

Proposta de Projeto Urbano ZEU Butantã

Etapa 1: Diagnóstico da Situação Atual

Apresentação do Produto 1 (28/04/2020)

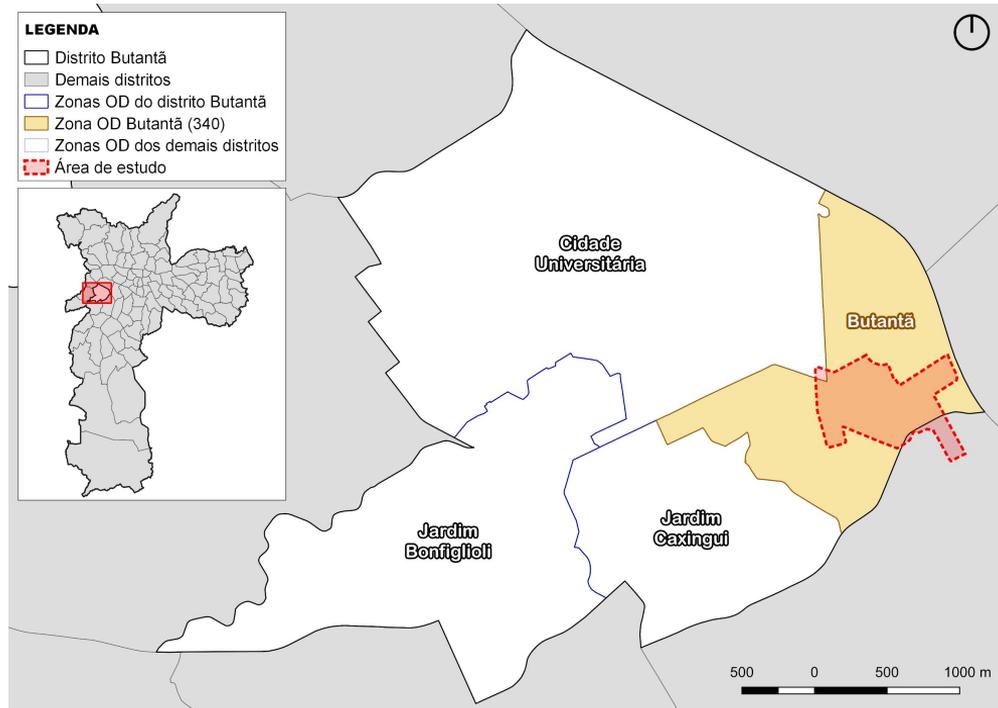
Grupo 1

Conteúdo

- **Introdução**
- **Diagnóstico da área**
 - A. **Histórico**
 - B. **Uso e Ocupação do Solo**
 - C. **Condições Demográficas**
 - D. **Condições Ambientais**
 - E. **Acondicionamento e Coleta de Resíduos Sólidos**
 - F. **Circulação e Mobilidade Urbana**
- **Conclusões e Próximos Passos**

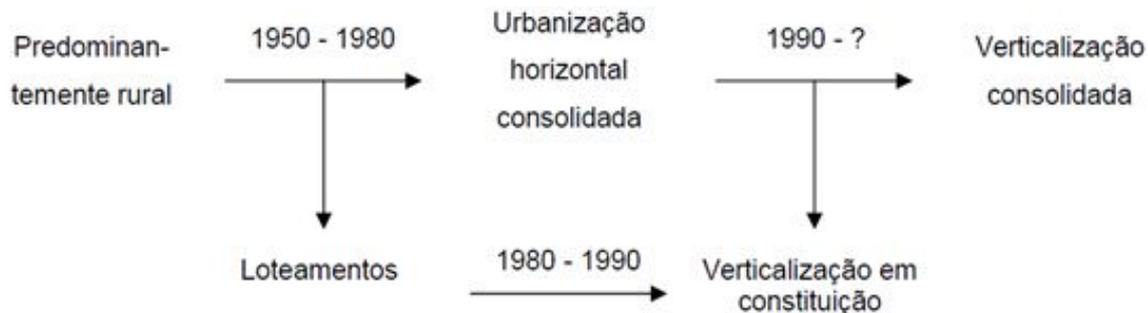
Introdução

- Área de estudo: Zona de Estruturação Urbana do Butantã
- Contextualização da ZEU:



a) Histórico da área

→ **Desenvolvimento urbano na subprefeitura Butantã:**



Propriedades rurais



Loteamentos:

Integração do Butantã à metrópole paulistana.

