
5. Córrego Itararé

Subprefeitura Butantã

5.1 Situação Subprefeitura

A Região Sudoeste

A Subprefeitura do Butantã encontra-se no setor sudoeste da cidade, um dos principais eixos de valorização imobiliária da cidade. Localizado entre as Subprefeituras da Lapa, Campo Limpo, Pinheiros e Santo Amaro e na divisa com os municípios de Taboão da Serra e Osasco, o território da Subprefeitura tem cerca de 56 km², correspondendo a 3,75% da área total do município. Sua ocupação interna é bastante heterogênea, contando com uma subdivisão em cinco distritos diferentes: Butantã, Morumbi, Raposo Tavares, Rio Pequeno e Vila Sônia.

Esta heterogeneidade se refere aos usos e ocupação do solo e características da população. O distrito de Raposo Tavares se caracteriza por uma maior concentração industrial e de grandes estabelecimentos de comércio e serviços, permeado por uma ocupação de população de renda mais baixa, com maior presença de loteamentos irregulares e favelas, assim com grandes conjuntos habitacionais (como a Cohab Raposo Tavares e o Jardim Educandário), que compõe bairros bastante populosos.

O distrito de Rio Pequeno segue o mesmo padrão de ocupação residencial, porém com menor quantidade de áreas industriais e comércio e serviços concentrado nas grandes vias de ligação. Vila Sônia e Butantã apresentam uma situação intermediária, já com maior concentração de bairros de classe média e alta, com maior presença no Butantã. Este último com a singularidade de abrigar grandes equipamentos públicos e sociais, como a USP, o Jockey Club e o Instituto Butantã.

O distrito do Morumbi se caracteriza por ser uma das áreas da cidade de maior concentração de bairros nobres de alta renda. Apresenta grandes áreas de ocupação horizontal de alta renda – ZER, e áreas de maior verticalização, também de alto padrão, de intensa atividade imobiliária, ponto que será retomado mais adiante.

Rede Hídrica, Sistema viário e infra-estrutura

A subprefeitura do Butantã tem como um de seus limites o Rio Pinheiros, sendo sua rede hídrica afluente do mesmo. O território está quase totalmente contido dentro 2 sub-bacias, a do Rio Jaguaré e a do Rio Pirajussara que são por sua vez alimentados por diversos córregos secundários, entre eles o Itararé, sobre o qual está previsto o parque linear de estudo.

A sub-bacia do Pirajussara faz parte da Bacia do Alto Tietê, o córrego é um afluente da margem esquerda do Rio Pinheiros. Sua bacia inclui três municípios, São Paulo, Embu e Taboão da Serra. Ela possui uma área de 72,24 Km², sendo 15km² em Embu, 19Km² em Taboão da Serra e 38,24 km² em São Paulo. A bacia do córrego Pirajussara apresenta

uma ocupação bastante densa dentro do município de São Paulo, enquanto que nos outros municípios ainda são áreas de expansão urbana, menos consolidadas, mas avançando sobre as cabeceiras dos córregos. Somando-se a isso, as alterações no canal do córrego resultaram na ocorrência de constantes transbordamentos do leito menor ao longo das últimas décadas. A área mais atingida por essas inundações vão desde a foz, no encontro com o Rio Pinheiros, até a montante da estrada de Campo Limpo. As consequências do alagamento de seus leitos maiores são bastante graves, alagando ruas, avenidas, terrenos e propriedades, causando onerosos gastos ao poder público.

Apesar de não ter atingido seu grau Máximo de urbanização, a bacia do Pirajussara é carente de áreas verdes, principalmente próximo a sua foz. A criação de áreas verdes, assim como uma série de outras medidas conjugadas, podem diminuir as ocorrências de enchentes e amenizar suas consequências quando ocorrem.

A estruturação da ocupação urbana sobre a região se deu, como na maior parte da cidade, em concordância com a rede hídrica, sendo que as vias estruturais se encontram ou sobrepostas aos cursos d' água, como é o caso da Av. Escola Politécnica e da Eliseu de Almeida, ou são vias de cumeeira como Av. Giovanni Gronchi, a Av. Francisco Morato e a Rodovia Raposo Tavares), correndo assim, todas no mesmo sentido, numa orientação radial em relação à região central da cidade.

A implantação de grandes avenidas sobre rios de grande fluxo e de confluência da rede hídrica da região, como é o caso do Rio Pirajussara, somado ao padrão de ocupação de crescente impermeabilização do solo, é mais uma das causas das constantes enchentes nas áreas ocupadas da várzea do rio. Como consequência, o poder público tem tido que destinar cada vez mais recursos a obras de drenagem e piscinões – solução principal adotada até agora para enfrentar o problema (pouco tem sido feito para conter as causas dos alagamentos, tais como a ocupação dos fundos de vale por favelas e crescente impermeabilização do solo).

A região Sudoeste está entre as áreas da cidade mais bem servidas de infra-estrutura urbana em geral. Destaca-se a malha viária, formada por grandes avenidas e eixos viários, com corredores de ônibus implantados e conexões tanto com as áreas centrais da cidade, quanto fazendo ligações entre-bairros.

É possível verificar pelo mapa abaixo, a densidade da malha viária, destacando-se do restante do município, onde predominam eixos radiais, fazendo a ligação com a área central, mas pobre nas ligações entre bairros. É também a região da cidade que mais têm recebido investimentos públicos em sistema viário nas últimas décadas. (WHITAKER, 2003)

Esta densa malha viária se torna mais rarefeita nas áreas com características de ocupação mais periférica, onde há uma redução principalmente nas ligações transversais, configurando alguns bairros mais isolados. Como consequência disso, apesar do território da subprefeitura ser servido por uma série de vias estruturais de importância



Imagem 17: Região Metropolitana de São Paulo, Estrutura Viária Principal: Vias de categoria 1 e 2 e Metrô, 1999. Destaque para a Região com Rede Viária Mais densa e estruturada

Fonte: Bases de Informações - Site Prof. Dr. Csaba Deák. Destaque e Identificação da Subprefeitura do Butantã – LabHab.

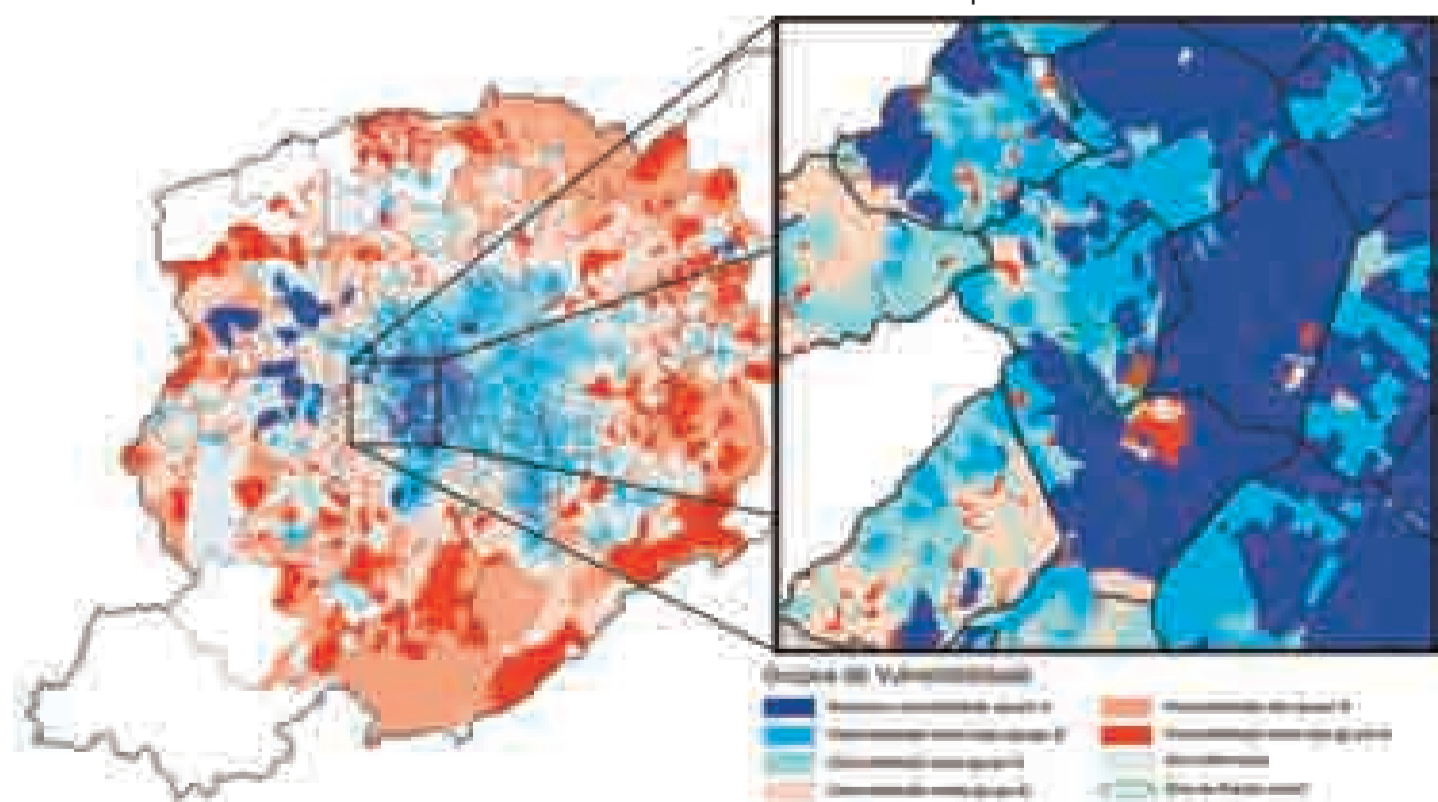
metropolitana, sendo inclusive porta de entrada de quem vem da região sul do país, há uma carência significativa de ligações transversais que servem para o deslocamento da população local, que isola bairros bastante populosos, principalmente mais a oeste, em Rio Pequeno e Raposo Tavares e na Vila Sônia.

Os distritos de Butantã e Morumbi apresentam os mais baixos déficits de equipamento público, apenas com déficit de atendimento por creches, mas dentre os mais baixos do município (cerca de 50%, enquanto que a média municipal é de -79%) e nenhum déficit quanto aos demais equipamentos de educação e saúde, inclusive com um superávit de 52% e 31% de atendimento no ensino fundamental (grande carência no geral no município, com média de -30%). São distritos que concentram população de alta renda.

Imagem 18: Índice Paulista de Vulnerabilidade Social, 2000.

Região Metropolitana de São Paulo e Entorno do Parque Linear.

Fonte: SEMPLA e FSEADE, 2002



¹ Tópico baseado na análise da Subprefeitura no Relatório *Leitura Técnica e Comunitária da Cidade*, elaborado pela FUSP para a Elaboração do Plano Diretor Participativo de Taboão da Serra. São Paulo: 2006

Já os distritos de Vila Sônia, Raposo Tavares e Rio Pequeno, são maiores os déficits de equipamentos públicos, em média -30% para educação infantil e variando de -0,6% a -3,0% para equipamentos de saúde (média municipal -2,6%). Vila Andrade, Na Subprefeitura de Campo Limpo, vizinha ao Parque Linear em estudo, já apresenta maiores déficits, em função da favela Paraisópolis, núcleo de carências e pobreza rodeado por bairros nobres da cidade.

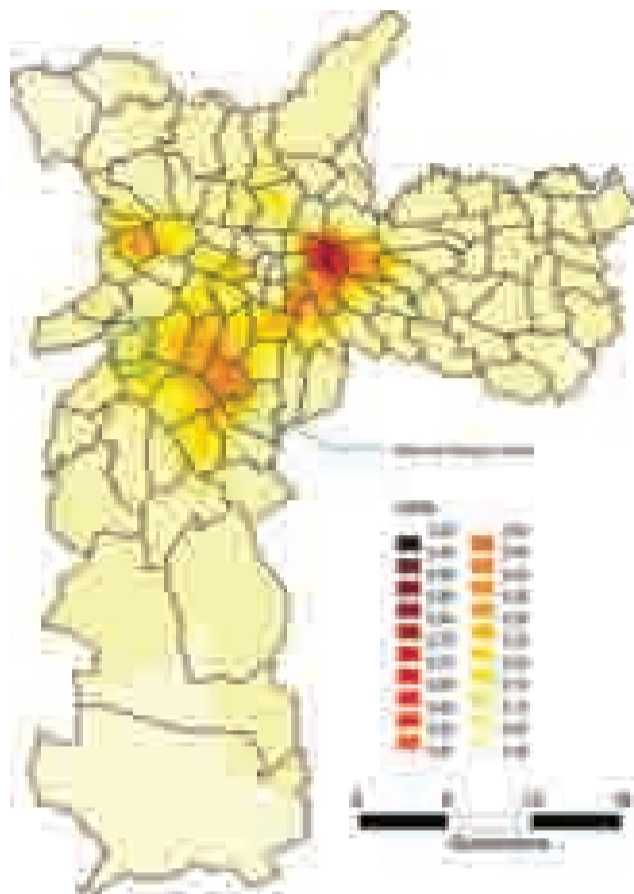
As redes de água e esgoto cobrem praticamente todo o território destes distritos, com menor cobertura nas áreas de ocupação irregular e favelas, que coincidem em grande parte com as áreas de fundo de vale, com esgoto despejado diretamente nos cursos d'água – situação observada no Córrego Itararé.

Bairros em Intenso Crescimento Imobiliário¹

Os bairros mais próximos da área de estudo, no Butantã, Morumbi e Vila Sônia, estão em inseridos em uma mais dinâmicas regiões da cidade com relação à promoção imobiliária. O mapa do lançamentos imobiliários do município mostra que os distritos do Morumbi e Butantã estão no eixo de expansão do mercado imobiliário, junto com o distrito Vila Andrade, na Subprefeitura de Campo Limpo.

O distrito da Vila Sônia, no qual está inserido o Parque Linear, apresentou um incremento em área construída de 1.596 mil m², com 80% de incremento de área residencial. Deste incremento de área residencial, 77,6% foi na tipologia vertical, da qual 2/3 de alto padrão e o restante de médio padrão, e do incremento residencial horizontal, 47% foi de alto padrão e 28% de médio padrão, com apenas 25% de baixo padrão.

Um fator que tem impulsionado a dinâmica imobiliária deste distrito é a construção da linha 4 do metrô, prevista para conclusão da primeira parte em 2008 e completa em 2012, com parada final na Vila Sônia. Novos empreendimentos imobiliários na região têm destacado sua proximidade com a futura linha do



Os distritos de Vila Sônia e Vila Andrade, que tiveram grandes incrementos de área construída de imóveis residenciais de médio e alto padrão apresentam valor venal em 2000 entre R\$278,73 e R\$475,30 por m². O valor relativamente mais baixo que as áreas valorizadas do Morumbi e Butantã, situados bastante próximos destes e a existência de terrenos grandes em uma região consolidada da cidade, com grande infra-estrutura de transportes, são fatores que elevam o interesse do mercado.

Imagem 19: Índice de Lançamentos Imobiliários Verticalizados
Distritos do Município de São Paulo, 2002

Fonte: SEMPLA, 2002



Imagem 20: Valor venal da terra por Distrito.

Fonte: Botelho, 2005 a partir da Planta Genérica de Valores de 2000 In FUSP, 2006.

metrô, como pode ser observado nas imagens a seguir.

Os distritos do Morumbi e Rio Pequeno também tiveram um grande incremento de área construída neste período, porém com uma grande diferença. Enquanto que no Morumbi este incremento está praticamente todo concentrado nos lançamentos de alto padrão, tanto horizontais, quanto verticais, no Rio Pequeno, este crescimento está mais concentrado no médio padrão. No Butantã e Raposo Tavares o incremento residencial foi menor, com cerca de 450mil m², mais concentrado no padrão médio no Butantã e distribuído entre médio e baixo em Raposo Tavares.

O distrito de Vila Andrade, na Subprefeitura de Campo Limpo, adjacente ao distrito da Vila Sônia, foi o que apresentou maior índice de incremento de área construída do Município de São Paulo, com um incremento de quase 2,5 milhões de m².

Um fator que têm grande influência na promoção imobiliária é o preço da terra. Neste sentido, tendo como referência o valor venal da terra nas Subprefeituras do Butantã e Campo Limpo, verificamos que os distritos que apresentam áreas com maior valor venal são Butantã e Morumbi.

Tabelas elaboradas pela EMBRAESP apresentam dados do preço médio e média de área dos imóveis comercializados nas Subprefeituras. Estes dados se referem a áreas que não coincidem com os limites das Subprefeituras e distritos, mas a áreas de interesse do mercado, e incluem Raposo Tavares e Vila Sônia em Butantã, e Vila Andrade em Morumbi.

Verifica-se que os maiores valores por metro quadrado estão no Morumbi e Vila Andrade, únicos onde foram lançados imóveis de um dormitório, em geral destinados a jovens profissionais. No Butantã, apesar de ter áreas altamente valorizadas, como demonstra o mapa do valor venal, o valor do m² não é tão alto quanto no Morumbi, possivelmente em função da grande quantidade de lançamentos na Vila Sônia, área com valores ligeiramente mais baixos.

O padrão destes lançamentos são em geral de grandes condomínios residenciais, construídos em terrenos maiores, com áreas de lazer bastante equipadas, isolados da rua. *“Ar puro, vegetação, segurança, privacidade, estar entre seus pares em uma vida tranqüila mas modernamente equipada, são conceitos vendidos por esses empreendimentos fechados e segregados do restante do território”* (FUSP, 2006). Outra tipologia dos lançamentos são pequenos condomínios residenciais de casas e vilas construídas em lotes de grandes dimensões e localização privilegiada.

Tabela 9 . São Paulo. Preços médios (R\$) efetivamente cobrados, segundo tipo de unidade residencial e Área média (m²) útil e total, segundo tipo de unidade residencial (junho de 2003 a novembro de 2005)

Fonte: OESP de 13 de novembro de 2005 . Elaboração EMBRAESP In FUSP, 2006

Subprefeitura	Total		Horizontal									Vertical						
			Total		baixo padrão		médio padrão		alto padrão			Total		baixo padrão		médio padrão		alto padrão
	1.991	2.000	1.991	2.000	1.991	2.000	1.991	2.000	1.991	2.000	1.991	2.000	1.991	2.000	1.991	2.000	1.991	2.000
Butantã	9.570	13.897	7.031	8.392	1.436	1.628	3.296	3.818	2.289	2.964	2.539	5.505	53	145	1.393	2.661	1.093	2.699
Morumbi	2.769	4.090	1.895	2.238	32	36	200	157	1.663	2.045	874	1.852	2	2	249	416	623	1.434
Butantã	1.967	2.440	1.491	1.588	220	220	940	1.009	331	377	476	852	5	5	407	730	64	117
Vila Sônia	2.345	3.616	1.545	1.832	294	366	1.023	1.104	228	362	800	1.784	2	10	411	788	387	986
Rio Pequeno	1.686	2.525	1.384	1.739	516	572	811	997	57	170	302	786	23	39	260	585	19	162
Raposo Tavares	803	1.226	716	995	374	434	322	551	10	10	87	231	21	89	66	142	-	-
Campo Limpo	4.463	8.189	2.815	4.377	1.548	2.442	1.007	1.500	260	435	1.648	3.812	133	205	788	1.402	727	2.205
Vila Andrade	1.420	3.419	409	511	80	92	106	112	223	307	1.011	2.908	-	-	293	703	718	2.205
Campo Limpo	1.722	2.610	1.274	1.956	753	1.069	511	795	10	92	448	654	125	144	314	510	9	-
Capão Redondo	1.321	2.160	1.132	1.910	715	1.281	390	593	27	36	189	250	8	61	181	189	-	-

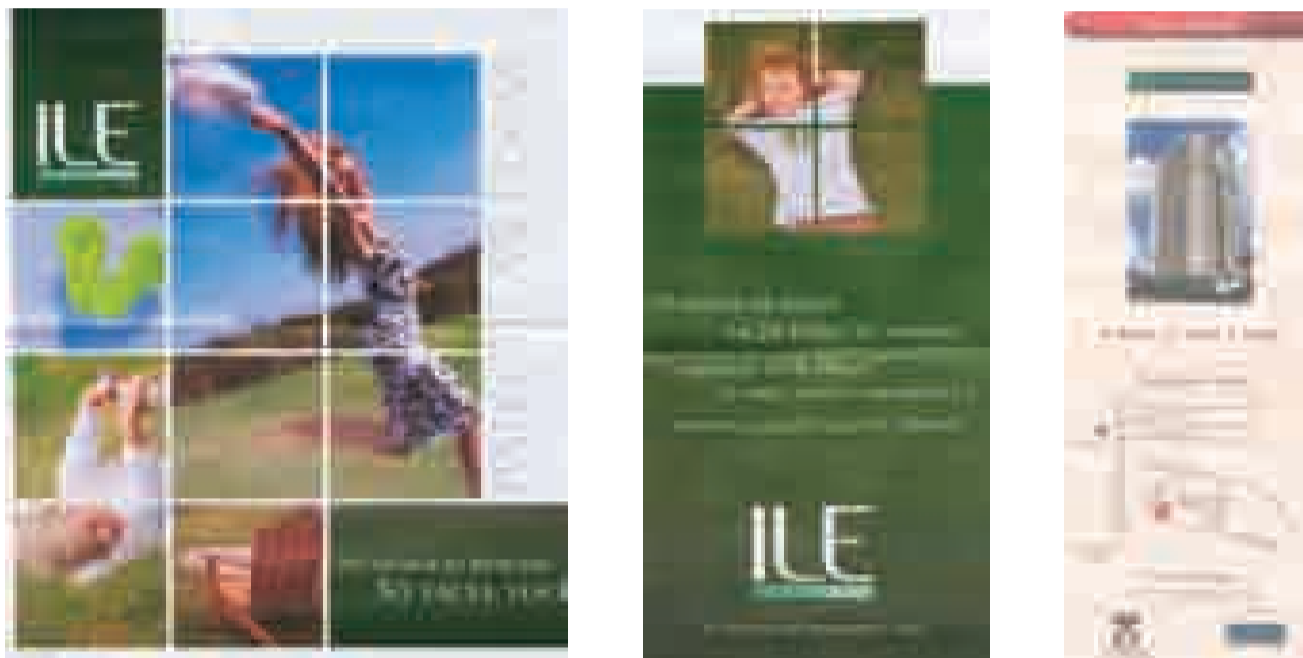
Tabela 10:
Incremento de área construída.

