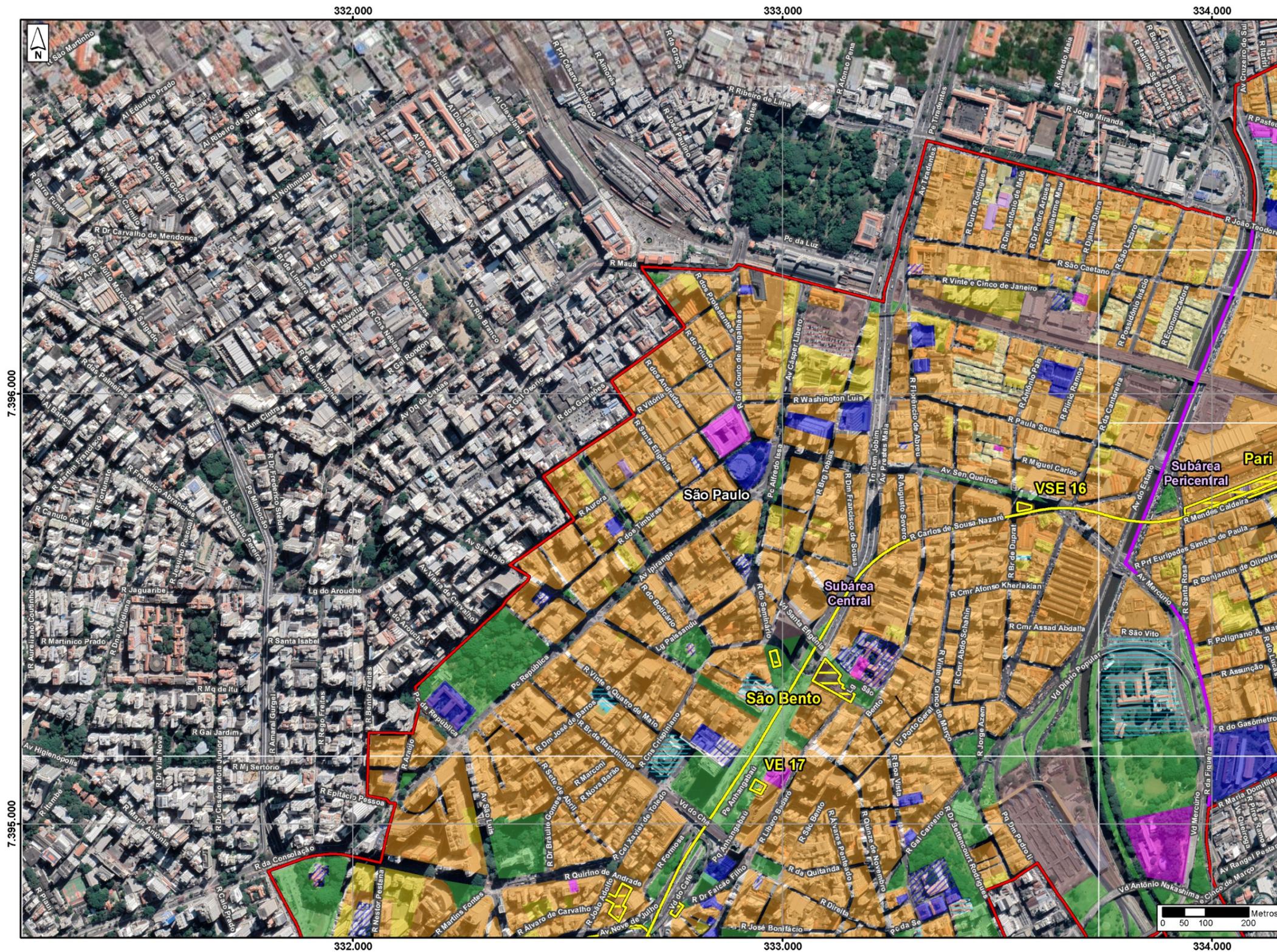
Fonte:
- Metrô, 10/2021;
- Imagens Google Earth de 06/2021, download em 09/2021;
- Uso e Ocupação do Solo EMPLASA, 2010, atualizado em 2020.