Ocupação urbana horizontal



Verticalização:

Integração do Butantã à centralidade metropolitana.

Fonte:
Rocha, 2015

a) Histórico da área

→ Desenvolvimento urbano na subprefeitura Butantã:



Fotografia aérea de 1956
Multiplicação de imóveis residenciais horizontais

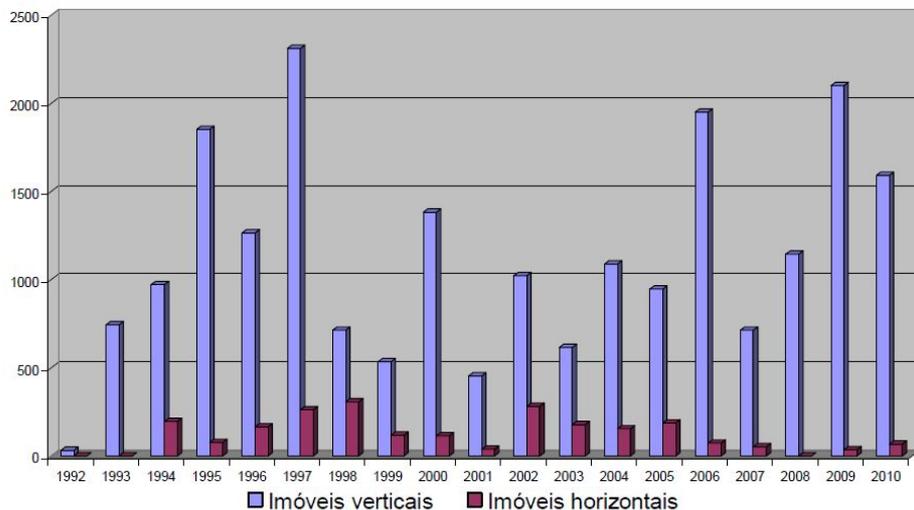


Fotografia aérea de 1977
Urbanização horizontal consolidada

a) Histórico da área

→ **Desenvolvimento urbano na subprefeitura Butantã:**

Butantã: produção anual de imóveis residenciais – 1992 - 2010



Verticalização a partir dos anos 90

Fonte: Rocha, 2015

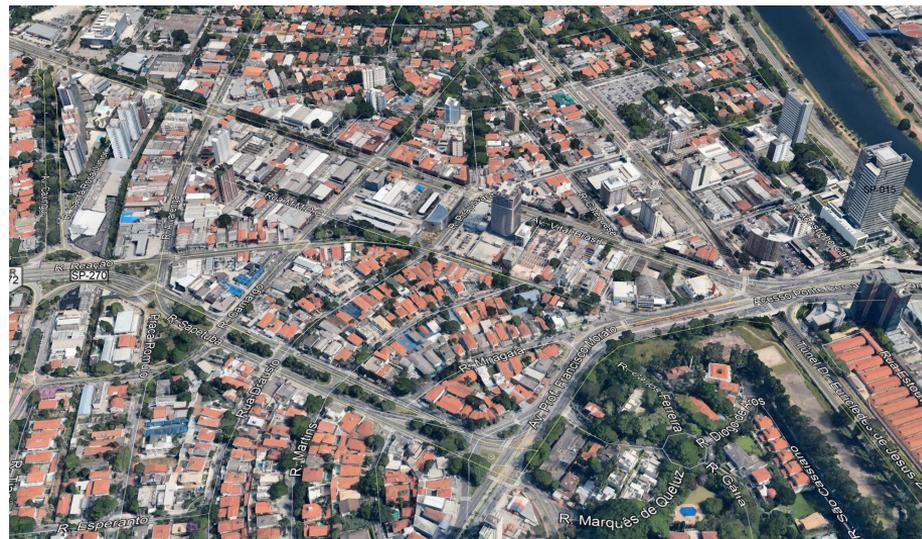


Imagem aérea 3D (Google Earth Pro)