Nota: % em relação ao total do Incremento de Área Construída Residencial do Município: 58.976 mil m², Horizontal: 25.452 mil m², Vertical: 33.523 mil m².

Subprefeitura	Total				Horizontal				Vertical			
	1.991	2.000	Increment	%	1.991	2.000	Increment	%	1.991	2.000	Increment	%
Butantã	9.570	13.897	4.327	7,3	7.031	8.392	1.361	5,3	2.539	5.505	2.966	8,8
Morumbi	2.769	4.090	1.321	2,2	1.895	2.238	343	1,3	874	1.852	978	2,9
Butantã	1.967	2.440	473	0,8	1.491	1.588	97	0,4	476	852	376	1,1
Vila Sônia	2.345	3.616	1.271	2,2	1.545	1.832	287	1,1	800	1.784	984	2,9
Rio Pequeno	1.686	2.525	839	1,4	1.384	1.739	355	1,4	302	786	484	1,4
Raposo Tavares	803	1.226	423	0,7	716	995	279	1,1	87	231	144	0,4
Campo Limpo	4.463	8.189	3.726	6,3	2.815	4.377	1.562	6,1	1.648	3.812	2.164	6,5
Vila Andrade	1.420	3.419	1.999	3,4	409	511	102	0,4	1.011	2.908	1.897	5,7
Campo Limpo	1.722	2.610	888	1,5	1.274	1.956	682	2,7	448	654	206	0,6
Capão Redondo	1.321	2.160	839	1,4	1.132	1.910	778	3,1	189	250	61	0,2

Imagens 21:
Lançamentos Imobiliários.

Fonte: OESP 10 e 11/12 /05 In FUSP, 2006



Áreas Municipais, Áreas Livres e Verdes

Comparando com a média da cidade, podemos dizer que a Subprefeitura do Butantã é muito bem servida de áreas verdes. Além de contar com a existência de quatro parques municipais - Parque da Previdência, Parque Luis Carlos Prestes, Parque Alfredo Volpi e Parque Raposo Tavares, da Cidade Universitária e do Instituto do Butantã, conta também com um número significativo de praças públicas, que somam no total, segundo dados do site oficial da subprefeitura, 148 perímetros. Diferentemente da maior parte da cidade, onde as áreas municipais foram ocupadas por favelas, na Subprefeitura do Butantã observa-se que grande parte das praças foram implantadas e são bem arborizadas. Soma-se a isto ainda a grande presença da arborização nas calçadas e jardins.

Podemos observar que a distribuição dessas praças sobre os diferentes distritos acontece de maneira bastante desproporcional, sendo: 32 – Butantã, 67 – Morumbi, 10 – Raposo Tavares, 22 – Rio Pequeno e 17 – Vila Sônia. A maior parte das praças está concentrada no Morumbi, bairro que se caracteriza por ter também bastante arborização nas calçadas e nos lotes (ZERs), refletindo uma maior qualidade ambiental em um distrito que concentra também maior poder aquisitivo.

A demarcação de parques lineares no Plano Regional estratégico da subprefeitura obedeceu a uma lógica de identificação de trechos desocupados do tecido urbano junto aos córregos da região, resultando na demarcação de um número bastante alto de perímetros fragmentados sobre o território. Um

mesmo córrego tem vários trechos de parque linear, interrompidos por áreas que apresentam alguma ocupação, diferenciando-se do critério adotado pelas demais subprefeituras de estudo, que demarcou toda a faixa do córrego como um único parque linear.

Dessa forma, para se implantar um parque linear é necessária a intervenção em mais de um perímetro ao mesmo tempo, e não foram propostas estratégias de conferir uma unidade aos trechos, como por exemplo, formas de remoção e re-locação de unidades habitacionais. Verificou-se, também, que o instrumento do parque linear não foi utilizado para identificar áreas ocupadas indevidamente junto aos cursos d' água e fundos de vale e que poderiam ser desocupadas utilizando instrumentos urbanísticos da AIU. Situação observada no Córrego Itararé, como será observado adiante, na caracterização dos trechos do córrego.

Da mesma forma, a utilização de caminhos verdes foi bastante restrita, se sobrepondo mais uma vez ao sistema de vias radiais já existentes, sem inovar de maneira efetiva na implantação de interligações transversais entre bairros e ligando os parques e praças existentes.

O Parque Linear do Córrego Itararé, pela sua localização, pode vir a funcionar como uma ligação transversal interna ao bairro por pedestres, ligando bairros ao corredor de ônibus da Avenida Francisco Morato, à futura estação da linha 4 do metrô. Além, é claro, de contribuir para a recuperação do sistema hídrico da região e da preservação do fundo de vale.

Butantã

- LEGENDA**
- Limite do Município de São Paulo
 - Limite da Subprefeitura
 - Limite da Área Urbana
 - Limite da Área de Proteção Ambiental
 - Limite do Município de Produto Agrícola
 - Limite da Área de Proteção da Matriz
 - Rio
 - Sistema Viário Educacional
 - Ferrovias
 - Hidrografia
 - Estações de Metrô
- SISTEMA DE ÁREAS VIZIADAS**
- Parques e Áreas Recreativas
 - Comércio
 - Clube Esportivo Social
 - Clube de Ginásio
- PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO**
- Parque Linear - 2006 PDE
 - Parque Linear - 2012 PDE
 - Caminho Verde - 2006 PDE
 - Caminho Verde - 2012 PDE
 - Área de Estudo Parque - 2006 PDE
 - Área de Estudo Parque - 2012 PDE
 - Parque Linear
 - Parque Linear
- PLANO REGIONAL ESTRATÉGICO**
- Caminho Verde Proposto - 2006 PRE
 - Caminho Verde Proposto - 2012 PRE
 - Parque Linear Proposto - 2006 PRE
 - Parque Linear Proposto - 2012 PRE
 - Parque PRE
 - Área de Intervenção Urbana - AU1 Amamburá
 - Área de Intervenção Urbana - AU154 Vila Amândea Paraisópolis
 - Área de Intervenção Urbana - AU2 Trussardi 2 - Vila I
 - Área de Intervenção Urbana - AU1540-041 Av. Prof. Francisco Blum
 - Área de Intervenção Urbana - AU1540-071 Iguaçu Av. Prof. Dr. Silvio de G. Queiroz
 - Operação 1540-041 Vila Dória
- ZONAS DE CENTRALIDADES POLARES E LINARES**
- Zona de Centralidade Linear Polar - 1ª
 - Zona de Centralidade Linear Polar - 2ª
 - Zona de Centralidade Linear - 1ª (ZCL-1)
 - Zona de Centralidade Linear - 2ª (ZCL-2)
 - Zona de Centralidade Linear - 3ª (ZCL-3)
 - Zona de Centralidade Linear - 4ª (ZCL-4)
 - Zona de Centralidade Linear - 5ª (ZCL-5)
 - Zona de Centralidade Linear - 6ª (ZCL-6)
 - Zona de Centralidade Linear - 7ª (ZCL-7)
 - Zona de Centralidade Linear - 8ª (ZCL-8)
 - Zona de Centralidade Linear - 9ª (ZCL-9)
 - Zona de Centralidade Linear - 10ª (ZCL-10)
 - Zona de Centralidade Linear - 11ª (ZCL-11)
 - Zona de Centralidade Linear - 12ª (ZCL-12)
 - Zona de Centralidade Linear - 13ª (ZCL-13)
 - Zona de Centralidade Linear - 14ª (ZCL-14)
 - Zona de Centralidade Linear - 15ª (ZCL-15)
 - Zona de Centralidade Linear - 16ª (ZCL-16)
 - Zona de Centralidade Linear - 17ª (ZCL-17)
 - Zona de Centralidade Linear - 18ª (ZCL-18)
 - Zona de Centralidade Linear - 19ª (ZCL-19)
 - Zona de Centralidade Linear - 20ª (ZCL-20)
 - Zona de Centralidade Linear - 21ª (ZCL-21)
 - Zona de Centralidade Linear - 22ª (ZCL-22)
 - Zona de Centralidade Linear - 23ª (ZCL-23)
 - Zona de Centralidade Linear - 24ª (ZCL-24)
 - Zona de Centralidade Linear - 25ª (ZCL-25)
 - Zona de Centralidade Linear - 26ª (ZCL-26)
 - Zona de Centralidade Linear - 27ª (ZCL-27)
 - Zona de Centralidade Linear - 28ª (ZCL-28)
 - Zona de Centralidade Linear - 29ª (ZCL-29)
 - Zona de Centralidade Linear - 30ª (ZCL-30)
 - Zona de Centralidade Linear - 31ª (ZCL-31)
 - Zona de Centralidade Linear - 32ª (ZCL-32)
 - Zona de Centralidade Linear - 33ª (ZCL-33)
 - Zona de Centralidade Linear - 34ª (ZCL-34)
 - Zona de Centralidade Linear - 35ª (ZCL-35)
 - Zona de Centralidade Linear - 36ª (ZCL-36)
 - Zona de Centralidade Linear - 37ª (ZCL-37)
 - Zona de Centralidade Linear - 38ª (ZCL-38)
 - Zona de Centralidade Linear - 39ª (ZCL-39)
 - Zona de Centralidade Linear - 40ª (ZCL-40)
 - Zona de Centralidade Linear - 41ª (ZCL-41)
 - Zona de Centralidade Linear - 42ª (ZCL-42)
 - Zona de Centralidade Linear - 43ª (ZCL-43)
 - Zona de Centralidade Linear - 44ª (ZCL-44)
 - Zona de Centralidade Linear - 45ª (ZCL-45)
 - Zona de Centralidade Linear - 46ª (ZCL-46)
 - Zona de Centralidade Linear - 47ª (ZCL-47)
 - Zona de Centralidade Linear - 48ª (ZCL-48)
 - Zona de Centralidade Linear - 49ª (ZCL-49)
 - Zona de Centralidade Linear - 50ª (ZCL-50)
 - Zona de Centralidade Linear - 51ª (ZCL-51)
 - Zona de Centralidade Linear - 52ª (ZCL-52)
 - Zona de Centralidade Linear - 53ª (ZCL-53)
 - Zona de Centralidade Linear - 54ª (ZCL-54)
 - Zona de Centralidade Linear - 55ª (ZCL-55)
 - Zona de Centralidade Linear - 56ª (ZCL-56)
 - Zona de Centralidade Linear - 57ª (ZCL-57)
 - Zona de Centralidade Linear - 58ª (ZCL-58)
 - Zona de Centralidade Linear - 59ª (ZCL-59)
 - Zona de Centralidade Linear - 60ª (ZCL-60)
 - Zona de Centralidade Linear - 61ª (ZCL-61)
 - Zona de Centralidade Linear - 62ª (ZCL-62)
 - Zona de Centralidade Linear - 63ª (ZCL-63)
 - Zona de Centralidade Linear - 64ª (ZCL-64)
 - Zona de Centralidade Linear - 65ª (ZCL-65)
 - Zona de Centralidade Linear - 66ª (ZCL-66)
 - Zona de Centralidade Linear - 67ª (ZCL-67)
 - Zona de Centralidade Linear - 68ª (ZCL-68)
 - Zona de Centralidade Linear - 69ª (ZCL-69)
 - Zona de Centralidade Linear - 70ª (ZCL-70)
 - Zona de Centralidade Linear - 71ª (ZCL-71)
 - Zona de Centralidade Linear - 72ª (ZCL-72)
 - Zona de Centralidade Linear - 73ª (ZCL-73)
 - Zona de Centralidade Linear - 74ª (ZCL-74)
 - Zona de Centralidade Linear - 75ª (ZCL-75)
 - Zona de Centralidade Linear - 76ª (ZCL-76)
 - Zona de Centralidade Linear - 77ª (ZCL-77)
 - Zona de Centralidade Linear - 78ª (ZCL-78)
 - Zona de Centralidade Linear - 79ª (ZCL-79)
 - Zona de Centralidade Linear - 80ª (ZCL-80)
 - Zona de Centralidade Linear - 81ª (ZCL-81)
 - Zona de Centralidade Linear - 82ª (ZCL-82)
 - Zona de Centralidade Linear - 83ª (ZCL-83)
 - Zona de Centralidade Linear - 84ª (ZCL-84)
 - Zona de Centralidade Linear - 85ª (ZCL-85)
 - Zona de Centralidade Linear - 86ª (ZCL-86)
 - Zona de Centralidade Linear - 87ª (ZCL-87)
 - Zona de Centralidade Linear - 88ª (ZCL-88)
 - Zona de Centralidade Linear - 89ª (ZCL-89)
 - Zona de Centralidade Linear - 90ª (ZCL-90)
 - Zona de Centralidade Linear - 91ª (ZCL-91)
 - Zona de Centralidade Linear - 92ª (ZCL-92)
 - Zona de Centralidade Linear - 93ª (ZCL-93)
 - Zona de Centralidade Linear - 94ª (ZCL-94)
 - Zona de Centralidade Linear - 95ª (ZCL-95)
 - Zona de Centralidade Linear - 96ª (ZCL-96)
 - Zona de Centralidade Linear - 97ª (ZCL-97)
 - Zona de Centralidade Linear - 98ª (ZCL-98)
 - Zona de Centralidade Linear - 99ª (ZCL-99)
 - Zona de Centralidade Linear - 100ª (ZCL-100)

Projeto de Urbanização Integrada
Sustentável e Inclusiva

Situação Subprefeitura 1.0

1:10.000

10m

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

10/2018



Parque Linear Córrego Itararé - Subprefeitura Butatã

Comparação fotos aéreas 1972/73 e 2002/06

Fonte: Levantamento 1972/1973 - Governo do Estado de São Paulo



sem escala
agosto/2006

SVMA / PMSP



5.2 Diretrizes - Plano Regional Estratégico e Lei de Zoneamento

Como aspectos gerais em referência aos objetivos e diretrizes específicos norteadores da implantação de Parques Lineares e dos parâmetros de uso e ocupação do solo presentes no Plano Regional da Subprefeitura do Butantã, devem ser destacados os seguintes pontos:

Em primeiro lugar, é importante salientar que a implantação de parques lineares só aparece relacionada à recuperação da rede hídrica a partir da citação de referência aos artigos 61 a 68 do Plano Diretor Estratégico, lei nº 13.340/02. Dentro do próprio plano dá-se mais ênfase apenas aos parques lineares que são vinculados a uma Área de Intervenção Urbana Ambiental, como é o caso do Parque do Córrego Itararé, definido pelas áreas 36 à 39, e do Parque do Córrego Pires, definido pelas áreas 31 à 35, sendo ambos integrantes da mesma AIU Ambiental – 02 juntamente com a ZEPAM 012.

Dessa forma, os artigos 67 e 69 estabelecem que as Áreas de Intervenção Urbana Ambiental são áreas receptoras da Transferência do Direito de Construir das áreas necessárias para a implantação de parques lineares e de ZEPAMs. E que essas áreas necessárias a essas implantações contidas na Macrozona de Proteção Ambiental – MPA poderão transferir seu potencial construtivo virtual para as áreas receptoras na Macrozona de Estruturação e Qualificação da Subprefeitura do Butantã observadas as diretrizes presentes no Plano.

Sendo assim, segundo o artigo 70, são diretrizes para Áreas de Intervenção Urbana – AIU propostas:

- I. implantar *parques lineares*;
- II. implantar áreas verdes de recreação e lazer, resguardando ao máximo a mata existente;
- III. viabilizar áreas de retenção de águas pluviais para auxiliar o sistema de drenagem;
- IV. manter a permeabilidade do solo existente, garantindo as condições de drenagem e absorção das águas pluviais;
- V. promover a retenção das águas pluviais dos córregos que contribuem para alagamentos em várias ruas da subprefeitura;
- VI - complementar as obras de drenagem visando à contenção de alagamentos por meio de *parque linear*;
- VII - ampliar as áreas permeáveis nos fundos de vale;
- VIII - implantar C.E.U.;
- IX - promover entendimentos com o Município de Osasco para a institucionalização e aprimoramento da gestão de modo a assegurar, na outra margem do ribeirão, as condições de permeabilidade existentes e a área verde arborizada;
- X. valorizar a paisagem, privilegiando espaços de uso público;
- XI. criar e qualificar espaço de uso público destinado ao lazer da população residente nas imediações dos

parques lineares e ZEPAM's;

- XII. implantar ciclovias;
- XIII. transformar a calçada em caminho verde para pedestres, com complementação da arborização;
- XIV. promover espaços de uso público, viabilizando integração com calçadas e praças para as áreas das estações de metrô previstas neste PRE;
- XV. criar e qualificar os espaços públicos no entorno das futuras estações do metrô;
- XVI. viabilizar a implantação de nova centralidade;
- XVII. adequar a ocupação e uso do solo à nova centralidade prevista neste PRE;
- XVIII. estimular a implantação de novos centros comerciais e de prestação de serviços;
- XIX. intensificar as atividades não residenciais nas proximidades da Avenida Eliseu de Almeida;
- XX. alterar o perímetro da Operação Urbana Consorciada Vila Sônia;
- XXI. revitalizar e manter as praças públicas;
- XXII. manter com tratamento adequado as calçadas, avaliando, inclusive, a arborização existente, visando ao conforto térmico e à atenuação dos ruídos;
- XXIII. estimular os proprietários e investidores a promoverem as transformações urbanísticas necessárias, por meio de projeto urbano a ser contratado;
- XXIV. considerar no projeto de desenho urbano os bens culturais tombados e os que vierem a ser tombados, a requalificação dos eixos viários e os espaços públicos e privados lindeiros às vias objeto de estudo, de forma a criar percursos para o pedestre em pontos estratégicos, onde se encontram as principais edificações que são referência do bairro;
- XXV. adotar o instrumento denominado "Consórcio Imobiliário", visando à redução das desapropriações e à viabilização das transformações urbanísticas, em especial, as associadas à implantação do Terminal Multimodal;
- XXVI. melhorar e complementar a ligação entre vias estruturais;
- XXVII. implantar habitações adequadas para abrigar os moradores da favela;
- XXVIII. implantar Habitações de Interesse Social e seus equipamentos de uso coletivo, permitindo a recuperação das áreas atuais ocupadas por favelas.

E segundo o artigo 71 essas áreas deverão ter seus procedimentos de implantação definidos em legislação específica.