Escala 1:10.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

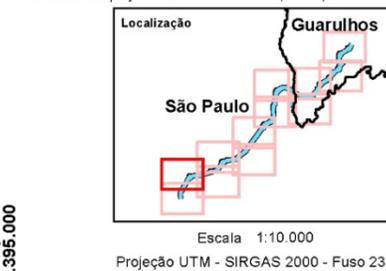
Número	Articulação
9.3-2	10/12



Legenda

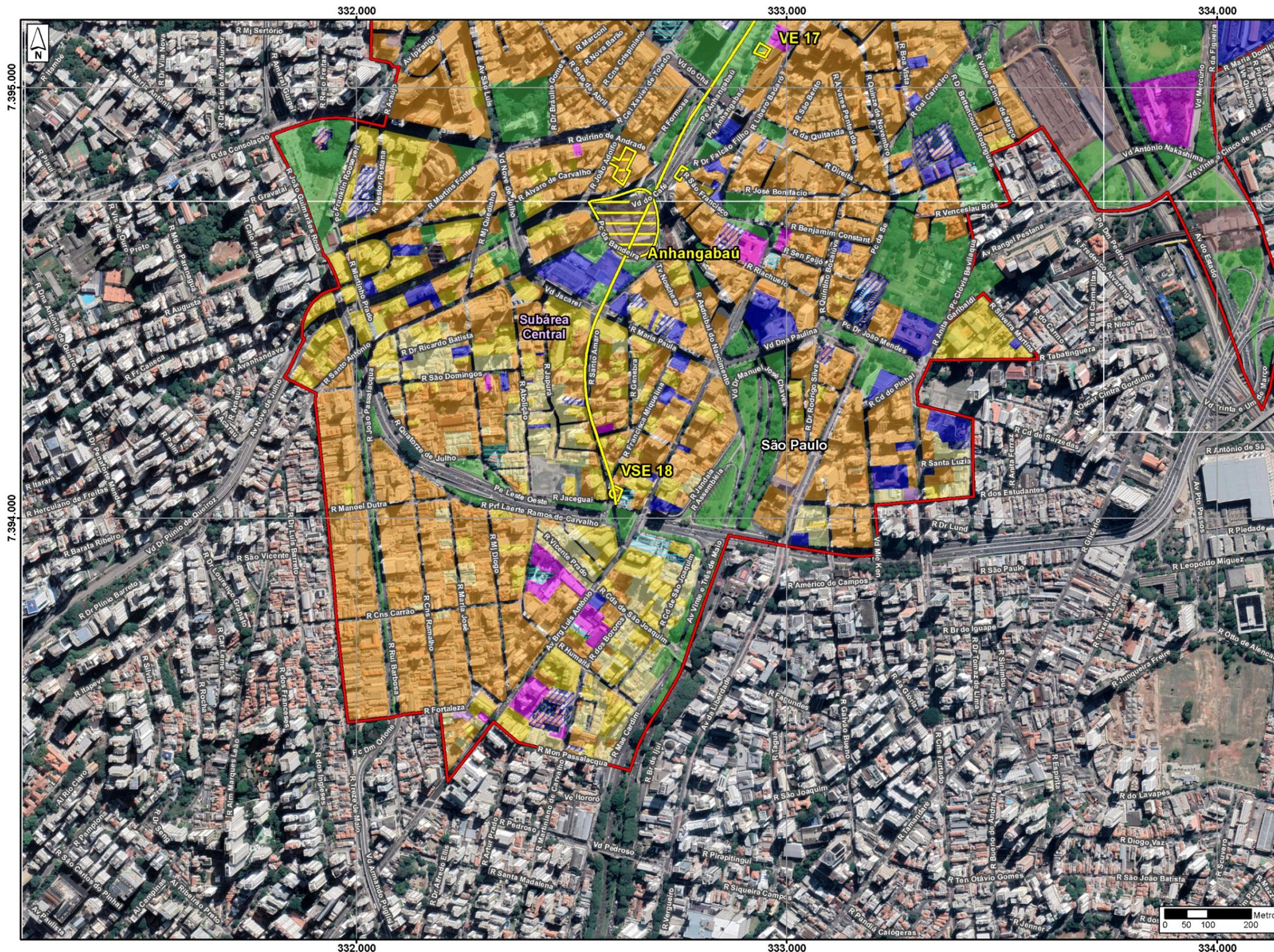
- Limite de Município
- Projeto Linha 19 - Celeste
- Traçado Linha 19 - Celeste
- Desapropriação
- Limite Área de Influência Direta (AID)
- Subárea
- Uso e Ocupação do Solo
- Área Ocupada por Obras
- Depósito / Transportadora
- Comércio e Serviços
- Edificação
- Educação
- Equipamento Social
- Especial
- Favela
- Industrial
- Infraestrutura
- Institucional
- Praça / Área Verde
- Residencial Horizontal
- Residencial Vertical
- Uso Não Definido

Fonte:
- Metrô, 10/2021;
- Imagens Google Earth de 06/2021, download em 09/2021;
- Uso e Ocupação do Solo EMPLASA, 2010, atualizado em 2020.



Mapa
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

Número	Articulação
9.3-2	11/12



Legenda

- Limite de Município
- Projeto Linha 19 - Celeste
- Traçado Linha 19 - Celeste
- Desapropriação
- Limite Área de Influência Direta (AID)
- Subárea
- Uso e Ocupação do Solo**
- Área Ocupada por Obras
- Depósito / Transportadora
- Comércio e Serviços
- Edificação
- Educação
- Equipamento Social
- Especial
- Favela
- Industrial
- Infraestrutura
- Institucional
- Praça / Área Verde
- Residencial Horizontal
- Residencial Vertical
- Uso Não Definido

Fonte:
- Metrô, 10/2021;
- Imagens Google Earth de 06/2021, download em 09/2021;
- Uso e Ocupação do Solo EMPLASA, 2010, atualizado em 2020.



Escala 1:10.000
Projeção UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

Mapa
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA AID

Número	Articulação
9.3-2	12/12