Processo de verticalização na área de estudo ainda é incipiente

a) Histórico da área

→ Desenvolvimento urbano na subprefeitura Butantã:

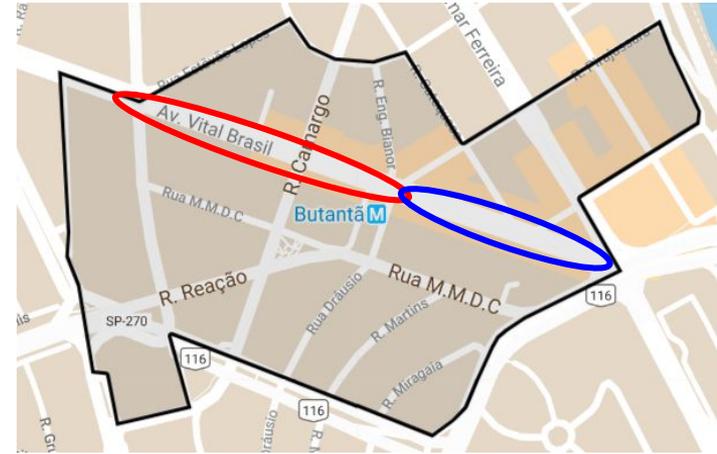


Densidade construtiva esperada para cada zona definida na LPUOS vigente

b) Uso e Ocupação do Solo

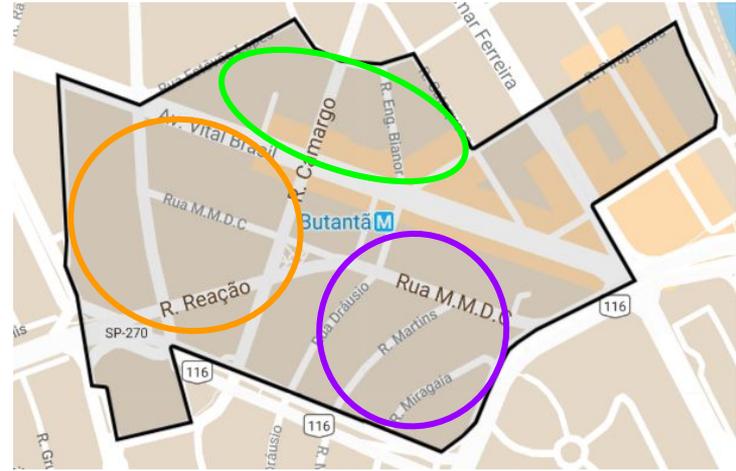
- Observações gerais
 - Tipologias diferentes dentro da ZEU