Com relação aos instrumentos de gestão ambiental, destaca-se o artigo 75, que reafirma o cumprimento de diretrizes estabelecidas no Plano Diretor Estratégico, como a finalidade de proteger, recuperar e melhorar a qualidade ambiental do território. Destaca a necessidade de cumprimento do *zoneamento ambiental* e, em especial, das seguintes diretrizes:

- I. a ampliação das áreas arborizadas, constituídas

pelos caminhos verdes e **parques lineares**, que passam a integrar o Sistema de Áreas Verdes;

II. o aumento das áreas permeáveis, em especial, junto às cabeceiras de drenagem;

III. as obras de drenagem necessárias para o controle dos alagamentos;

IV. a recuperação de áreas degradadas ocupadas por favelas, que deverão contar com habitações adequadas e com equipamentos sociais de uso coletivo da população residente nas suas imediações;

V. o controle da poluição do ar e emissões de ruídos e radiação.

Os quadros anexos constam apenas perímetros e localização dos parques lineares e Áreas de Intervenção Urbana – AIUs propostos. É interessante ressaltar que foram definidos 37 perímetros de parques lineares com meta para 2006 e mais 15 com meta para 2012, totalizando 52 perímetros de parques lineares. Diferentemente do que ocorreu em outras subprefeituras onde os perímetros são mais longilíneos e ocupam toda a extensão dos córregos, independentemente da ocupação existente, no caso do Butantã, cada perímetro representa um fragmento geralmente desocupado, resultando em mais de um perímetro num mesmo córrego. Os perímetros delimitados sobre o Córrego do Itararé encontram-se todos dentro do primeiro grupo, com meta para 2006. Com relação às Áreas de Intervenção Urbana foram propostas ao todo 15 áreas, sendo 8 de sistema viário, 2 de transporte público e 5 ambientais, além da Operação Urbana Consorciada Vila Sônia.

A partir da observação do mapa 5B, verifica-se que o Parque Linear do Córrego Itararé está contido totalmente dentro da ZM – 2 que é uma Zona Mista de média densidade, cercada em grande parte por uma ZM – 1 – Zona Mista de baixa densidade e alguns trechos de ZM – 3 – Zona Mista de alta densidade ou ZCP – Zona de Centralidade Polar.

A leste existe uma grande área de ZER – Zona Exclusivamente Residencial, que também aparece em áreas menores a oeste. Existem algumas pequenas ZEIS 1 esparsas e, ao sul, dentro do território da Subprefeitura do Campo Limpo, uma grande área de ZEIS 1 está sobreposta à Zona Mista de alta densidade, o que corresponde à área ocupada pela favela de Paraisópolis.

Especificamente dentro da Área de Intervenção Urbana Ambiental 02, podemos identificar que o trecho do entorno do córrego Itararé está grafado como zona mista de média densidade e o entorno do córrego do Pires como zona de centralidade polar. Sobre essas duas áreas predominantes temos diversos perímetros de áreas livres municipais, destacando-se também um perímetro significativo de ZEPAM que está em quase sua totalidade com cobertura vegetal arbórea bastante preservada. Essa configuração pode vir a proporcionar arranjos interessantes na elaboração do Projeto Estratégico Urbanístico da AIU, ao proporcionar áreas para implantação do parque e áreas de possível interesse para o mercado imobiliário.

As zonas nas quais o Córrego Itararé está localizado e também aquelas mais próximas em seu entorno são: BT ZM – 1; BT ZM – 2/01, 03, 12, 13, 20; BT ZM – 3b/01; BT ZER – 1/04; BT ZER – 2/01, 03, 04; BT

PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO DAS ZONAS DO ENTORNO DO CÓRREGO ITARARÉ PARTE II - LEI Nº 13.885/04		CARACTERÍSTICAS DE APROVEITAMENTO, DIMENSIONAMENTO E OCUPAÇÃO DOS LOTES									RECUOS MÍNIMOS		
		COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO			CARACTERÍSTICAS DE DIMENSIONAMENTO E OCUPAÇÃO DOS LOTES						FRENTE	FUNDOS LATERAIS	
CARACTERÍSTICAS DAS ZONAS	ZONAS DE USO	MÍNIMO	BÁSICO	MÁXIMO	TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA	TAXA DE PERM. MÍNIMA	LOTE MÍNIMO (m ²)	FRENTE MÍNIMA (m) (f)	GABARITO DE ALTURA MÁXIMO	FRENTE		ALT. EDIF. MENOR OU IGUAL A 6,00m	ALT. EDIF. SUPERIOR A 6,00m
BUTANTÃ	ZER - BAIXA DENSIDADE	ZER - 1	0,05	1,00	1,00	0,5 (a)	0,30	250 m ²	10,00 m	10,00 m	5,00 m	NÃO EXIGIDO (k)	(c) (k)
	ZER - MÉDIA DENSIDADE	ZER - 2	0,05	1,00	1,00	0,5 (a)	0,30	250 m ²	10,00 m	10,00 m	5,00 m	NÃO EXIGIDO (k)	(c) (k)
	ZM - BAIXA DENSIDADE	ZM - 1	0,20	1,00	1,00	0,5 (a)	0,15	125 m ²	5,00 m	15,00 m	5,00 m (b)	NÃO EXIGIDO (d)	(c) (d)
	ZM - MÉDIA DENSIDADE	ZM - 2	0,20	1,00	2,00 (g)	0,5 (a) (g)	0,15	125 m ²	5,00 m	25,00 m	5,00 m (b)	NÃO EXIGIDO (d)	(c) (d)
	ZM - ALTA DENSIDADE	ZM - 3a	0,20	1,00	2,50	0,70 (h) (i)	0,15	125 m ²	5,00 m	SEM LIMITE	5,00 m (b)	NÃO EXIGIDO (d)	(c) (d)
		ZM - 3b		2,00	4,00 (g)								
	ZONA DE CENTRALIDADE POLAR OU LINEAR	ZCP ou ZCL - a	0,20	1,00	2,50 (h)	0,70 (h) (i)	0,15	125 m ²	5,00 m	SEM LIMITE	5,00 m (b)	NÃO EXIGIDO (d)	(c) (d)
		ZCP ou ZCL - b		2,00	4,00 (i)								
	ZONA ESPECIAL DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL	ZEPAM	(e)	0,10 (f)	0,10 (f)	0,10	0,90	estudo de caso pelo Executivo	9,00	estudo de caso pelo Executivo			
	CAMPO LIMPO	ZER - ALTA DENSIDADE	ZER - 3/01	0,05	1,00	1,00	0,50	0,30	250 m ²	10,00 m	15,00 m	5,00 m	NÃO EXIGIDO
ZM - BAIXA DENSIDADE		ZM - 1/01 a ZM - 1/09	0,20	1,00	1,00	0,5 (a)	0,15	125 m ²	5,00 m	15,00 m	5,00 m (b)	NÃO EXIGIDO (f)	(c) (d)
		ZM - ALTA DENSIDADE											
ZONA DE CENTRALIDADE POLAR OU LINEAR		ZCP - a	0,20	0,10	2,50	0,70	0,15	125 m ²	5,00 m	SEM LIMITE	5,00 m (b)	NÃO EXIGIDO (d)	(c) (d)
		ZCL - a											

NOTAS:

- ver artigo 192 da Parte III desta lei, quanto à taxa de ocupação na ZM para edificações com até 12 metros de altura
- ver artigo 185 da Parte III desta lei, quanto ao recuo mínimo de frente em ZM, ZCP, ZCL, ZPI e ZEIS
- ver artigo 186 da Parte III desta lei, quanto aos recuos mínimos laterais e de fundos para edificações com altura superior a 6,00 metros
- ver §1º e §2º do artigo 186 da Parte III desta lei, quanto aos recuos para atividades industriais, serviços de armazenamento e guarda de bens móveis e oficinas
- não se aplica o instrumento do PDE da Utilização Compulsória nessas zonas
- respeitadas as disposições da Legislação Ambiental Vigente
- ver o artigo 35 deste livro quanto à relação entre taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento máximo nas ZM-2 e nas ZM3b
- ver parágrafo único do artigo 43 e artigo 44 deste livro quanto à relação entre taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento máximo nas ZCPa
- ver artigo 46 deste livro quanto à relação entre taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento máximo nas ZCPb
- ver artigo 50 deste livro quanto ao lote mínimo da ZMp/01
- ver artigo 32 deste Livro quanto às restrições convencionais nas ZER.

Tabela 11: Quadro 4 da Parte II da Lei 13.885, 2004.

ZCP – a/02, 03, 05; BT ZCP – b/04; BT ZEPAM/12; BT ZEIS- 1/W041, 042, 045, 046, 047, 048, 049, 050; CL ZM – 3a/02, 03; CL ZER – 3/01; CL ZCP – a/02, 05; CL ZCL – a/01; CL ZEIS – 1/W051, 052; CL ZEIS – 3/W001.

A seguir é apresentado o quadro de parâmetros de ocupação dessas zonas:

Diversos Perímetros

A partir da leitura do Plano Regional, verificou-se a grande quantidade de perímetros de parques lineares existentes. A própria demanda da Secretaria do Verde e Meio Ambiente estabeleceu como área de estudo os perímetros 36, 37, 38 e 39, todos situados sobre o Córrego Itararé. Entretanto, como já apontado anteriormente, esses perímetros estão contidos dentro da Área de Intervenção Urbanística Ambiental – 02 que engloba também os perímetros de número 31, 32, 33, 34 e 35 sobre o Córrego Pires, e uma ZEPAM.

Para o desenvolvimento de um Projeto Urbanístico Específico -PUE para essa área é necessário considerar todos esses fragmentos de parques lineares.












Paralelamente a isso, chama atenção também, a grande quantidade de AIUs estabelecidas dentro da

subprefeitura, e mais do que isso, as sobreposições existentes entre elas. Por mais que a legislação estabeleça que quando houver esse tipo de ocorrência é de competência do Projeto Urbanístico Específico - PUE compatibilizar os objetivos e diretrizes de cada uma, acredita-se que um melhor cuidado e estudo na demarcação dessas áreas poderia otimizar as potencialidades da região e encaminhar melhor uma futura implantação efetiva desses projetos. Esse excessivo número de AIUs acaba trazendo, também, um problema semelhante ao existente na Subprefeitura do Itaim Paulista, que é o de escassez de áreas receptoras da transferência do potencial construtivo virtual gerado, embora por razões diversas. Se naquele caso o problema era a total falta de áreas com potencialidade de atração para o mercado imobiliário privado, no caso do Butantã, embora essa potencialidade possa existir, a criação de uma demanda excessiva sem priorização de áreas pode dificultar a realização dos projetos.





Necessidade de Priorizar Ações

Diante desse diagnóstico, mais uma vez destaca-se a necessidade de priorizar algumas AIUs, de modo a efetivar as propostas do Plano, assim como definir de modo mais claro as diretrizes previstas para cada uma delas, principalmente nas situações de sobreposição de AIUs.

LEGENDA

-  Limite do Município de São Paulo
-  Limite das Subprefeituras
-  Limite da Bacia Hidrográfica
-  Limite da Área de Proteção Ambiental
-  Limite da Macrozona de Proteção Ambiental
-  Limite da Área de Proteção dos Mananciais
-  Rodoanel
-  Sistema Viário Estrutural
-  Ferrovia
-  Hidrografia
-  Estações de Metrô Existentes

SISTEMA DE ÁREAS VERDES

-  Parques e áreas municipais
-  Cemitérios
-  Clube Esportivo Social
-  Clube de Campo

PLANO REGIONAL ESTRATÉGICO

-  Parque Linear Proposto
-  Zona Exclusivamente Residencial
-  Zona Predominantemente Industrial
-  Zona Mista de Baixa Densidade
-  Zona Mista de Média Densidade
-  Zona Mista de Alta Densidade
-  Zona de Centralidade Linear Polar - a
-  Zona de Centralidade Linear Polar - b
-  Zona Especial de Proteção Ambiental
-  Zona Especial de Produção Agrícola e Extração Mineral
-  Zona Especial de Preservação Cultural
-  Zona de Ocupação Especial
-  Zona de Centralidade Polar de Proteção Ambiental
-  Zona Mista de Proteção Ambiental
-  Zona de Proteção e Desenvolvimento Sustentável
-  Zona Exclusivamente Residencial de Proteção Ambiental
-  Zona de Lazer e Turismo
-  Zona Especial de Preservação
-  Zona de Centralidade Linear - a (ZCL-a) e b (ZCL-b)
-  Zona de Centralidade Linear I em ZER (ZCLz-I)
-  Zona de Centralidade Linear II em ZER (ZCLz-II)
-  Trechos de Logradouros Públicos Enquadrados em ZER-3
-  Zona de Centralidade Linear -
-  Área de Intervenção Urbana - AIU Ambiental 02

Parque Linear Córrego Itararé Subprefeitura Butantã

mapa

Zoneamento

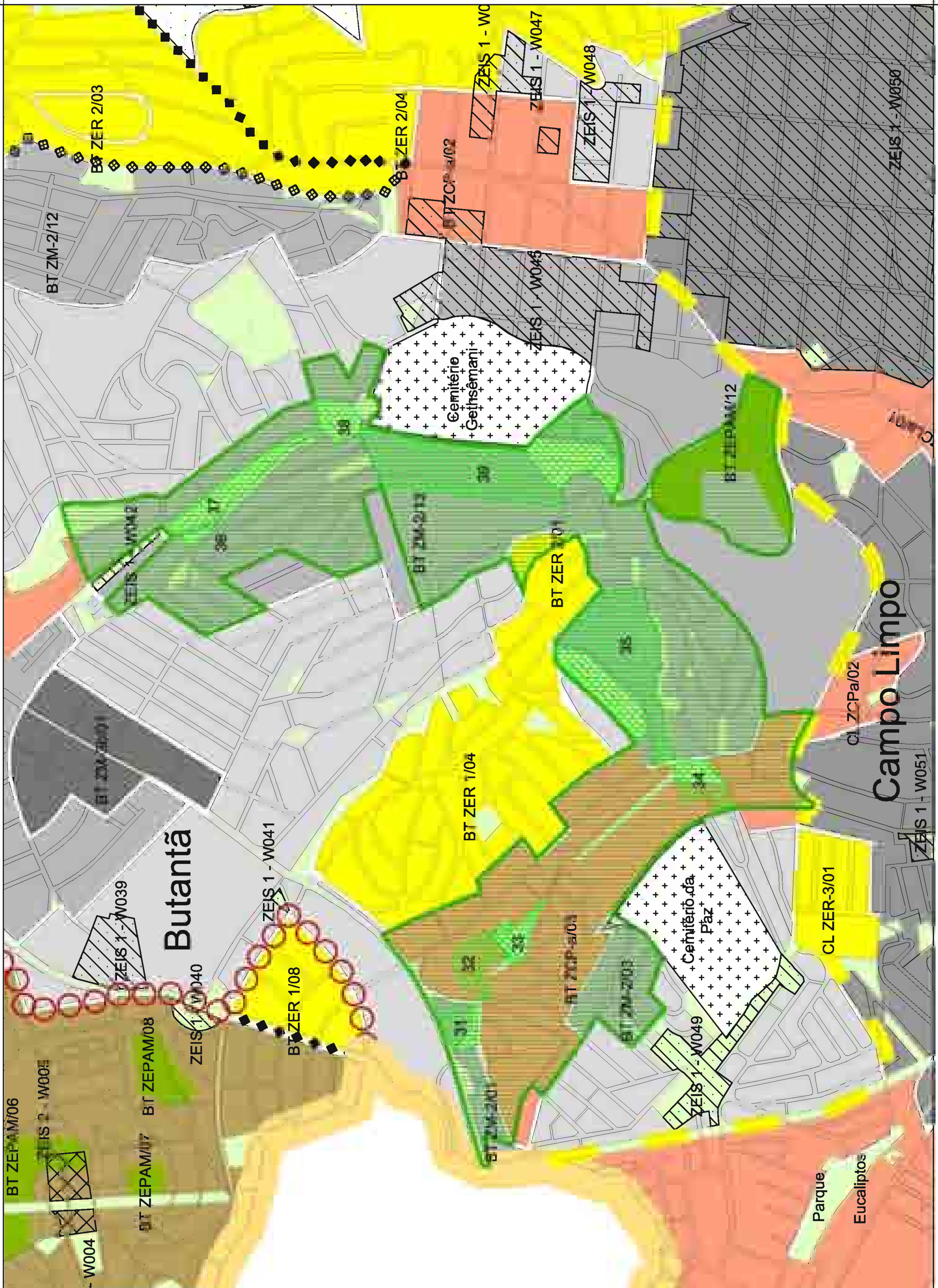
3.D



escala 1:10.000



agosto/2006



5.3 Meio Físico

Classificação hierárquica do canal e da Bacia Hidrográfica

O Córrego do Itararé é um curso d'água de segunda ordem com um tributário de primeira ordem. Ele está localizado dentro da sub-bacia do Ribeirão Pirajussara, um rio de quarta ordem que é afluente do Rio Pinheiros. A sub-bacia em que está inserido tem um padrão de drenagem paralela, onde os cursos d'água estão paralelos uns aos outros, se dirigindo no sentido do canal principal, características geralmente associadas a áreas com declividades acentuadas, e ou falhas paralelas.

Geologia (PCsg, Qa, PCex)

O córrego está situado sobre rochas formadas por xistos, mica-xistos, filitos e corpos lenticulares de anfibólitos, quartzitos e rochas calciossilicatadas do complexo Embu (PCex). Esse embasamento tem como característica formar solos de difícil compactação, com altos índices de escorregamento de aterros lançados em encostas. Ele ocupa toda

porção leste da sub-bacia do Pirajussara. O ribeirão Pirajussara encontra-se sobre depósitos Aluviais sedimentares, do período cenozóico (Qa), com características de lençol freático raso, com alto risco de alagamento.

Na porção noroeste da sub-bacia encontramos embasamento de suítes graníticas indiferenciadas, formado por granitos, granodioritos, monzogranitos, e granitóides indiferenciados (PCsg), rochas mais resistentes ao intemperismo, com potencialidades médias de escorregamento onde a declividade ultrapassa os 60%.

Descrição

A pesar da área da sub-bacia se encontrar bastante ocupada existem significativas áreas conjugas ao leito menor com vegetação, não ocupadas. É preciso atentar ao fato das vertentes da margem direita

terem altitudes e declividades maiores que a margem direita. Esse fato ocasionará um prolongamento do leito maior nas áreas a direita do córrego, estando mais sujeitas as possíveis inundações, ou seja, o leito maior periódico e o excepcional tomam uma maior extensão da margem direita do córrego para fora, do que em relação a margem esquerda.

O leito maior se encontra praticamente todo ocupado com exceção de três áreas livres. Duas praças, uma na margem direita e outra na margem esquerda, assim como um terreno desocupado próximo à praça da margem direita. Sua nascente está localizada em um terreno desocupado porém com a vegetação bastante degradada, apresentando árvores isoladas e vegetação rasteira. Esta área livre que contém a nascente e os metros iniciais do curso d'água, teve sua vegetação queimada recentemente e verifica-se uma quantidade enorme de entulho depositado em seu leito menor.

O leito menor é bastante profundo e suas margens possuem bastante depósito de lixo e entulhos. Apesar de não estar canalizado, há blocos de contenção em seguimentos de sua margem.

Suas vertentes têm orientação para nordeste e sudoeste. As vertentes mais acentuadas estão localizadas na área da nascente do córrego e em sua vertente esquerda, ou seja, aquela voltada para

Área da bacia hidrográfica	1.970.000 m ²
Comprimento córrego principal	2.350 m
Comprimento total córregos	3.575 m lineares
Densidade de drenagem	1,81
Coefficiente de manutenção	552,5 km ² /m

Tabela 12: Dados Gerais da Bacia Hidrográfica

Fonte: LabHab, 2006
– Ver nota metodológica em anexo

sudoeste, com pontos que chegam a mais de 60%. A margem direita imediata, ou aquela voltada para nordeste, possui predominantemente declividades suaves entre 5 e 25%.

As temperaturas médias de superfície variam de 27 a 29°C, onde os maiores valores estão na área de confluência entre o córrego do Itararé com o Pirajussara onde há grandes galpões. Os valores mais baixos estão próximos a nascente do Itararé, onde temos uma grande área livre com pouca vegetação.