EIXO VITAL BRASIL



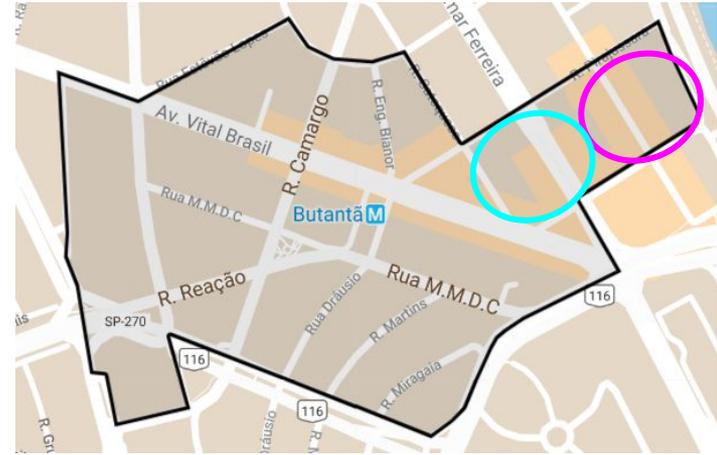
b) Uso e Ocupação do Solo

NORTE E SUL DA VITAL BRASIL



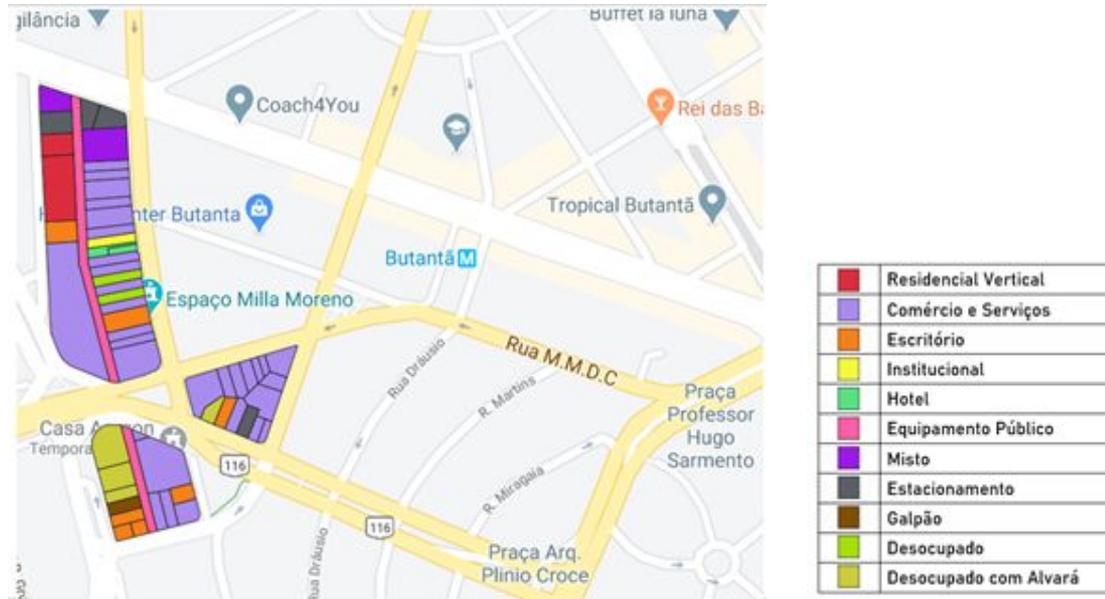
b) Uso e Ocupação do Solo

VALDEMAR FERREIRA E MARGINAL

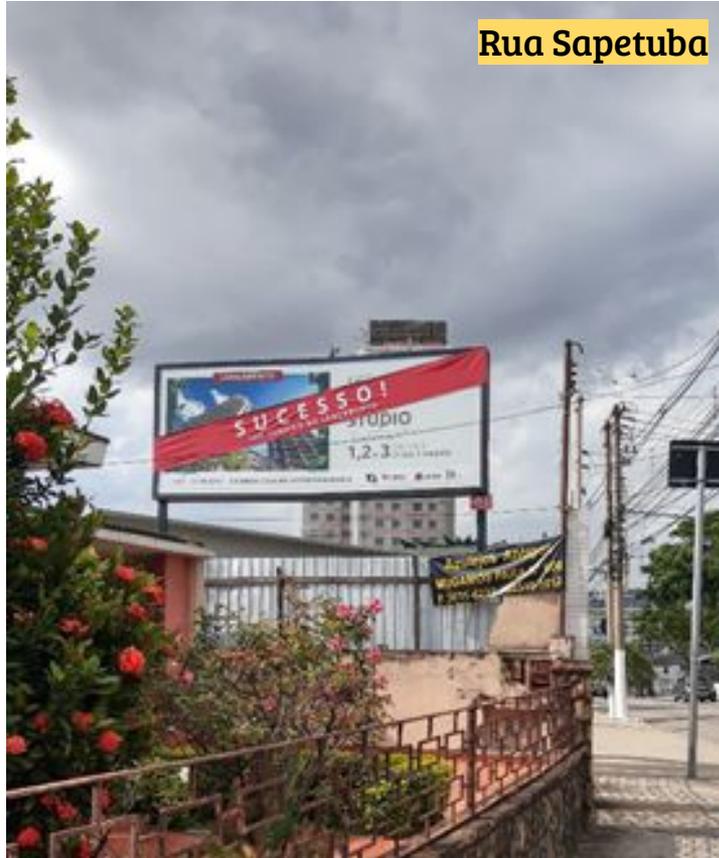


b) Uso e Ocupação do Solo

- **Uso do solo atual**
 - **Fontes: GeoSampa + Street View + IPTU + Alvarás**
 - **Exemplo para a área do grupo 1: quadras 411, 412, 413 e 414 do setor 082**