Imagem 22: Corte Longitudinal do Córrego Principal Córrego do Itaim

Fonte: LabHab, 2006
– Ver nota metodológica em anexo

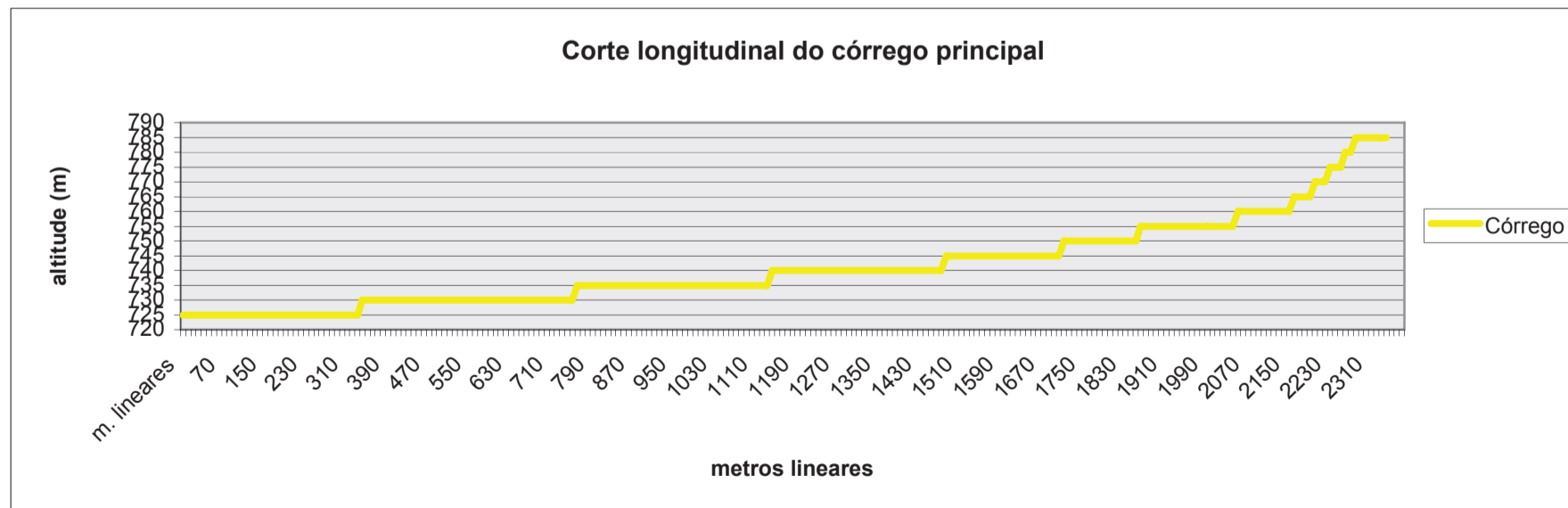


Foto 54: vias predominantemente asfaltadas.

Fonte: LabHab, 2006.



Foto 55: área de construção do metrô.

Fonte: METRÔ, 2006.



Foto 56: grande fluxo de pedestres na região.

Fonte: LabHab, 2006.

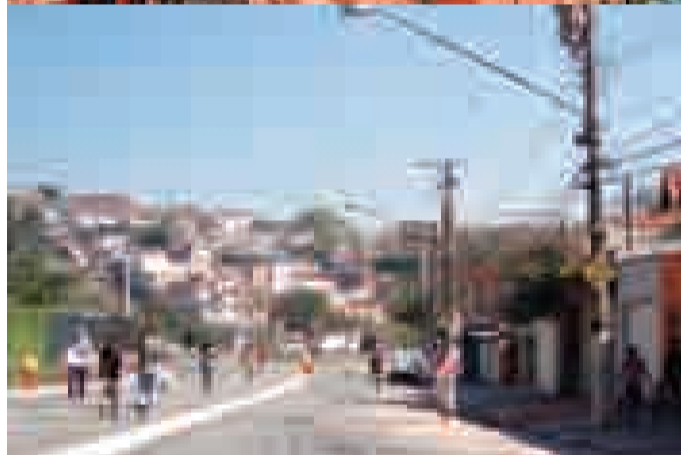


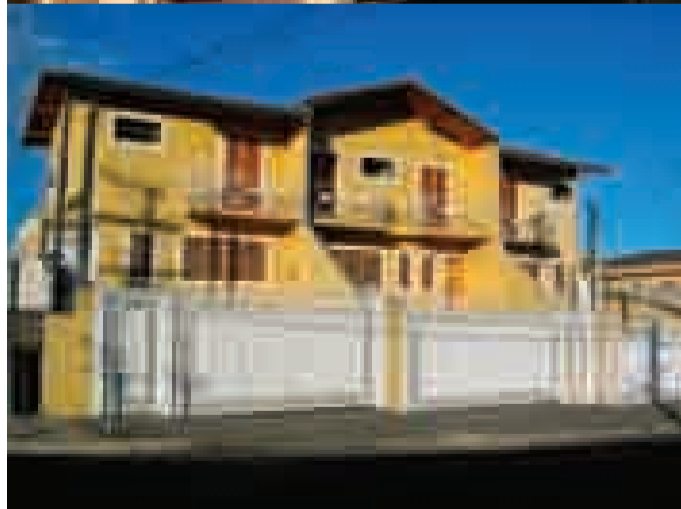
Foto 57: área de interesse imobiliário.

Fonte: LabHab, 2006.



Foto 58: sobrados.

Fonte: LabHab, 2006.



5.4 Estrutura e Ocupação Urbana

a. Transporte público e Sistema viário e infraestrutura do entorno

O parque linear do Córrego Itararé está localizado em uma área delimitada por vias estruturadoras de grande porte, caracterizadas por fluxo intenso de ônibus, automóveis e pedestres. São elas: Avenida Giovanni Gronchi, Avenida Francisco Morato, Avenida Dr. Guilherme Dumont Vilarés e Avenida Getsêmani. Entre essas quatro vias, encontra-se um tecido urbano bastante regular e homogêneo de ruas asfaltadas e bem sinalizadas. (foto 54)

A área possui um sistema de transporte público baseado em linhas de ônibus, com dois pontos finais de linhas bem próximos da área e o Parque Linear chega na Av. Francisco Morato, que tem um corredor de ônibus que faz a ligação com a Av. Eusébio Matoso, conferindo grande acessibilidade e mobilidade a essa região do Butantã e Campo Limpo. Além das diversas linhas de ônibus, existe um intenso fluxo de automóveis na região.

Destaca-se que a futura estação Vila Sônia, da linha 4 do metrô, já com obras bastante adiantadas, e com previsão de conclusão da primeira etapa em 2008, está localizada a poucas quadras do Parque Linear. (foto 55) O Parque poderia fazer uma importante conexão de pedestres e bicicletas de bairros até a futura estação do metrô. (foto 56)

Nota-se um maior fluxo de pedestres nas áreas ao redor das centralidades, localizadas principalmente nas vias estruturadoras, e em alguns locais no interior dos bairros, com pontos de comércio local e de prestação de serviços.

Vale destacar aqui a forte presença de pedestres caminhando pelo entorno do bairro em direção às grandes avenidas, e também dentro das áreas verdes que pertencem ao parque, em seu limite sul. Percebe-se a tentativa de se “encurtar” caminhos cruzando pelos terrenos vazios no entorno do córrego, ou caminhando em trechos paralelos ao córrego, na tentativa de se transpor o curso d’água.

b. Mercado Imobiliário e Centralidades

Existem alguns focos de lançamentos imobiliários bem próximos deste parque linear. Nas proximidades da Av. Francisco Morato predominam os empreendimentos habitacionais horizontais, com três dormitórios e área útil variando entre 50 m² e 150m², na sua maioria lançados entre os anos de 2003 e 2004. Um outro núcleo localiza-se ao sul do parque, entre as avenidas Dr. Guilherme Dumont Vilarés e Giovanni Gronchi, sendo que existem alguns destes dentro do perímetro da AIU. Estes lançamentos são um pouco mais antigos, de 2000 a 2003, mas também há alguns mais recentes. São apartamentos maiores, entre três e quatro dormitórios, com área útil entre 50 m² e 200 m², na foto da área pode ser visto um conjunto de prédios em obra. (foto 57)

Seus valores são os mais altos da região, ainda que não se diferenciem por suas características físicas, e variam entre R\$200 e R\$300 mil a unidade habitacional, enquanto os demais não passam dos R\$140mil. São condomínios residenciais com grandes áreas de lazer e isolados da malha urbana, no padrão da região (apresentado acima). Nessas áreas mais valorizadas, o rendimento da maioria dos responsáveis pelos domicílios é superior a 15 salários mínimos (vide mapa 6B).

Nas áreas consolidadas de sobrados de classe média, zona mista, verifica-se também a construção de pequenos conjuntos de sobrados geminados nos poucos pequenos lotes vagos. É possível observar claramente as áreas onde o zoneamento permitiu a construção com índices maiores, onde estão situados os conjuntos de prédios residenciais, e os novos lançamentos, e as áreas antigas Z-2, e ZM de baixa densidade, onde predominam os sobrados residenciais. (foto 58 e 59)

Outro fato interessante é a existência de diversas placas de “vende-se” e “aluga-se” em residências localizadas próximas ao córrego Itararé, em sua margem direita, num trecho específico onde tais casas se intercalam a terrenos baldios. (foto 58) Esses exemplos são em sua maioria casas de médio padrão, porém aparentemente abandonadas ou sem uso. É possível que estas sejam áreas de enchentes periódicas, pelo menor padrão das construções e pelo abandono e precariedade. Além deste caso, observa-se, já numa área de residências de médio-alto padrão, dentro do perímetro da AIU, próxima à Av. Giovanni Gronchi, alguns primeiros indícios do interesse do mercado imobiliário por essa área que tenderá a se valorizar. Também verificamos outros casos, menos recorrentes, de placas de comercialização de casas no mercado informal, principalmente aquelas construídas sobre o córrego. (foto 60 a 62)

Os novos lançamentos imobiliários já incluem em sua divulgação a informação da proximidade com a futura linha do metrô. (foto 63) Este é certamente um fator que está influenciando uma mudança de padrão na área, principalmente nos bairros de padrão menor, circundados por áreas bastante valorizadas, como é o caso da região do Parque Linear, entre uma ZER do Morumbi, e uma área verticalizada de alto padrão da Vila Andrade.

Assim, fica claro que a implantação deste parque linear será entre todos os demais casos aqui estudados o que mais terá impactos dos processos de especulação imobiliária que tendem a surgir com este tipo de operação. Os focos mais propícios de interesse do mercado são ao sul do parque, onde atualmente localizam-se os edifícios de alto padrão do Morumbi; no entorno da Praça Eng. Noriyuki Yamamoto, contido na AIU; e nas áreas próximas à Avenida Francisco Morato, devido à futura instalação de uma estação do metrô.



Foto 59: sobrados.

Fonte: LabHab, 2006.



Foto 60: casas próximas ao córrego a venda ou para aluguel

Fonte: LabHab, 2006.



Foto 61: casas próximas ao córrego a venda ou para aluguel

Fonte: LabHab, 2006.



Foto 62: casas próximas ao córrego a venda ou para aluguel

Fonte: LabHab, 2006.

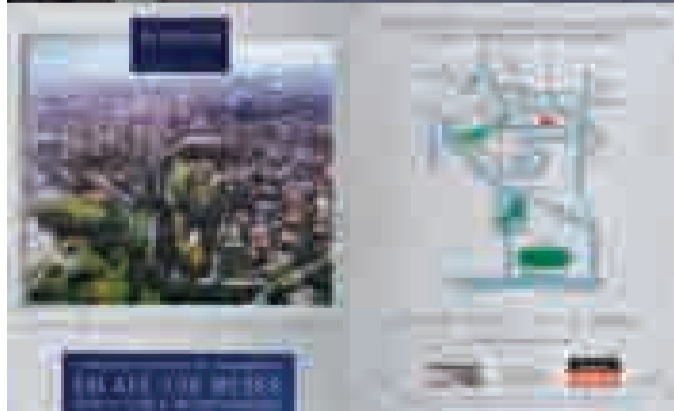


Foto 63: Imagem folheto lançamento imobiliário
 Legenda: Foto aérea de lançamento imobiliário, que destaca a qualidade ambiental do bairro e outros empreendimentos imobiliários de alto padrão. O mapa do empreendimento localiza a futura estação do metrô.
 Fonte: LabHab, 2006.

Foto 64: habitação de baixa renda.

Fonte: LabHab, 2006.



Foto 65: edifícios de alto padrão ao fundo.

Fonte: LabHab, 2006.



Foto 66: Favela Jardim Colombo.

Fonte: LabHab, 2006.



Foto 67: Praça Moisés Fucs.

Fonte: LabHab, 2006.



c. Tipologia das edificações, favelas e loteamentos irregulares

O tecido urbano dessa região é bastante heterogêneo, com casas horizontais no fundo do vale do Córrego Itararé, e edifícios nas áreas mais altas, menos densas e permeadas por maior quantidade de vegetação.

Observa-se uma tipologia horizontal, em lotes menores, mais densos e ocupados, e menores faixas de renda ocupando as margens do córrego (comparar com mapa de renda e densidade 6B). Nessas áreas, encontram-se inclusive pequenas áreas de favela e muitas habitações de autoconstrução. (foto 64)

Nas regiões um pouco mais acima do vale, existem casas de padrão médio, com diferentes graus de acabamento e renda. Já nos topos de morro há diversos edifícios de alto padrão, permeados por áreas verdes, pouco densos e concentrados principalmente próximos às grandes avenidas. (foto 65) Também se observam alguns pontos isolados de comércio e prestação de serviços dentro das áreas residenciais, além de pólos de centralidade maiores que abrigam uma maior diversidade de serviços. (ver mapa 4B)

Nessa região, as habitações mais precárias – favelas, loteamentos irregulares – estão cercadas por um tecido de moradias de renda média. Têm-se duas grandes favelas na região, a Paraisópolis e a Jardim Colombo, localizadas muito próximas do perímetro do parque linear. Há também uma pequena quadra de favela sobre o Córrego Itararé, que é área municipal e está grafada como ZEIS 1, mas que curiosamente fica completamente fora do perímetro de AIU e de parque linear. Ainda nos arredores do parque linear tem-se duas pequenas quadras, marcadas como área municipal, que também estão ocupadas por favela. Além desses exemplos, existem mais quatro pequenos perímetros de favelas, todos em área municipal, mas apenas dois deles são ZEIS 1. (foto 66 – Favela Jardim Colombo)

d. ZEIS

Uma característica dessas áreas de ZEIS 1 é sua localização às margens dos córregos da região. Entretanto há dois outros perímetros de ZEIS 1, na beira do Pirajuçara, que são áreas completamente livres, com indícios de atividades de lazer nelas.

Pode-se notar também que próximo à Avenida Giovanni Gronchi os perímetros das ZEIS 1 em alguns pontos abrangem áreas livres vegetadas sem ocupação, e em outros pontos deixam de fora áreas densamente ocupadas pelas favelas.

Observa-se ainda outras duas áreas livres, grafadas no PRE como ZEIS 2, ainda que sejam muito pequenas.

As áreas grafadas como loteamentos irregulares pela base do São Paulo Protege (2002) possuem dois tipos de ocupação: ma maioria dos casos são habitações aparentemente de médio alto padrão, com ocupação mais consolidada; e em alguns casos são

ocupações densas e de baixa renda, aparentemente, favelas. Vale destacar que tais loteamentos não se sobrepõem aos perímetros grafados como favelas, segundo dados do Programa São Paulo Protege, e em apenas dois dessas áreas as bordas dos loteamentos se sobrepõem à ZEIS 1.

e. Equipamentos públicos

Os equipamentos públicos estão concentrados próximos às grandes avenidas, principalmente Av. Giovanni Gronchi e Av. Pirajuçara. E dentro do perímetro da AIU observa-se a presença de apenas duas escolas e um posto de saúde.

Além desses, existem dois grandes cemitérios dentro da área de estudo, o Cemitério Getsêmani e o Cemitério da Paz, que representam as duas maiores áreas livres e com cobertura vegetal de toda região.

Aqui se pode pensar em utilizar o parque linear como elemento integrador entre as escolas e unidades de saúde e lazer que se localizam mais próximas às vias estruturadoras, uma vez que existe grande fluxo de pedestre caminhando por estas ruas.

f. Áreas Municipais, Áreas Livres e Áreas Verdes

Existe, dentro do limite da AIU e do parque linear, grande quantidade de áreas municipais, onde a maioria é ainda desocupada, e muitas vezes ainda apresenta cobertura vegetal. Em parte dela existem praças implantadas e bastante utilizadas pelos moradores do entorno, configurando-se espaços de lazer de vizinhança. Parte das áreas municipais no entanto, se configuram como “terrenos baldios”, onde no final de semana encontramos crianças brincando, mas com grande presença de lixo e entulho. Existem

também áreas municipais ocupadas por invasões, nas margens do córrego em um pequeno trecho. Mas no geral na área, as áreas municipais têm condições de serem transformadas em praças a serem incorporadas ao Parque Linear exigindo poucos investimentos públicos, apenas pequenas melhorias. (foto 67 e 68)

Vale destacar a presença de pouquíssimos casos de áreas municipais atualmente ocupadas por ZEIS, em relação aos demais casos estudados. Elas se caracterizam por estarem livres, ou por serem conservadas pelos moradores para fins de lazer.

Observa-se nessa região a existência de diversas áreas livres de qualquer uso. Muitas delas são áreas municipais, mas também se tem um outro grande grupo de áreas livres particulares, que possuem grandes áreas de cobertura vegetal aparentemente densa e sem qualquer uso. Algumas delas – apenas duas – são ZEIS 2, porém não estão muito próximas à AIU.

Destaca-se uma grande gleba livre, particular, que é utilizada em suas bordas pelos moradores como área de lazer, e pudemos identificar caminhos de pedestres cruzando a área, inclusive com uma escada precária, improvisada. Nesta área pudemos verificar a existência de um grande aterro, realizado possivelmente com a intenção de realizar um empreendimento imobiliário vertical, mas que não deu certo. Esta é uma área potencial para aplicação de instrumentos que combinem recursos públicos e privados para a implantação do Parque Linear combinada com uma operação imobiliária. (foto 69)

Outro elemento que merece destaque é a existência de dois grandes cemitérios, livres e com vegetação.

Assim pode-se pensar em utilizar tais áreas tanto para o desadensamento das ZEIS como para se criar usos compatíveis àqueles de lazer que se pretende criar dentro do limite do parque.










Foto 68: Praça Engenheiro Noriyuki Yamamoto
Fonte: LabHab, 2006.



Foto 69: Praça Engenheiro Noriyuki Yamamoto
Fonte: LabHab, 2006.

LEGENDA

-  Parque Linear
-  Hidrografia
-  Bacia hidrográfica
-  Sub-bacia do Córrego Itararé
-  Base de quadras
-  Curvas de nível
-  Vegetação significativa - Atlas Ambiental do Município de São Paulo (Vegetação Significativa do Município de São Paulo 1984/85)

- R** Reservas e Áreas de Proteção
- P** Parques Estaduais e Municipais
- Pr** Praças e espaços públicos
- PI** Áreas de uso público e/ou institucional
- Cm** Cemitérios
- CI** Clubes e área de recreação particulares
- Es** Escolas
- Bj** Bairros-jardins
- BA** Bairros arborizados
- V** Vias arborizadas
- J** Jardins de residências
- In** Indústrias
- Ag** Agrupamento de espaços arborizados
- GI** Glebas não ocupadas em áreas urbanizadas
- Chr** Chácaras remanescentes em áreas urbanizadas
- Ch** Áreas com ocupação predominante de sítios e chácaras
- Re** Áreas reflorestadas
- Ca** Capoeiras
- M** Matas e capoeiras de bom porte
- E** Exemplos isolados

FONTE

Mapas do Plano Diretor Estratégico - PDE (Lei Municipal nº 13.430/2002) e dos Planos Regionais Estratégicos - PREs e Legislação de Uso e Ocupação do Solo (Lei Municipal nº 13.885/2004) do Município de São Paulo;

Base Hidrografia SEMPLA;

São Paulo Protege;

Atlas Ambiental do Município de São Paulo (Vegetação Significativa do Município de São Paulo 1984/85).

Parque Linear Córrego Itararé

Subprefeitura Butantã

Meio Físico

mapa

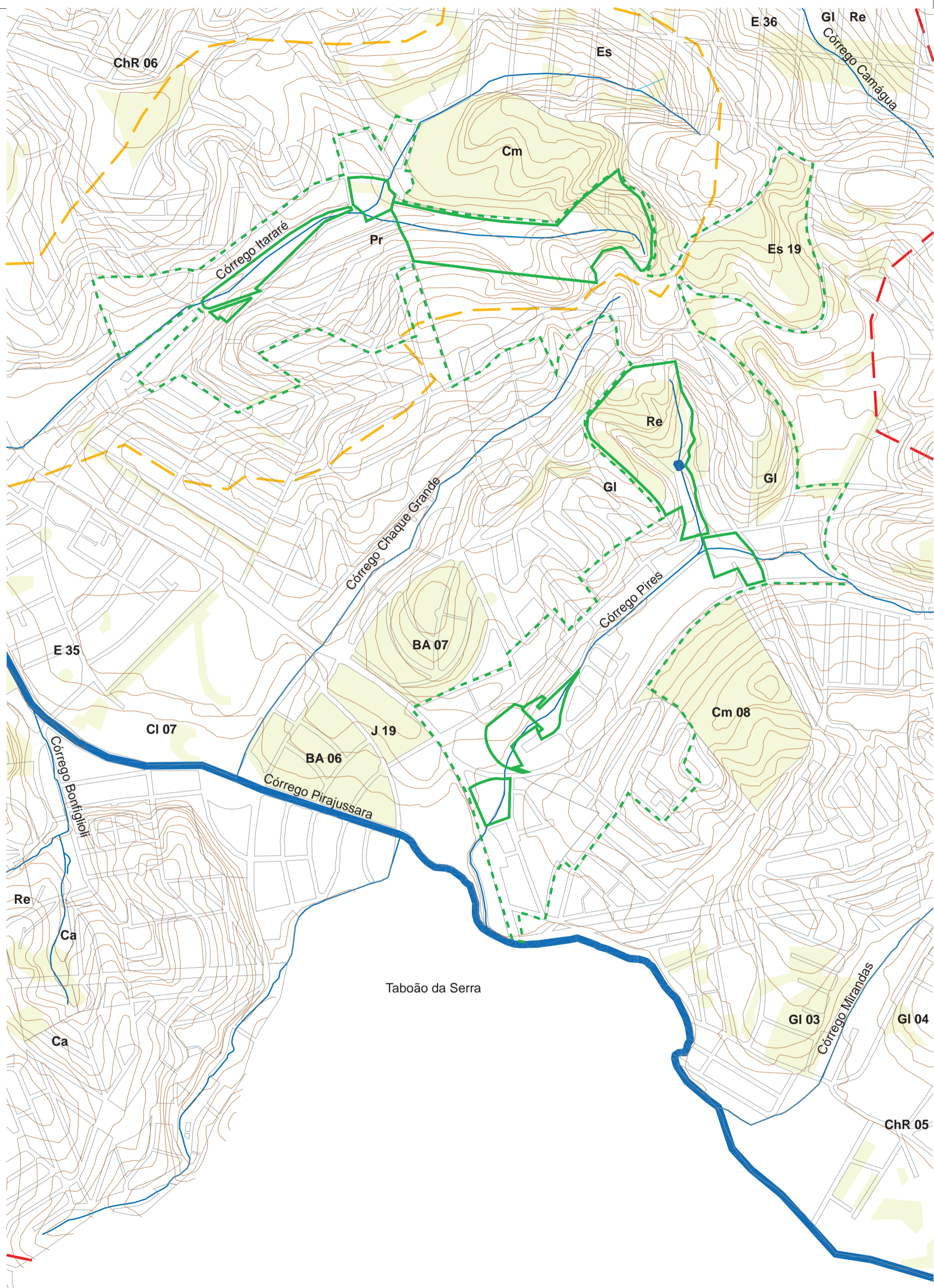
4.D














escala 1:10.000







agosto/2006



LEGENDA

-  Limite do Município de São Paulo
-  Limite das Subprefeituras
-  Limite da Bacia Hidrográfica
-  Limite da Área de Proteção Ambiental
-  Limite da Macrozona de Proteção Ambiental
-  Limite da Área de Proteção dos Mananciais
-  Rodoanel
-  Sistema Viário Estrutural
-  Ferrovia
-  Hidrografia
-  Estações de Metrô Existentes









SISTEMA DE ÁREAS VERDES

-  Parques e áreas municipais
-  EI-06 Cemitérios
-  EI-08 Clube Esportivo Social
-  EI-09 Clube de Campo

PLANO REGIONAL ESTRATÉGICO

-  Caminho Verde Proposto - 2006 PRE
-  Caminho Verde Proposto - 2012 PRE
-  Parque Linear Proposto - 2006 PRE
-  Parque Linear Proposto - 2012 PRE
-  Piscinão PRE
-  Terminal Intermodal - 2006
-  Terminal Intermodal - 2012
-  Estação de Transferência - 2006
-  Estação de Transferência - 2012
-  Passa Rápido - 2006
-  Passa Rápido - 2012
-  Programa Via Livre - 2006
-  Programa Via Livre - 2012
-  Vias a Melhorar - 2006
-  Vias a Melhorar - 2012
-  Vias a Abrir - 2006
-  Vias a Abrir - 2012
-  Corredor Metropolitano (2012 - EMTU)

ZONAS DE CENTRALIDADES POLARES E LINEARES

-  Zona de Centralidade Linear Polar - a
-  Zona de Centralidade Linear Polar - b
-  Zona de Centralidade Linear - a (ZCL-a) e b (ZCL-b)
-  Zona de Centralidade Linear I em ZER (ZCLz-I)
-  Zona de Centralidade Linear II em ZER (ZCLz-II)
-  Trechos de Logradouros Públicos Enquadrados em ZER-3
-  Zona de Centralidade Linear -
-  Área de Intervenção Urbana - AIU Ambiental 02

Parque Linear Córrego Itararé Subprefeitura Butantã

mapa

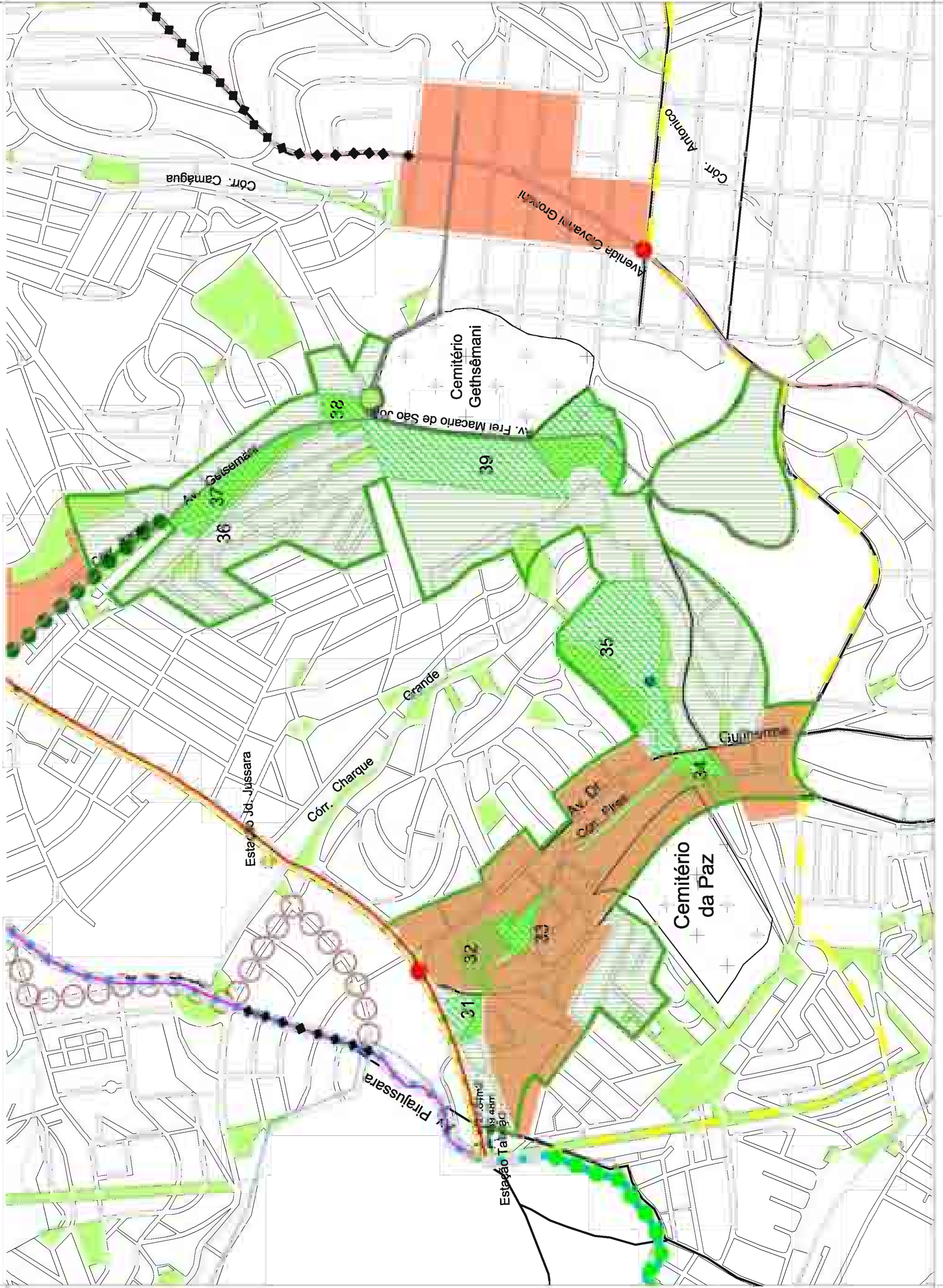
Acessibilidade e Mobilidade 5.D

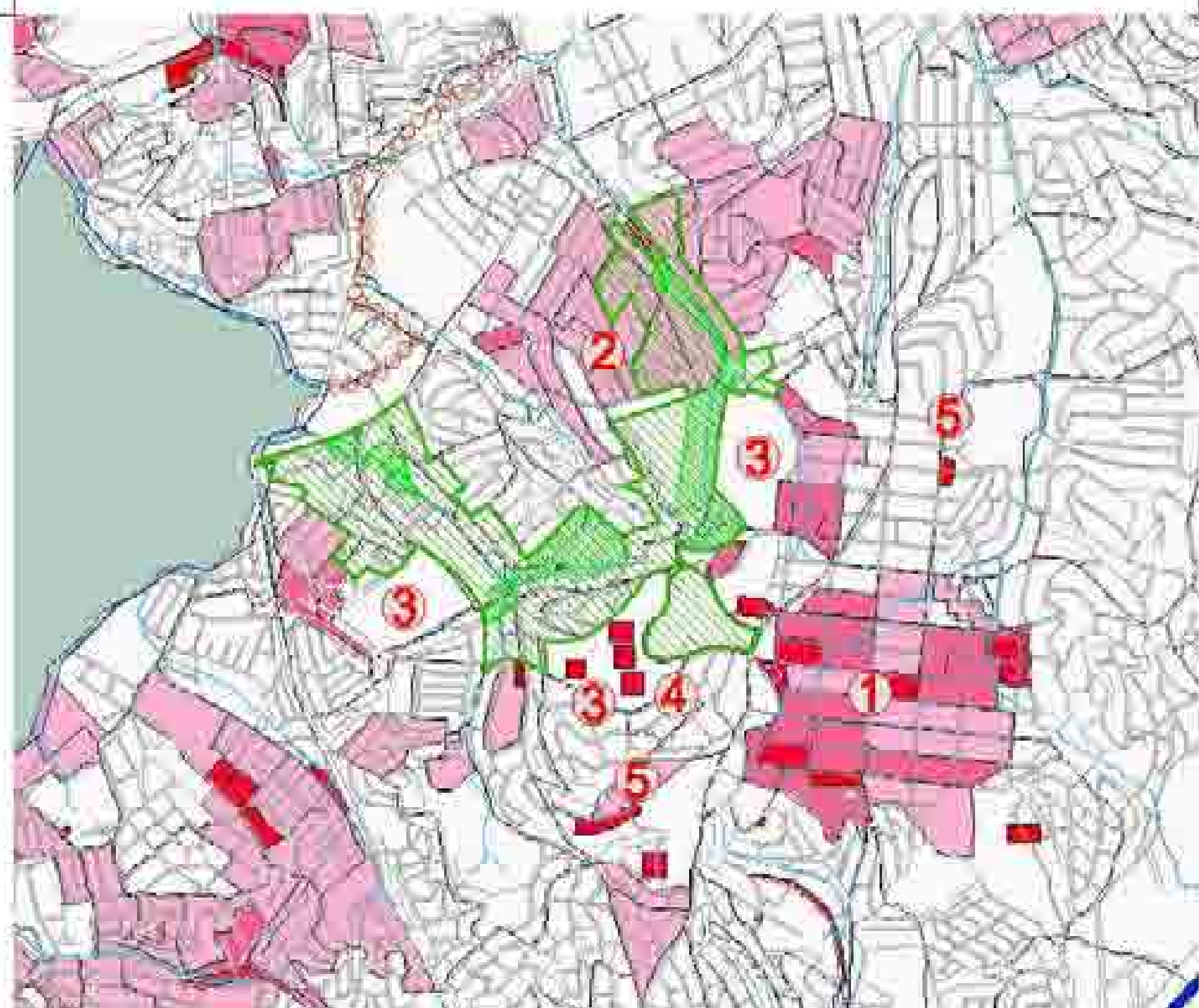


escala 1:10.000



agosto/2006





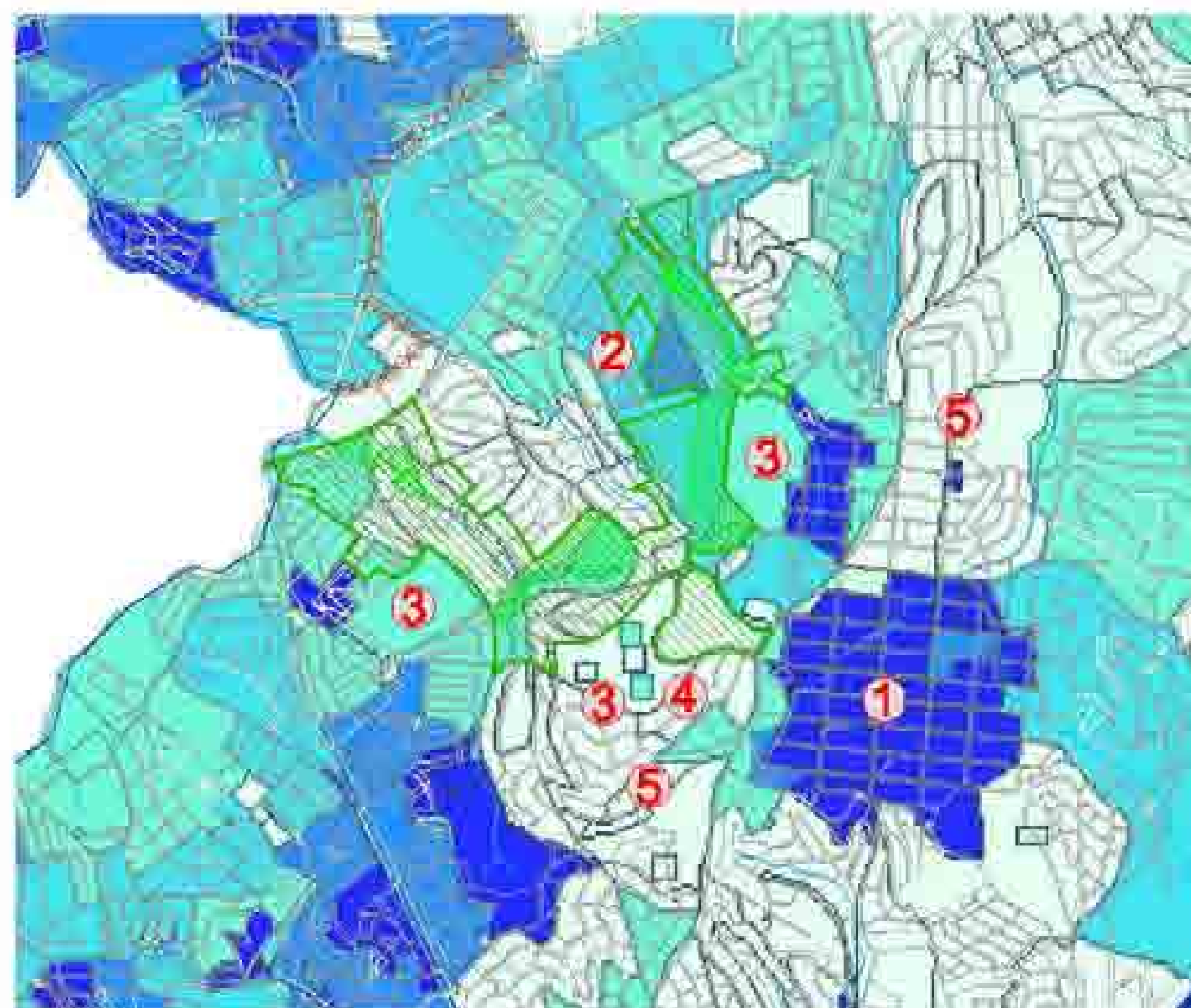
DENSIDADE DEMOGRÁFICA

- 0 < n < 100 hab./ha
- 100 < n < 300 hab./ha
- 300 < n < 500 hab./ha
- 500 < n < 800 hab./ha
- > 800 hab./ha

LEGENDA

- Parque Linear
- AUU
- Hidrografia
- Limite de Mesorregião de Proteção Ambiental

No entorno do parque linear do Corrego Itararé a densidade populacional se apresenta mais elevada a sudoeste (500 a 800 hab./ha), onde está localizada a favela Paraisópolis (1). E nessa área onde se verifica uma porcentagem elevada de responsáveis pelos domicílios que possuem rendimento mensal de até 3 salários mínimos. Ao longo do trajeto norte do córrego, a densidade varia de 100 a 300 hab./ha e corresponde a um padrão horizontal de ocupação (2). As áreas de menor densidade, de 0 a 100 hab./ha, constituem condomínios, áreas livres públicas e privadas (3). Nesse último caso, existem alguns pontos de maior densidade, de 500 a 800 hab./ha, que se referem às construções residenciais verticais (4). A comparação dos dois mapas de renda mostra a elevada desigualdade socio-econômica no entorno do parque. A leste, sul e sudoeste, com exceção da área de Paraisópolis, mais da metade dos responsáveis pelos domicílios possui rendimento mensal acima de 15 salários mínimos (5).

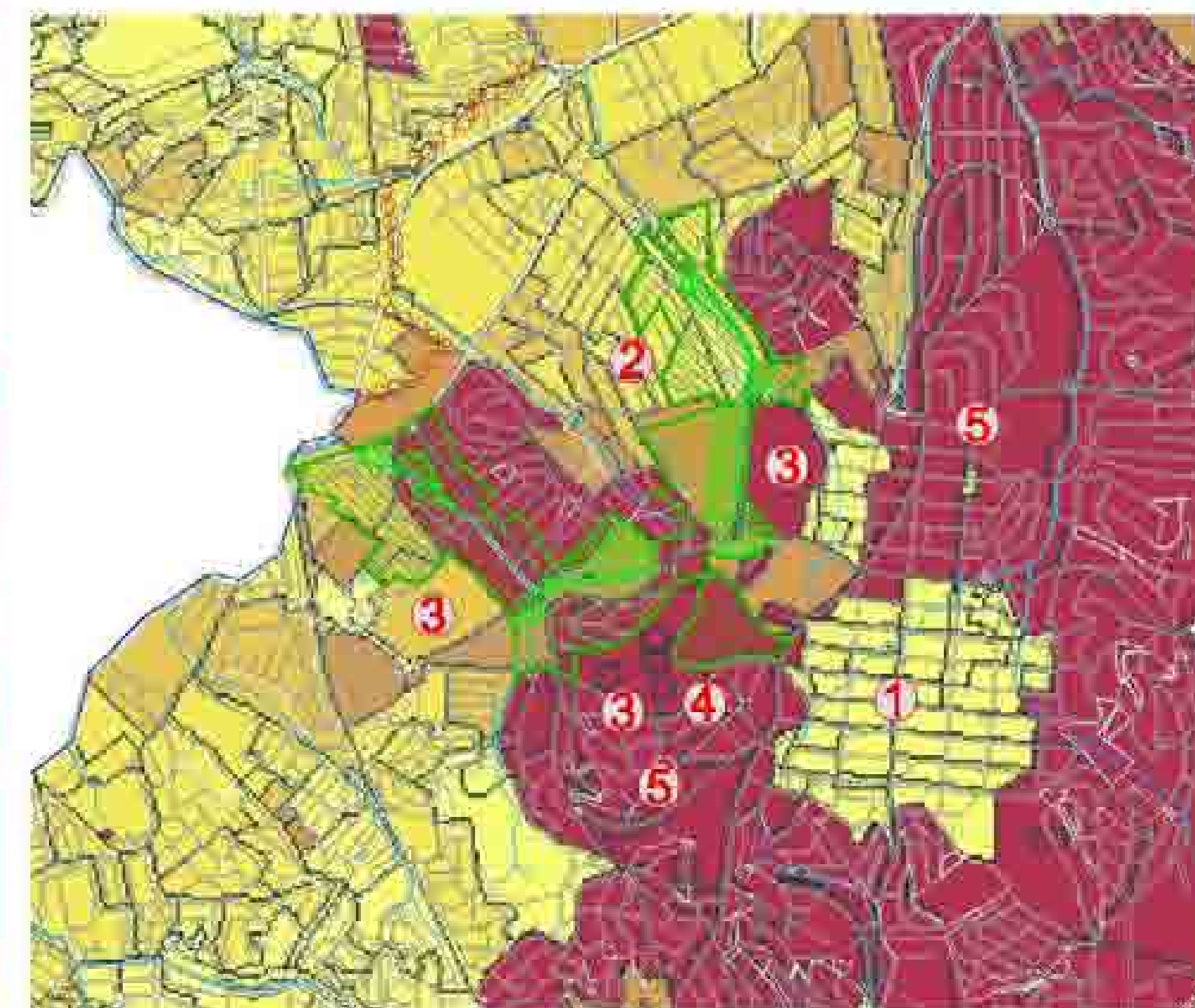


PORCENTAGEM RELATIVA NO SETOR CENSTÁRIO DE PESSOAS RESPONSÁVEIS PELOS DOMÍCILOS PARTICULARES PERMANENTES COM RENDA DE ATÉ 3 SALÁRIOS MÍNIMOS

- 0 < n < 15%
- 15 < n < 30%
- 30 < n < 45%
- 45 < n < 60%
- > 60%

LEGENDA

- Parque Linear
- AUU
- Hidrografia
- Limite de Mesorregião de Proteção Ambiental



PORCENTAGEM RELATIVA NO SETOR CENSTÁRIO DE PESSOAS RESPONSÁVEIS PELOS DOMÍCILOS PARTICULARES PERMANENTES COM RENDA ACIMA DE 15 SALÁRIOS MÍNIMOS

- 0 < n < 5%
- 5 < n < 20%
- 20 < n < 35%
- 35 < n < 50%
- > 60%

LEGENDA

- Parque Linear
- AUU
- Hidrografia
- Limite de Mesorregião de Proteção Ambiental

FONTE

Mapa do Plano Diretor Estratégico - PDE
 Lei Municipal n. 13430/2002 e dos Planos Regionais
 Estratégicos - PRE e Legislação de Uso e Ocupação do Solo
 (Lei Municipal n. 13.462/2004) do Município de São Paulo,
 (RGE 2000).
 Centro de Estudos de Terras - CETM - 2008.