b) Uso e Ocupação do Solo



b) Uso e Ocupação do Solo

IBGE 2010				
Setor Censitário	Referência	Área de Interesse (m²)	Número de Moradores na Área de Interesse	
355030812000056	Reação a Estevão Lopes	99556,50	276,0	
355030812000039	Santa Rosa	32960,87	158,0	
355030812000110	Santa Rosa 2	8166,19	237,0	
355030812000057	Sapetuba a Valdemar	14992,28	266,0	
355030812000043	Três Poderes a MMDC	52300,00	101,3	
355030812000055	Eng Bianor a Marginal	31500,00	65,2	
355030812000130	Valdemar a Marginal	36580,00	96,3	Densidade hab/ha
Total	-	276055,8	1199,8	43,5

IBGE 2010 + novos empreendimentos				
Setor Censitário	Referência	Área de Interesse (m²)	Número de Moradores Área de Interesse	
355030812000056	Reação a Estevão Lopes	99556,50	276,0	
355030812000039	Santa Rosa	32960,87	158,0	
355030812000110	Santa Rosa 2	8166,19	237,0	
355030812000057	Sapetuba a Valdemar	14992,28	1580,0	
355030812000043	Três Poderes a MMDC	52300,00	469,3	
355030812000055	Eng Bianor a Marginal	31500,00	542,2	
355030812000130	Valdemar a Marginal	36580,00	96,3	Densidade hab/ha
Total	-	276055,8	3358,8	121,7

***Aumento de densidade extremamente concentrado**

b) Uso e Ocupação do Solo

- Lotes potenciais para verticalização
 - Estudo dos níveis de potencial
 - Levantamento de lotes de interesse



b) Uso e Ocupação do Solo

*Evitar áreas mais ocupadas/em transformação

*Enxergar esse levantamento atual e potencial quanto aos demais tópicos de estudo



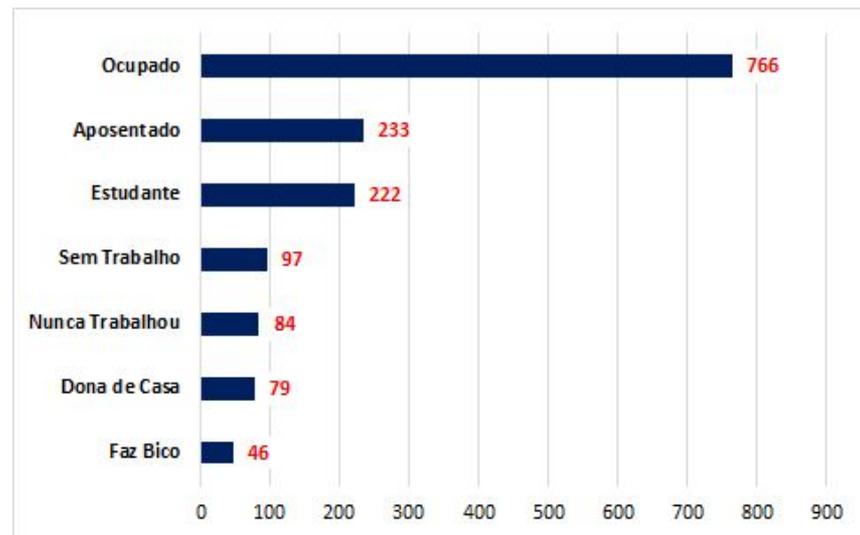
c) Condições Demográficas

→ **Fonte de dados:** Pesquisa OD 2017 (zona 340 - Butantã - 207 ha)