Parque Linear Corrego Itararé
 Subprefeitura Butantã

mapa
6.D

escala 1:20.000
 10000 500m
 equitativo/2008

5.5 Caracterização do Córrego por Trechos

. Trecho 1

Limite do parque linear e da AIU se sobrepõem no lado esquerdo do córrego, fazendo limite com o cemitério Getsêmani. Trata-se de uma via de pouco trânsito, onde pessoas a utilizam como pista de corrida.

Na outra margem, o parque se estende numa faixa de vegetação rasteira, que aparentemente sofreu processos de queimada. Ainda assim, nessa área observam-se pequenas hortas e pequenos cultivos de bananas. Existem alguns barracos esparsos e distantes uns dos outros nessa área, que é de declive. (foto 70 e 71)

A partir desta margem esquerda, o perímetro da AIU estende-se a oeste, abrangendo grande quantidade de edifícios habitacionais verticais, com lançamentos de novos empreendimentos, e uma imensa gleba livre.

O córrego nesse trecho é bastante estreito e ocupado pela vegetação de suas margens, e possui diferentes pontos de acúmulo de lixo e entulho. (foto 72)

Uma vez que os muros que “protegiam” esse trecho do parque foram destruídos, pode-se concluir que existe a demanda pela utilização dessas áreas livres para lazer dos moradores. Elas também servem de caminho para interligar diferentes vias da região, pois observou-se muitos pedestres caminhando nesses terrenos baldios.

Neste trecho faz-se importantíssima a implantação do parque, como maneira de se manter livre de ocupação irregular a área de vegetação, como forma de se garantir espaços para prática de esporte e área de lazer, além de formalizar as rotas utilizados pelos pedestres para acessar diferentes pontos de toda região.

. Trecho 2

Este trecho é marcado por duas transposições do córrego em cada de suas extremidades.

Aqui o limite do parque linear abriga toda extensão da Praça Engenheiro Noriyuki Yamamoto, uma faixa de moradias de autoconstrução em condições de saneamento bastante precárias, e mais dois quarteirões de casas de médio padrão, com pontos isolados de comércio. Este trecho é inteiramente grafado como área municipal.

A situação do córrego é aqui uma das piores de todo Córrego Itararé, com pontos de esgoto residenciais sendo despejado diretamente no córrego. Também há algumas placas de comercialização dos “barracos” dessa favela da beira do córrego nas vias lindeiras. (foto 73)

A praça é mantida pela Prefeitura Municipal – Programa Passeio Livre, possui diversas árvores de grande porte, tem muitos bancos e é bastante utilizada pelos moradores da área. (foto 74)

Nesse trecho percebe-se ainda a possível influência



Foto 70: Trecho 1:
Fonte: LabHab, 2006.



Foto 71: Trecho 1
- faixa de vegetação rasteira queimada.

Fonte: LabHab, 2006.



Foto 72: Trecho 1
- acúmulo de lixo e entulho.

Fonte: LabHab, 2006.

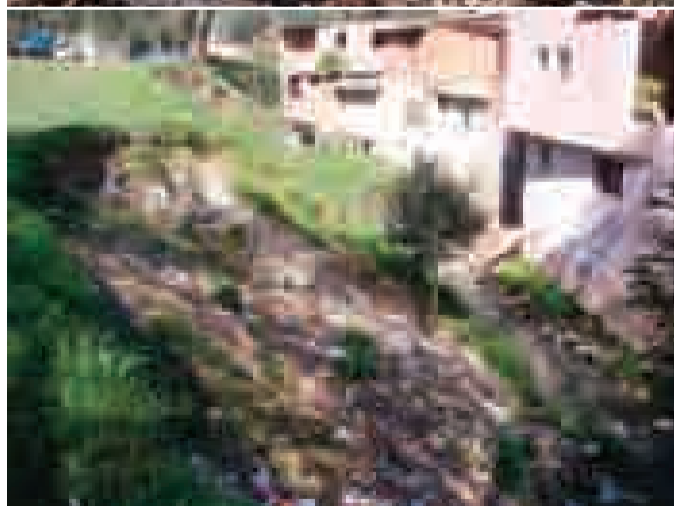


Foto 73: Trecho 2
- ocupação das margens do córrego.

Fonte: LabHab, 2006.

Foto 74: trecho 2 - praça.

Fonte: LabHab, 2006.

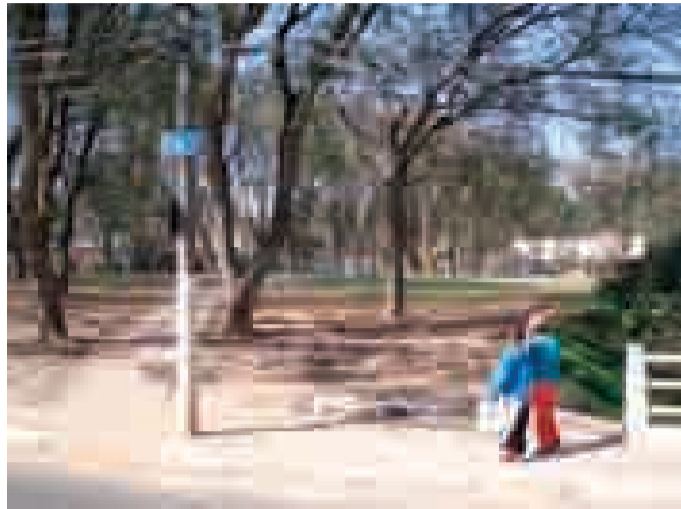


Foto 75: trecho 3 - ocupação da beira do córrego.

Fonte: LabHab, 2006.



Foto 76: trecho 4 - casas sobre palafitas

Fonte: LabHab, 2006.



do mercado imobiliário sobre as casas de médio padrão, uma vez que a AIU estende-se em direção à Av. Giovanni Gronchi. Nota-se ainda a forte presença de pedestres caminhando por todo trecho, a pé e de bicicletas.

Fica, assim, evidente que sendo esta a única área de praça consolidada já com uso de lazer garantido, a “requalificação” das águas do córrego e de suas margens é elemento fundamental para o futuro desenvolvimento da área, contribuindo também para a melhoria das condições de saneamento das casas que ocupam suas margens.

. Trecho 3

Assim como o anterior, esse trecho é marcado por dois pontos de transposição do curso d’água, em cada uma de suas extremidades, e também por ser inteiramente área municipal ocupada.

Nesta área tem-se uma clara diferenciação do tipo de ocupação de suas margens. No lado direito existe uma via de terra paralela ao curso d’água, com casas de médio padrão, e alguns galpões de uso não identificado, mas que são marcados pela presença de placas de “vende-se” e “aluga-se”.

Já a margem esquerda está muito mais densamente ocupada, com casas mais simples e lotes menores. Aqui as margens do córrego estão bastante deterioradas, desmoronando pela presença de muito mato, lixo e infinitos canos de esgoto. (foto 75) Entretanto observam-se alguns pontos nos quais as margens já sofreram algum tipo de intervenção, com a construção de muros de gabião em certas faixas de terra.

Há aqui uma situação de alternância entre faixas ocupadas pelas tipologias já descritas, com lotes inteiramente livres, cobertos por mato, ou apenas marcados por fundos de lotes, que dão para a quadra externa ao limite do parque. (foto 75)

As áreas do entorno do córrego já se apresentam com habitações em lotes um pouco maiores e mais organizados, com construções de padrão médio-baixo. Mas vale lembrar que, por se tratar de um grande vale rodeado por morros, algumas das vias que chegam ao córrego são bastante íngremes, transformando-se assim em vias propícias a “enxurradas”.

Assim, como o trecho anterior, esta faixa do córrego apresenta terrenos livres muito importantes para o momento de construção do parque linear. Por ter uma via de cerca de 10 metros paralela ao curso não asfaltada, pode-se garantir ainda mais permeabilidade dessa área, além de se poder pensar em interessantes áreas de lazer para os moradores da região.

Assim, como o trecho anterior, esta faixa do córrego apresenta terrenos livres muito importantes para o momento de construção do parque linear. Por ter uma via de cerca de 10 metros paralela ao curso não asfaltada, pode-se garantir ainda mais permeabilidade dessa área, além de se poder pensar

em interessantes áreas de lazer para os moradores da região.

. Trecho 4

Este trecho foi o menos acessível para o levantamento de campo devido a sua densa ocupação por moradias de autoconstrução, muitas delas sobre palafitas, quase não se deixando notar a existência do córrego. Porém, curiosamente, mesmo sendo este o trecho mais precário, marcado pela característica de favela, ZEIS 1 e área municipal, ele não pertence ao perímetro do parque linear. Até mesmo o perímetro da AIU cerca os dois lados do córrego, mas não atinge essa área ocupada sobre o córrego. (foto 76 e 78)

Este trecho é, sem dúvida, o mais carente e de condições de saneamento básico mais precárias, necessitando, assim, de ações ainda mais eficazes e rápidas. Deve-se repensar no perímetro do parque linear, pois uma vez que existe todo um projeto para os demais trechos, não faz sentido esta faixa ficar de fora, uma vez que o elemento integrador de toda essa região – o Córrego Itararé – deve ser “requalificado” em toda sua extensão.

. Trecho 5

Este último trecho, ainda que já não pertença nem à AIU nem ao parque linear, merece destaque por suas características físicas e pela tipologia da ocupação de suas margens.

As margens do córrego encontram-se aqui em situação bastante livre, permeável e desocupada. Apenas na margem direita observa-se a presença de uma linha contínua de fundos de lotes e muros, que dão suas costas ao córrego. Porém a margem esquerda apresenta-se bastante favorável à implantação do parque linear. Numa faixa de pelo menos 15 metros, existe vegetação rasteira, pontuada por árvores de grande porte, e que já tem um uso de lazer por seus moradores. (foto 79)

Além disso, seu entorno é ocupado por casas de padrão um pouco mais elevado do que os três anteriores, podendo ser de grande interesse por parte do mercado imobiliário. (foto 80) (vide mapa de renda 6B)

Esta faixa encerra-se numa rua sem saída, com um portão fechado e um muro. O córrego entra por debaixo do muro e desaparece sob a edificação.

O estado do córrego aqui também merece destaque, já que, ainda que tenha muito lixo e mato em suas margens, aqui ele se encontra na situação de maior profundidade e largura de todo o resto visitado.

Partindo da idéia que o mercado imobiliário pode vir a se interessar por essa área, tanto pelo parque como pela proximidade com a Av. Francisco Morato, e de que aqui as margens do córrego também se encontram em situação propícia ao parque, deve-se repensar mais uma vez o perímetro do parque linear Itararé e de sua AIU.



Foto 77: trecho 3 - Praça Moisés Fucs.

Fonte: LabHab, 2006.



Foto 78: trecho 4 - casas sobre o córrego

Fonte: LabHab, 2006.



Foto 79: trecho 5 - fundos de lotes e muros.

Fonte: LabHab, 2006.




Foto 80: trecho 5 - área onde o leito do córrego é mais fundo

Fonte: LabHab, 2006.

LEGENDA


 Parque Linear

 Hidrografia

 Base de quadras

 Transposição do córrego

 Áreas livres

 Conjuntos habitacionais verticais

 Loteamentos irregulares

 Favelas

FONTE

Mapas do Plano Diretor Estratégico - PDE (Lei Municipal nº 13.430/2002) e dos Planos Regionais Estratégicos - PREs e Legislação de Uso e Ocupação do Solo (Lei Municipal nº 13.885/2004) do Município de São Paulo;

Base Hidrografia SEMPLA;

Guia Quatro Rodas do Estado de São Paulo - 2006;

São Paulo Protege;

SECOVI - SP;

Levantamento de campo - LabHab 2006

Parque Linear Córrego Itararé
Subprefeitura Butantã

mapa

Levantamento de campo

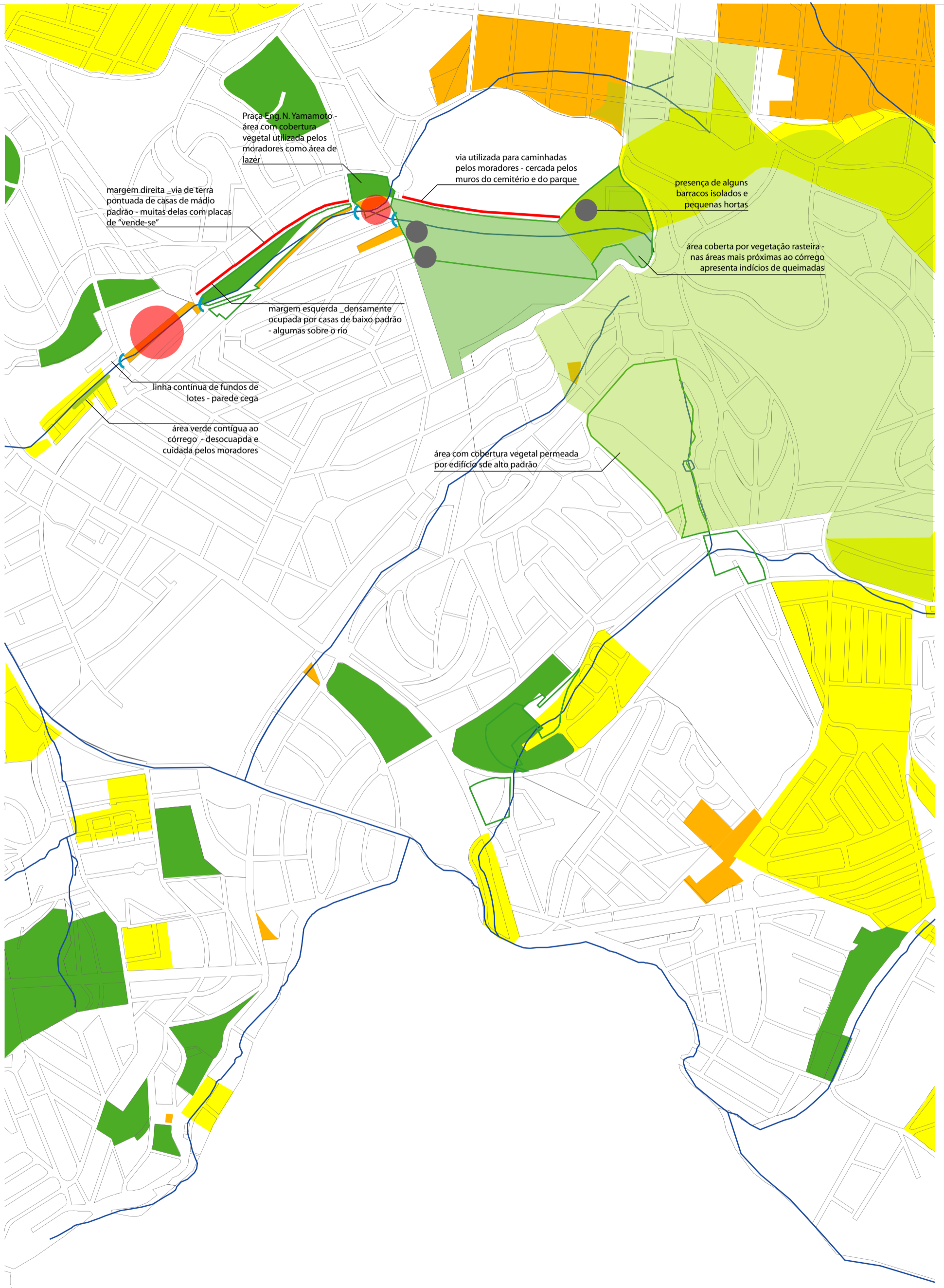
7.D



escala 1:10.000



agosto/2006



Praça Eng. N. Yamamoto -
área com cobertura
vegetal utilizada pelos
moradores como área de
lazer

margem direita - via de terra
pontuada de casas de médio
padrão - muitas delas com placas
de "vende-se"

via utilizada para caminhadas
pelos moradores - cercada pelos
muros do cemitério e do parque

presença de alguns
barracos isolados e
pequenas hortas

área coberta por vegetação rasteira -
nas áreas mais próximas ao córrego
apresenta indícios de queimadas





margem esquerda - densamente
ocupada por casas de baixo padrão
- algumas sobre o rio






linha contínua de fundos de
lotes - parede cega





área verde contígua ao
córrego - desocupada e
cuidada pelos moradores

área com cobertura vegetal permeada
por edifício sde alto padrão

LEGENDA

-  Parque Linear
-  Área de Intervenção Urbana
-  Hidrografia
-  Base de quadras

-  Equipamento de educação
-  Equipamento de cultura
-  Equipamento de saúde
-  Equipamento de esporte
-  Lançamento imobiliário

-  Zona Especial de Interesse Social 1
-  Zona Especial de Interesse Social 2
-  Áreas municipais
-  Clubes e cemitérios

FONTE

Mapas do Plano Diretor Estratégico - PDE (Lei Municipal nº 13.430/2002) e dos Planos Regionais Estratégicos - PREs e Legislação de Uso e Ocupação do Solo (Lei Municipal nº 13.885/2004) do Município de São Paulo;

Base Hidrografia SEMPLA;

Guia Quatro Rodas do Estado de São Paulo - 2006;

São Paulo Protege;

SECOVI - SP.