◆ **Dados da área de estudo:**

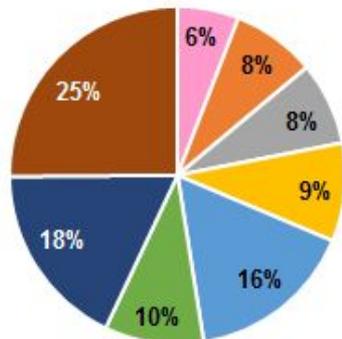
- **Área inserida na zona OD 340 - Butantã:** 407.905 m² (40,8 ha)
- **Domicílios:** 562
- **População residente:** 1.527
- **População em idade ativa (15 anos ou mais):** 1.313
- **População residente empregada:** 812

→ **Distribuição da população segundo a condição de atividade**



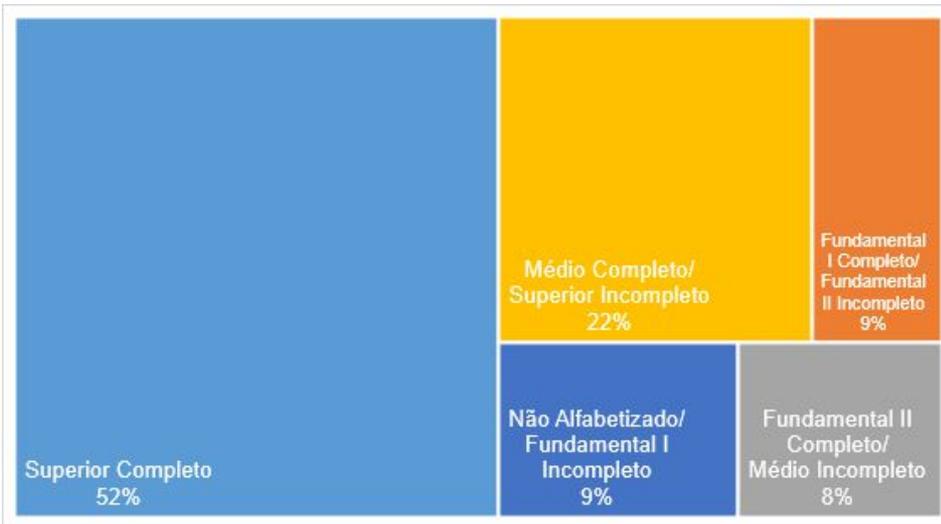
c) Condições Demográficas

→ **Distribuição da população por faixa etária**



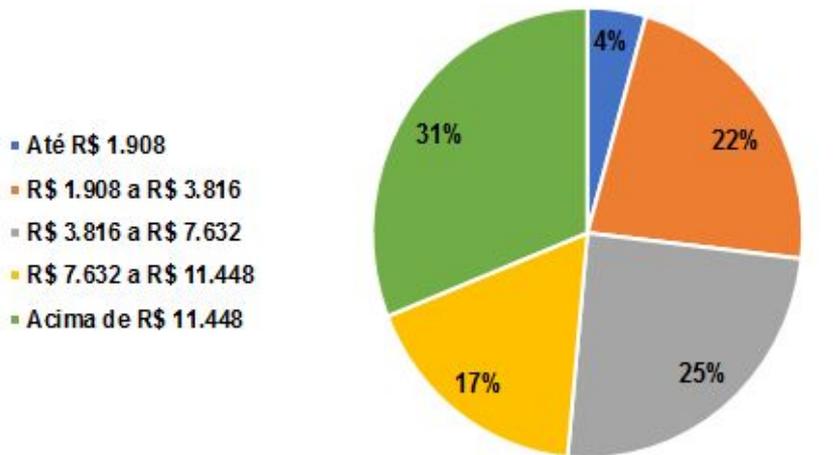
■ Até 6 anos ■ 7 a 14 anos ■ 15 a 22 anos ■ 23 a 29 anos
■ 30 a 39 anos ■ 40 a 49 anos ■ 50 a 59 anos ■ 60 anos ou mais