Parque Linear Córrego Itararé
Subprefeitura Butantã

mapa

Situação do entorno

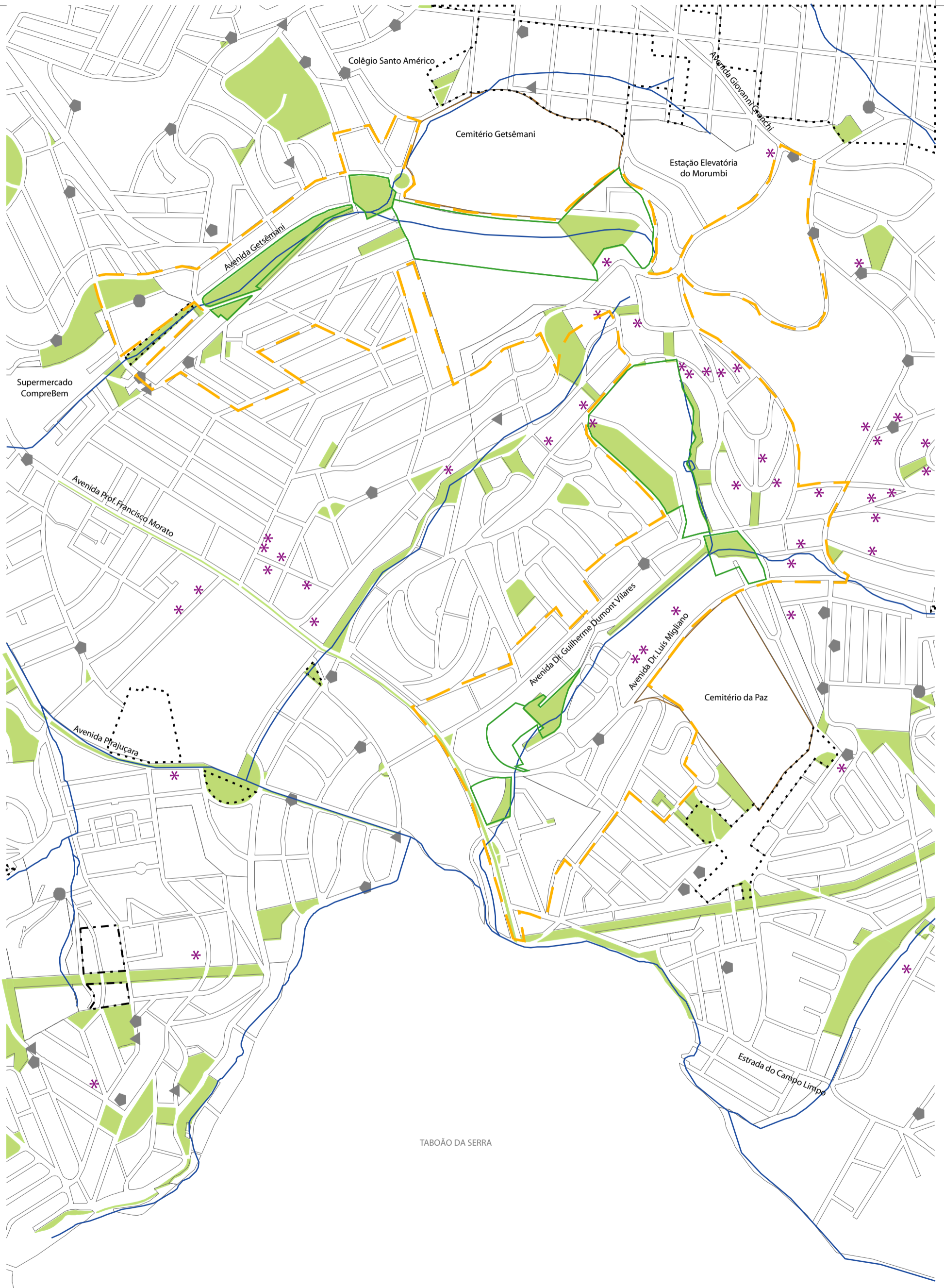
8.D



escala 1:10.000



agosto/2006

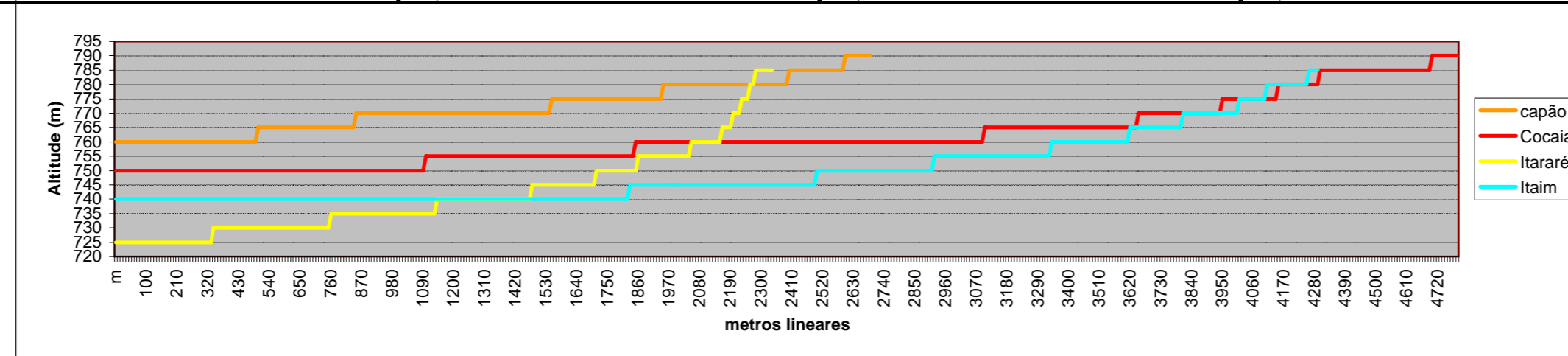




6. Quadro Síntese de Caracterização dos Parques Lineares

	Córrego Itaim	Córrego Itararé	Córrego Capão Redondo	Braço do Cocaia
Região Administrativa				
Subprefeitura	Itaim Paulista	Butantã	Campo Limpo e M'Boi Mirim	Capela do Socorro
Distritos	Itaim Paulista	Vila Sônia	Capão Redondo e Jardim Ângela	Cidade Dutra e Grajaú
número do Parque Linear	sem numeração	BT - 36, 37, 38 e 39	sem numeração	RH 13 e 18
Dados demográficos				
População por distrito	212.733	87.379	240.793 e 245.805	191.389 e 333.436
Taxa de crescimento (1991-2000)	2,98	0,57	2,46 e 3,63	1,40 e 6,22
Área dos distritos (ha)	1.200	990	1.360 e 3.740	2.930 e 9.200
Densidade demográfica por distrito (hab/ha)	177,28	88,26	117,05 e 65,72	65,32 e 36,24
Zoneamento				
Macrozoneamento	Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana	Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana	Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana e Macrozona de Proteção Ambiental	Macrozona de Proteção Ambiental
Macroárea	Urbanização e Qualificação	Urbanização em Consolidação	Conservação e Recuperação, Urbanização em Consolidação e Urbanização e Qualificação	Conservação e Recuperação
Zonas	ZM - 1, ZM - 2, ZM - 3, ZEIS 1, ZEIS 2	ZM - 1, ZM - 2, ZM - 3, ZCP	ZCP, ZM - 3, ZMp, ZEIS 1	ZMp, ZEPAM, ZLT, ZEPAG, ZEIS 1, ZEIS 4
AIU	Define como AIUs todos os lotes lindeiros aos córregos e das vias dos eixos leste - oeste da Subprefeitura.	Engloba também Parques Lineares 31, 32, 33, 34 e 35 sobre o Córrego Pires, e uma ZEPAM. Próximo à OUC-Vila Sônia.	AIU 5.1, Sem perímetro definido. Parcialmente inserido na AIU Parque Santo Dias/Elias Maas.	Não é AIU. PRE define diretrizes específicas para cada Parque Linear. Estabelece Transf. do Pot. Construtivo para fora da MPA.
Dados da Bacia Hidrográfica				
Área Bacia	8.372.000 m2	1.970.000m2	3.033.370 m2	17.587.000 m2
Comprimento do Córrego Principal	4.300 m	2.350 m	2.700 m	4.800 m
Comprimento Total dos Córregos da Bacia	13.460 m lineares	3.575 m lineares	4.730 m lineares	43.550 m lineares
Densidade de Drenagem	1,61	1,81	1,56	2,47
Coefficiente de manutenção	622,12 Km2/m	552,5 Km2/m	641,02 Km2/m	404,8 Km2/m

Gráfico Comparativo do Corte Longitudinal dos Córregos Principais:



Inserção Urbana				
Inserção na Mancha Urbana	Periférica - Borda da área de expansão urbana	Urbanização consolidada, mas ainda com algumas grandes glebas livres.	Periférica em consolidação, com grandes investimentos recentes em infraestrutura viária e transporte público.	Periférica - Borda da Expansão Urbana - Área de Proteção aos Mananciais da Represa Billings
Estrutura Viária	Tecido urbano fragmentado, sem grandes eixos de ligação. Uma única via estrutural, ao norte do córrego.	Rede viária estruturada, com corredor de ônibus e obras para implantação do metrô linha 4.	Tecido urbano fragmentado, carência de ligações transversais. Investimentos recentes em transportes públicos - linha 5 do metrô. Prox. Terminal de ônibus Jd. Ângela	Tecido urbano fragmentado, sem grandes eixos de ligação. Uma única via estrutural dá acesso ao norte do parque. Região de difícil acesso.
Tempo médio de Viagens por Distrito em minutos (OD, 1997)	47,6	30,52	33,62 e 40,65	48,86 e 54,30
Infraestrutura Urbana	Carências generalizadas	Bem servido por equipamentos e infraestrutura	Carências de equipamentos. Infraestrutura com atendimento parcial.	Carências generalizadas
Centralidades	Única centralidade polar da Subprefeitura próxima à estação da CPTM, no entroncamento da Av. Marechal Tito com a R. Tibúrcio de Souza.	Rede de centralidades, com centralidades lineares ao longo das vias estruturas e centralidades polares próximas	Poucas centralidades, no entroncamento de Estradas e Avenidas. Centralidade polar a norte do parque linear, no encontro da Av. Comendador Santana com Elias Maas.	Poucas centralidades. Centralidades lineares locais pelas vias principais. Centralidade polar na estação da CPTM.
Mercado Imobiliário	Região de pouco interesse para o mercado imobiliário.	Crescente mercado imobiliário de alto padrão. Proximidade com áreas dinâmicas de mercado de alto padrão e áreas valorizadas.	Crescente mercado imobiliário popular em função do metrô e melhorias nas grandes avenidas.	Região de pouco interesse para o mercado imobiliário - Área de Proteção e Recuperação aos Mananciais.
Áreas Municipais, Verdes e Livre	Praticamente inexistem áreas verdes ou livres. Áreas municipais ocupadas por favelas.	Praças e parques implantados de uso público no entorno e em parte do Parque Linear. Glebas particulares com área verde próximas.	Praticamente inexistem áreas verdes ou livres. Áreas municipais ocupadas por favelas.	Carência de áreas verdes de uso público. Glebas particulares com vegetação preservada. Áreas municipais ocupadas por favelas.
Índice de Exclusão/Inclusão Social dos distritos, variação: -1 a +1 (2000)	-0,81	-0,22	-0,81 e 1,00	-0,54 e -0,98

Fonte: Dados demográficos: IBGE, 2000; Zoneamento: Leis 13.430/2002; 13.885/2004; Dados da Bacia Hidrográfica: Atlas Ambiental, 2004 - cálculos dos índices LabHab FAUUSP; Inserção Urbana: Levantamentos de campo LabHab FAUUSP, 2006 e Bases cartográficas Leis 13.430/2002; 13.885/2004; Índice de Exclusão/Inclusão Social: PUC, INPE, POLIS, 2002; Tempo médio de viagens: OD, 1997.

7. Bibliografia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA. Proteção dos Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo. São Paulo: Abes, 1976.

BARAVELLI, J. E. Desenho urbano em Capão Redondo, Jd. Ângela, Campo Limpo. Trabalho Final de Graduação. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2002. CD-ROM 549.

CHIRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

DOORNKAMP, J. C., KING, C. A. M. Numerical analysis in Geomorphology - an introduction. London: E. Arnold, 1971. Tradução de Lylian Coltrinari, 1994.

EMPLASA (Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo). Plano Metropolitano da Grande São Paulo - 1993/2010. Proposta da Secretaria de Planejamento e Gestão. São Paulo: EMLASA, 1994.

FERREIRA, J. S. W. São Paulo, O Mito da Cidade-Global. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

FUSP. Leitura Técnica e Comunitária da Cidade. Relatório no. 2 da Elaboração do Plano Diretor Participativo de Taboão da Serra. OES-05 do Termo de Cooperação Técnica Firmado entre a Prefeitura de Taboão e a FUSP. São Paulo: 2006.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. Seminário Billings 2002. Avaliação e identificação de área e ações prioritárias para a conservação, recuperação e uso sustentável da Bacia Hidrográfica da Billings. São Paulo: Instituto SocioAmbiental, 2003.

LABORATORIO de HABITAÇÃO e ASSENTAMENTOS HUMANOS da FAU/USP. Diagnostico do Jardim Ângela. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2003.

MARICATO, E. Plano de ação habitacional e Urbano Para Três Bairros em Situação de Risco pela Violência Urbana. In: Profissionais da Cidade. São Paulo: FAUUSP; UNESCO, 2003

OSTROWSKY, M. S. B. Aspectos Relevantes para a Elaboração de um Plano Diretor de Drenagem Urbana para a Bacia do Córrego Pirajuçara. In: Trabalho programado 4, Curso de pós-graduação. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1997.

PUC/INPE/POLIS. Mapa da Exclusão - Inclusão Social de São Paulo 2000. São Paulo: mimeo, 2002.

SARAIVA, C. P. Desenvolvimento Econômico Local e Empreendedorismo Urbano: Qual proposta para a zona leste? Trabalho final de Graduação. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria Estadual de Meio Ambiente. Vegetação Significativa do Município de São Paulo. São Paulo: SMA; SEMPLA, 1988.

SÃO PAULO (Cidade). Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano. O Cadastro Territorial e Predial e o Mapa da Exclusão em São Paulo, 1991 - 2000. São Paulo: SEMPLA/PMSP, 2003.

SÃO PAULO (Cidade). Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano. Planos Regionais estratégicos, Município de São Paulo, Subprefeitura de Itaim Paulista – Série Documentos. São Paulo: PMSP, 2004.

SÃO PAULO (Cidade). Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano. Planos Regionais estratégicos, Município de São Paulo, Subprefeitura de Capela do Socorro – Série Documentos. São Paulo: PMSP, 2004.

SÃO PAULO (Cidade). Prefeitura Municipal de São Paulo. Planos Regionais estratégicos, Município de São Paulo, Subprefeitura de Campo Limpo – Série Documentos. São Paulo: PMSP, 2004.

SÃO PAULO (Cidade). Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Atlas Ambiental do Município de São Paulo. São Paulo: PMSP, 2004.

SÃO PAULO (Cidade). GEO cidade de São Paulo: panorama do meio ambiente urbano. São Paulo: SMVA/PMSP; Brasília: PNUMA, 2004.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria Estadual de Meio Ambiente/CPLA. Termo de Referência para o Programa de Recuperação Ambiental da Bacia Billings. São Paulo: SMA, 1999.

SÍGOLO, L. M. Conjunto José Bonifácio - Discurso hegemônico e cantos residuais na produção do espaço urbano. Trabalho Final de Graduação. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2006.

SÓCRATES, J. R. A cidade invade as águas: qual a questão dos mananciais? Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1985.

TRICART, J. Os Tipos de Leitões Fluviais. La revista Geografica de La Universidad de los Andes, vol. II, nº 5-6, 1966. Tradução de José Carlos Cardoso.

ZAVOIANU, I. Morphology of Drainage basins. Developments in water science, Amsterdam, Elsevier, n. 20, 1985. Tradução de Lylian Coltrinari, 1994.

SITES:

Comitê de Bacias Hidrográficas do Alto Tietê: <http://www.comiteat.sp.gov.br>

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <http://www.ibge.gov.br>

Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE): <http://www.seade.gov.br>

Secretaria Municipal de Planejamento de São Paulo (SEMPA): <http://www.prodiam.sp.gov.br/sempla/zone.htm>

Site do Professor Doutor - Csaba Deák. Link, base de informações: http://www.usp.br/fau/docentes/deprojeto/c_deak/CD/5bd/index.html

LEIS:

Lei Estadual nº 898 de 1º de novembro de 1975. Dispõe sobre as Áreas de Proteção aos Mananciais na Região Metropolitana de São Paulo.

Lei Estadual nº 1.172 de 17 de novembro de 1976. Dispõe sobre as Áreas de Proteção aos Mananciais na Região Metropolitana de São Paulo.

Lei Estadual nº 9.866 de 28 de novembro de 1997. Institui a Política Estadual de Proteção aos Mananciais.

Lei Municipal nº 13.430 de 13 de setembro de 2002. Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo.

Lei Municipal nº 13.885 de 25 de agosto de 2004. Lei Uso e Ocupação do Solo e Planos Regionais Estratégicos do Município de São Paulo.

BASES DE DADOS:

ATLAS AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Cartas: Macro Drenagem de São Paulo - Carta Índice de Bacias; Imagem de Satélite; Temperatura da Superfície; Isotermas sobre Imagem de Satélite; Geologia; Declividade; Relevo e Geologia.

Centro de Estudos da Metrópole. Setores Censitários da Região Metropolitana de São Paulo. Censo demográfico 2000. CD-ROM.

GUIA QUATRO RODAS. Ruas São Paulo 2006. São Paulo: Abril, 2006.

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Censo Demográfico 2000. Agregado de Setores Censitários dos Resultados do Universo. Documentação dos Arquivos de Dados. Rio de Janeiro, jul. 2002.

_____. Dados do Município de São Paulo por setores censitários para o ano 2000.

LABORATÓRIO de AEROFOTOGRAFIA, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Fotos Aéreas do Município de São Paulo, 1972/1973.

São Paulo Protege – Operação Contra as Enchentes. São Paulo: PRODAM, 2002. CD-ROM.

SINDICATO DAS EMPRESAS DE COMPRA, VENDA, LOCAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE IMÓVEIS E DOS CONDOMÍNIOS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO - SECOVI. Fornece informações sobre o lançamento de imóveis da EMBRAESP (Empresa Brasileira de Estudos de Patrimônio), dezembro de 1997 a maio de 2006.

8. Anexos

Metodologia para caracterização das bacias hidrográficas que compreendem os quatro parques lineares estudo de caso: Córrego Itaim, Córrego Itararé, Córrego Capão Redondo e Córrego/Braço do Cocaia.

Estrutura Física Natural

As bacias hidrográficas são unidades de análise importantes para o entendimento das dinâmicas hidro-morfológicas das áreas onde se prevê a implantação dos parques lineares. É fundamental a mensuração dos fluxos de matéria e energia que entram e se movem dentro de seus limites, assim como a perda desses materiais e energia para fora de seu sistema.

Em condições naturais a precipitação é a maior fonte de matéria e a radiação solar, a maior fonte de energia. As perdas podem se dar pelo escoamento mecânico ou por evapotranspiração. A dinâmica desses fluxos também está sujeita à resistência da superfície, determinada pela amplitude e declividade do terreno, a resistência das rochas ao intemperismo e à erosão, a porcentagem e tipo de cobertura vegetal, assim como o tipo de solo presente na área. Deve-se considerar a direção das vertentes, a declividade e a composição de rocha e solo, determinando as condições de risco, como escorregamentos, recalques, alagamentos, entre outros fenômenos.

Neste estudo pretende-se um levantamento preliminar das características físicas das áreas de implantação dos parques, analisadas através da leitura de mapas e observação da paisagem em campo. Essas informações preliminares não são suficientes para a implantação definitiva dos parques, elas criam indicadores para auxiliar a planejamento dos mesmos. Essas informações devem ser complementadas com estudos e levantamentos sobre as dinâmicas pluviais e de enchentes, tipo e condição do solo em cada área, espécies vegetais para recomposição da mata ciliar, comportamento do canal, fluxos de água e transporte de material sólido, qualidade da água, entre outros. As cartas geotécnicas contêm várias dessas informações, as quais podem ser integradas com novos dados naturais e aqueles decorrentes de modificações antrópicas.

Ordenamento de Canais e de Bacias Hidrográficas

A metodologia usada para o ordenamento dos canais é a criada por Strahler (1952), que estabelece que todos os rios que não têm tributários são considerados de primeira ordem. Estes cursos de primeira ordem, quando se encontram, formam um rio que é classificado como de segunda ordem. Este, ao encontrar outro de segunda ordem, formará um rio de terceira ordem e assim por diante. Quando um rio de primeira ordem encontra um rio de segunda ordem, prevalece aquele de ordem maior. O aumento na ordem só acontece quando dois rios da mesma ordem se encontram.

A partir dessa classificação podem ser estabelecidos ordenamentos também para as bacias hidrográficas nas quais estão inseridos os rios. Aquelas áreas drenadas por rios de primeira ordem são consideradas bacias de primeira ordem. Na seqüência, portanto, existem as bacias de segunda ordem, de terceira ordem, assim sucessivamente. Uma bacia de segunda ordem inclui não só as vertentes que fornecem diretamente água e materiais a um rio de segunda ordem, como também as áreas drenadas pelos rios de ordem inferior.

Classificação de Leitos Fluviais.

A classificação dos leitos fluviais está baseada na tipologia criada por Tricart (1966), onde os leitos se diferenciam em *leitos menores* e *leitos maiores*. Os *leitos menores* geralmente são bem marcados, com margens abruptas. Suas margens distinguem-se em dois tipos: a margem baixa, que se apresenta submersa a maior parte do tempo e sem vegetação, e a margem alta, que geralmente está fora da água e possui vegetação abundante. Ainda na classe dos leitos menores existe o canal seco, que ocorre em condições de águas baixas. Nesse caso forma-se um canal dentro do leito menor que serpenteia suas margens de um lado para o outro, formando meandros e antigos meandros.

Os *leitos maiores* se dividem entre periódicos e excepcionais. O periódico é o leito conjugado diretamente ao leito menor do córrego, é o primeiro a ser ocupado pelo transbordamento do nível médio do canal, fenômeno de ocorrência periódica com freqüência mínima de uma vez por ano. Suas características ecológicas estão sujeitas à dinâmica de secas e alagamentos de acordo com a mudança das estações climáticas.

O leito maior excepcional é aquele patamar que é atingido somente nas cheias mais fortes, em intervalos irregulares. Por não ficar submerso por muito tempo, esse patamar apresenta vegetação mais abundante e consolidada.

Além dos leitos de rios menores e maiores, existem também, segundo Tricart, outros tipos de leitos, como os de leitos coerentes, os de fundo mobilizados, etc.

O limite mais nítido que se pode distinguir é entre o leito maior e o leito menor. A diferença entre margem alta e canal seco do leito menor, assim como aquela entre leito maior periódico e leito maior excepcional, é muito pouco nítida e raramente pode ser identificada observando-se a topografia. Esses limites só podem ser definidos com precisão, através de levantamentos periódicos dentro de um intervalo mínimo de tempo, pois

alguns dos fenômenos envolvidos só acontecem em grandes intervalos.

Tabelas e gráficos

Todos os dados apresentados nesta parte são aproximações dos valores reais. As bases utilizadas (hidrografia Atlas Ambiental do Município de São Paulo e Base SEMPLA hidrografia) não permitem uma maior precisão nas medições. Não devem ser observados como dados absolutos, mas sim como indicadores.

Área da Bacia Hidrográfica

Área total aproximada da bacia, representada em m² (metros quadrados).

C.C.Principal

Significa Comprimento Linear do Córrego Principal da área do parque. Deve ser ressaltado que no Córrego Itaim esse comprimento não foi medido da sua nascente até sua confluência, pois não foi possível obter as informações necessárias. Nesse caso, a informação se refere ao comprimento linear do córrego dentro do perímetro delimitado para o parque linear.

C.C.Total

Constitui a soma do comprimento linear de todos os córregos da sub-bacia na qual o parque está inserido

Densidade de drenagem

Constitui a relação entre o comprimento total dos rios da sub-bacia e sua área. Para chegar aos resultados foi usada a seguinte fórmula: $Dd = \frac{L_t}{A}$

A

Onde: L_t = extensão total dos rios da bacia hidrográfica.

A = Área total da bacia hidrográfica.

Coefficiente de Manutenção:

Índice que indica a área mínima necessária para manutenção de um metro de canal de escoamento. Esse coeficiente aponta para taxas de infiltração, reserva e escoamento superficial que podem ser diferentes numa mesma bacia hidrográfica. Esse índice deve ser monitorado para se ter uma relação da degradação das bacias hidrográficas. Sua fórmula é:

$$Cm = \frac{1}{Dd} \cdot 1000$$

Onde: Dd = Densidade de drenagem

Campo Geológico - Conceitos

Para a caracterização das Bacias Hidrográficas que compreendem as áreas dos quatro parques lineares estudo de caso, também foram utilizados como referência os dados das três cartas anexas ao Atlas Ambiental do Município de São Paulo, **Declividade, Relevo e Geologia e Geologia**, em escala 1:200.000, assim como os conceitos de campo geológico. Estas três cartas ressaltam aspectos físicos do município relacionados aos problemas de caráter geológico-geotécnico que afetam a ocupação urbana. As principais ocorrências são escorregamentos, inundações e as erosões. Todas condicionadas a fatores físicos como tipo de rocha, relevo, presença de discontinuidades (xistosidades, fraturas, falhas), associados a formas de ocupação urbana (supressão de vegetação, aterramento das várzeas, modificação do perfil natural da encosta pela execução de corte-aterro lançado, impermeabilização do solo, etc).

O município é dividido em três conjuntos de setores bastante diferenciados: a Bacia Sedimentar de São Paulo, de idade terciária; o seu rebordo granito-xisto-gnaíssico, desfeito em um sistema de blocos e cunhas em degraus, por um sistema de falhamentos antigos reativado pré-cambriano; e as coberturas aluviais e colúvios quaternários.

A **Carta de Declividade** traz as informações divididas em quatro faixas, de 0 a 5%, de 5 a 25%, de 25 a 60% e mais de 60% de declividade. Para cada parque foi feita uma aproximação da presença destas faixas de declividade na Bacia. A primeira informação é da faixa de declividade predominante nas áreas; a segunda, denominada por manchas, se refere às faixas de declividade com segunda maior ocorrência nas áreas; e a terceira, denominada por pontos, se refere às faixas de declividade que tem sua ocorrência pontual nas áreas.

A **Carta de Relevo e Geologia** é composta por três grupos além dos corpos d'água: O primeiro é a Cobertura Aluvial e Coluvial Quaternária, composta por areias, argilas e conglomerados com espessura métrica. O segundo consiste em Sedimentos Terciários da Bacia de São Paulo, composta por conglomerados, areias, argilas e lamitos com espessuras variáveis (métrica e decamétrica), intercalações, interdigitações dos depósitos sedimentares das formações Itaquaquetuba, São Paulo, Tremembé e Resende. O terceiro é o Embasamento Pré-cambriano, composto por unidades magmáticas e metamórficas (suítes graníticas indiferenciadas dos grupos São Roque e Serra do Itaberaba e Complexo Embu).

A **Carta de Geologia** tem suas informações divididas em quatro grandes grupos: Sedimentos Cenozóicos, Suítes Graníticas Indiferenciadas, Grupo São Roque e Grupo Serra de Itaberaba e Complexo Embu.

1 - Sedimentos Cenozóicos - Nesta unidade estão agrupados todos os depósitos sedimentares de idades terciária e quaternária, com ocorrência no Município de S. Paulo e mapeáveis na escala original do mapa geológico 1:250.000. A saber: Depósitos aluviais (Qa), Formação São Paulo (TSP), onde predominam depósitos arenosos e subordinadamente argilas e conglomerados, Formação Resende (TR), onde ocorrem lamitos, arenitos e conglomerados. Ressalta-se que os depósitos colúviais, de idade quaternária e de importância para a ocupação, já que muitos deslizamentos estão associados a este tipo de depósito, não se encontram representados em mapa, por não serem mapeáveis nesta escala. Os depósitos aluviais têm sua ocorrência ao longo das várzeas dos rios e córregos do município, destacando-se as planícies dos rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí, ainda que intensamente remodeladas pela ação humana através de retificações dos canais, aterramento das várzeas, etc. Cabe ressaltar ainda a ocorrência de sedimentos quaternários no sul do município, preenchendo a estrutura circular denominada de Cratera de Colônia. Os principais problemas na ocupação dos depósitos aluviais são:

- áreas mais sujeitas à inundação;
- recalques devido ao adensamento de solos moles;
- lençol freático raso.

Os sedimentos terciários (formações S. Paulo e Resende) se estendem por toda a área central do município, sendo o espigão da Paulista sustentado pela Formação S. Paulo, e em manchas isoladas ao sul, entre as represas Guarapiranga e Billings, ao norte, na região de Santana, a leste, ao longo de toda a margem esquerda do Tietê, nos distritos de Itaim Paulista, Ermelino Matarazzo, Cangaíba, Penha e Tatuapé, e a sudeste no Ipiranga e Sacomã.

Como principais problemas para a ocupação ressalta-se: recalque diferencial na camada mais superficial de argila porosa e dificuldades de escavação, tanto no solo superficial como nos sedimentos desta unidade(1).

2 - Suítes Graníticas Indiferenciadas - Nesta unidade encontram-se agrupados granitos, granodioritos, monzogranitos e granitóides indiferenciados (Pcsg). Ocorrem predominantemente na região norte, sustentando a Serra da Cantareira e ao sul, em corpos isolados.

Quando ocupados, os maciços de solo originados da alteração dos granitos, apresentam como maiores

problemas a instabilização de blocos e matacões e a dificuldade de escavação e cravação de estacas. Apresentam potencialidade média para escorregamentos, agravados em áreas com declividades superiores a 60% e em aterros lançados. Quando expostos, os solos podem sofrer processo de ravinamento.

3 - Grupo São Roque e Grupo Serra do Itaberaba - Nesta unidade encontram-se agrupados dois grupos litoestratigráficos, onde ocorrem metassedimentos de natureza diversificada e metavulcânicas básicas. Foram divididas e representadas no mapa geológico as seguintes subunidades:

PCSRa - metaarenitos, metárcoseos, metagrauvacas, quartzitos e metasiltilitos, com ocorrência restrita a lentes, na porção noroeste da cidade (Perus).

PCSRb - ortoanfibolitos, metavulcânicas básicas, rochas calcossilicáticas e intercalações de filitos, metarenitos e metaconglomerados de ocorrência também restrita à região noroeste.

PCSIq - sedimentos clastoquímicos, de ocorrência restrita à região norte, em corpos isoladas em Perus (Pico do Jaraguá) e na região de Santana e Jaçanã.

PCSIv – unidade vulcano sedimentar, de ocorrência restrita na região norte, em corpos isolados, intercalados com as rochas da suíte granítica.

PCSRi - micaxistos, anfibolitos, metacalcários e rochas calcossilicáticas do Grupo S. Roque indiferenciado. No Município de S. Paulo ocorre isoladamente na região de Perus.

Os principais problemas associados à ocupação de maciços de solos desta unidade são(1):

- escorregamentos de aterros constituídos por solos siltosos e micáceos, provenientes da alteração dos filitos e mica-xistos, por dificuldade de compactação;

- instalação de processos erosivos intensos em cortes (solo exposto) e aterros lançados de filitos e xistos;

- deslocamento de rocha em maciços quartzíticos e de filitos;

- baixa capacidade de suporte de solos amolgados provenientes de mica-xistos e de anfibolitos, devido à presença de argila expandida.

4 - Complexo Embu - Nesta unidade, composta por uma grande variedade litológica, encontram-se agrupados as rochas mais antigas situadas na área do município:

PCegm - gnaisses graníticos e biotita-gnaisses migmatizados, de localização restrita no extremo sul do município e nas regiões de Campo Limpo e Ipiranga;

Pcex e Pcef - xistos, mica-xistos, filitos e corpos lenticulares de anfibolitos, quartzitos e rochas calcossilicatadas, que predominam em toda a porção sul e de ocorrência secundária, na porção leste em Itaquera, São Mateus e Guaianazes;

Pceq - quartzitos, com ocorrência restrita a um corpo lenticular, próximo à margem direita da Represa Billings.

Os principais problemas previstos quando da ocupação são(1):

- escorregamentos de taludes de corte e aterro, nas áreas de gnaisses e migmatitos;

- erosão intensa, baixa capacidade de suporte e dificuldade de compactação nos solos de alteração dos gnaisses e migmatitos;

- baixa capacidade de suporte, dificuldade de compactação de solos de alteração de mica-xistos e filitos, além de escorregamentos de aterros lançados em encosta.

Essas três cartas são a base de dados físicos utilizados na formulação das cartas geotécnicas. A escala 1:50.000 não permite um detalhamento muito preciso em áreas de micro escala, mas serve como um indicador das fragilidades geotécnicas das áreas. Esses dados devem ser observados em conjunto com as ações antrópicas que ali se realizam, para um diagnóstico mais preciso das áreas.

As Cartas Geotécnicas.

As Cartas Geotécnicas têm por objetivo dar subsídio a intervenções nas áreas de risco, assim como auxiliar o aperfeiçoamento da lei de uso e ocupação do solo e o Código de Obras e Edificações. São consideradas “áreas de risco” áreas comumente situadas em margens de córregos, terrenos de alta declividade de grande

fragilidade do ponto de vista geológico-geotécnico, ocupadas por “ocupações precárias” como as favelas e loteamentos clandestinos, moradias construídas em péssimas condições técnicas e sanitárias.

Essas Cartas constituem fonte de informação de dados como solos, rochas, morfologia do terreno, drenagem e ocorrências como escorregamentos, surgências d’água, etc. que, conjugados com a forma de ocupação, possibilitam a avaliação das potencialidades e limitações do uso e ocupação do solo. São usados como metodologia:

- 1) Valores de declividades em intervalos de menos de 25%, entre 25 e 60% e maiores que 60%.
- 2) Individualização de maciços de solo e rocha (litologias que resultam em perfis de alteração homogêneos).

As “unidades geotécnicas” são produto do cruzamento dos dados de cartas clinográficas e mapas litológicos.

A Carta Geotécnica da Grande São Paulo de 1985, em escala 1:50.000, apresenta os terrenos metropolitanos agrupados em oito unidades homogêneas quanto aos problemas existentes e potenciais, como erosão intensa dos materiais expostos por movimento de terra, as enchentes das glebas mais baixas e os escorregamentos induzidos em aterros e cortes. Essas oito unidades estão diretamente relacionadas aos “sistemas de relevo” definidos por um conjunto de formas basicamente comparáveis quanto as suas amplitudes e declividades. Esses conjuntos de formas são definidos por várzeas, colinas, morretes, morros e outros relevos montanhosos e escarpas serranas. Também são definidas nessas unidades homogêneas a natureza dos materiais: diversas rochas cristalinas, sedimentos da formação São Paulo e seus solos derivados, além de depósitos inconsolidados das várzeas.

No mesmo ano foi elaborada a “Carta Geotécnica do Município de São Paulo” em escala de 1:25.000, com o objetivo de fazer uma síntese dos dados necessários para elaboração de diretrizes para orientar o uso e ocupação do solo. Foram definidos três tipos de áreas conforme o “estágio de urbanização”, divididos em três grupos de relevo denominados “setores de relevo”. Esses três grupos se dividem em várzeas e fundo de vales, setores côncavos de encosta ou com declividades altas e setores convexos do relevo, topos de morro e encostas suavizadas. Também foram definidos três tipos de maciços terrosos e rochosos; sedimentos aluvionares e solo hidromórficos, sedimentos da formação São Paulo e um terceiro grupo formado por granitos, gnaisse graníticos, xistos micáceos, xistos quartzosos, maciços mistos, filitos e anfibólitos. Essa carta deu subsídio à construção da carta geotécnica do município em escala de 1:10.000.

No ano de 1990 foi produzida a “Carta de Aptidão Física ao Assentamento Urbano”, em escala de 1:50.000. Foi uma revisão e atualização da “Carta Geotécnica da Grande São Paulo” e teve como método a caracterização e a observação do estrato geológico e dos “padrões de relevo”, baseados na declividade, amplitude e linhas de drenagem. O padrão de relevo “seria um indicador de potencialidades e limitações para a expansão urbana, enquanto o tipo de rocha possibilita a previsão das características dos solos encontrados nas unidades”. São objetivos da carta geotécnica apresentar parâmetros para expansão urbana e critérios para parcelamento e uso do solo, fornecendo subsídios para a formulação do plano diretor.

A “Carta Geotécnica do Município de São Paulo” em escala de 1:10.000 de 1992 foi elaborada na perspectiva de se criar instrumentos normativos específicos para operações de urbanização pontuais, em uma escala de trabalho mais apropriada. Porém, o trabalho em escalas mais reduzidas não possibilita a generalização das ocorrências, dadas as peculiaridades dos locais e a variabilidade das obras.

A carta de 1:10.000 não avançou muito na questão metodológica, pois foi elaborada a partir da carta de 1:25.000, ou seja, ampliou-se o grau de observação porém utilizando-se do mesmo método. A carta de 1:50.000 traz informações de caráter mais geral, em nível regional, não permite uma análise no nível de quadras e lotes, portanto, não permite formular diretrizes para loteamentos específicos. A carta de 1:25.000 surge na tentativa de se ter um maior detalhamento dessas informações no município, porém não conseguiu escapar das generalizações cartográficas que já ocorriam na escala de 1:50.000.

A escala de 1:10.000 permitiu uma melhor caracterização de áreas mais amplas de erosão, depósitos tecnogênicos de assoreamento e outros, como aterros de maior porte. Apesar desse maior detalhamento, ainda é precária a representação de ocorrências pontuais de processos antrópicos induzidos por depósitos de material e reestruturação de solos. Esse fato fica claro quando olhamos para os fundos de vale representados na carta de 1:25.000, que a carta apresenta condicionados por depósitos aluvionares quaternários, ignorando o fato desses fundos de vale em áreas urbanizadas se encontrarem assoreados por depósitos de material de origem antrópica. Mesmo não levando em conta as alterações realizadas pela ação antrópica, a identificação da declividade, assim como do maciço predominante na área, não são necessariamente suficientes para determinar as características superficiais do solo.

Os grandes conjuntos, compartimentos geotécnicos denominados de “áreas homogêneas”, muitas vezes tratam de forma indiferenciada peculiaridades geológico-geomorfológicas-geotécnicas das áreas, não permitindo a identificação correta de instrumentos de ação para os determinados locais.

Metodologia de análise dos dados do Censo Demográfico do ano 2000 do IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para os quatro parques lineares estudo de caso.

Os dados sócio-econômicos do Censo Demográfico do ano 2000 do IBGE sobre a população do Município de São Paulo foram utilizados para compor 3 variáveis: densidade demográfica (habitantes por hectare), porcentagem de responsáveis pelos domicílios particulares permanentes com rendimento de até 3 salários mínimos e porcentagem de responsáveis pelos domicílios particulares permanentes com rendimento acima de 15 salários mínimos. Para verificar a concentração ou a dispersão dessas variáveis na área dos parques e no seu entorno, procedeu-se à seguinte conta: para cada um dos setores censitários, o número de ocorrências para determinada variável foi dividido pelo número total de responsáveis pelos domicílios particulares permanentes ou pelo número total de residentes de cada setor. O resultado da conta possibilita obter números relativos a cada setor censitário, de forma a poder compará-los entre o conjunto dos setores. Por exemplo, no caso da variável “Pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes com rendimento de até 3 salários mínimos”, dividiu-se o número de ocorrências dessa variável em cada setor pelo número total de responsáveis pelos domicílios particulares permanentes desse setor. As porcentagens obtidas foram separadas em intervalos de porcentagens, representados por faixas coloridas na legenda e no respectivo mapa. A faixa com tom mais escuro corresponde às maiores porcentagens e a faixa com tom mais claro corresponde às menores porcentagens.

A seguir, é apresentado o método de composição das 3 variáveis.

Densidade populacional nos setores censitários do Município de São Paulo.

Para cálculo da densidade, foi feita a divisão do número de habitantes por setor censitário pela área em hectares (ha) de cada setor. A área de cada setor censitário foi obtida da Base de dados “Setores Censitários da Região Metropolitana de São Paulo” elaborada pelo Centro de Estudos da Metrópole (CEM) para o censo demográfico do ano 2000. As faixas de densidade populacional são:

0 < a ≤ 100 hab./ha
100 < a ≤ 300 hab./ha
300 < a ≤ 500 hab./ha
500 < a ≤ 800 hab./ha
> 800 hab./ha

Essa variável foi utilizada para os 4 parques lineares estudo de caso.

Porcentagem de pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes nos setores censitários com rendimento mensal de até 3 salários mínimos.

Para a composição dessa variável, foram somadas as faixas de renda “sem rendimento”, “renda de até ½ salário mínimo”, “de ½ a 1 salário mínimo”, “de 1 a 2 salários mínimos” e “de 2 a 3 salários mínimos”, cujo resultado foi dividido pelo número total de pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes no setor censitário. As faixas de porcentagem selecionadas foram:

0 < a ≤ 15%
15 < a ≤ 30%
30% < a ≤ 45%
45% < a ≤ 60%
> 60%

Essa variável foi utilizada para os 4 parques lineares estudo de caso.

Porcentagem de pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes nos setores censitários com rendimento mensal acima de 15 salários mínimos.

Para a composição dessa variável, foram somadas as faixas de renda “de 15 a 20 salários mínimos” e “acima de 20 salários mínimos”, cujo resultado foi dividido pelo número total de pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes no setor censitário. As faixas de porcentagem selecionadas foram:

0 < a ≤ 5%
5 < a ≤ 20%
20% < a ≤ 35%
35% < a ≤ 50%
> 50%

Essa variável foi calculada apenas para o estudo de caso do Parque Linear do Córrego Itararé, pois é o único que apresenta uma elevada diferenciação sócio-econômica no território do entorno.