→ **Distribuição da população segundo o grau de instrução**

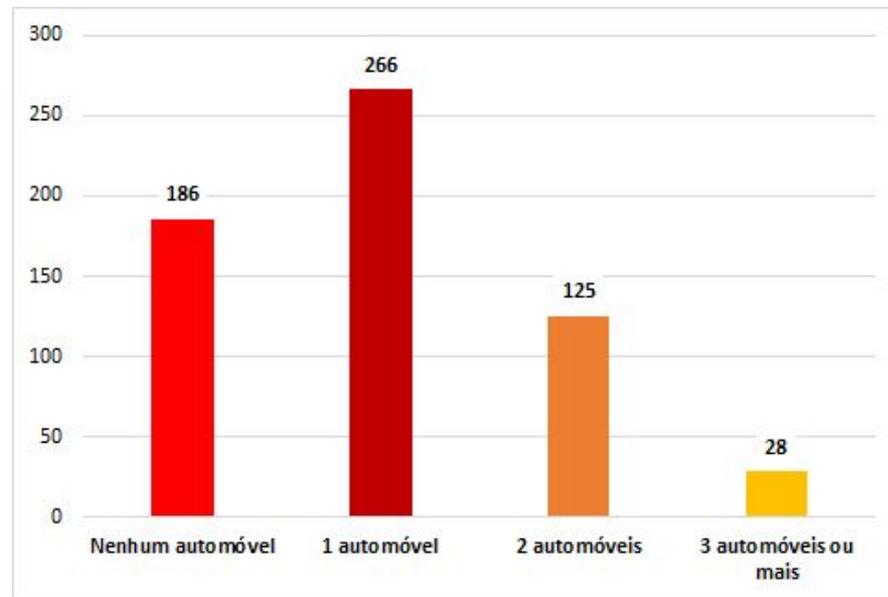


c) Condições Demográficas

→ **Distribuição da população segundo a renda**



→ **Distribuição da população segundo a posse de automóveis**

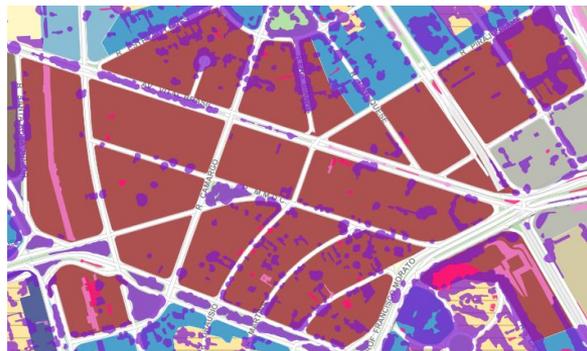


d) Condições Ambientais

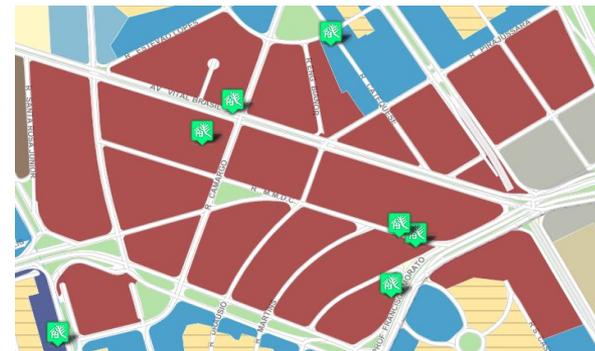
Arborização viária



Cobertura vegetal



Quedas de árvores



	Subprefeitura	Dentre as 32	Município de
	Butantã	subprefeituras	São Paulo
Cobertura Vegetal	36,9%	7°	40,4%
Área verde	4,3%	19°	10,5%
Área verde/hab	5,6 m²/hab	15°	16,6 m²/hab

e) Acondicionamento e Coleta de Resíduos Sólidos

→ O serviço de coleta domiciliar comum porta a porta está presente em 100% das vias, cobrindo os 96 distritos do município de São Paulo e conta com aproximadamente 5 mil funcionários e 454 veículos. A concessionária Loga é encarregada pela prestação dos serviços divisíveis no agrupamento Noroeste, o que inclui a região do Butantã.



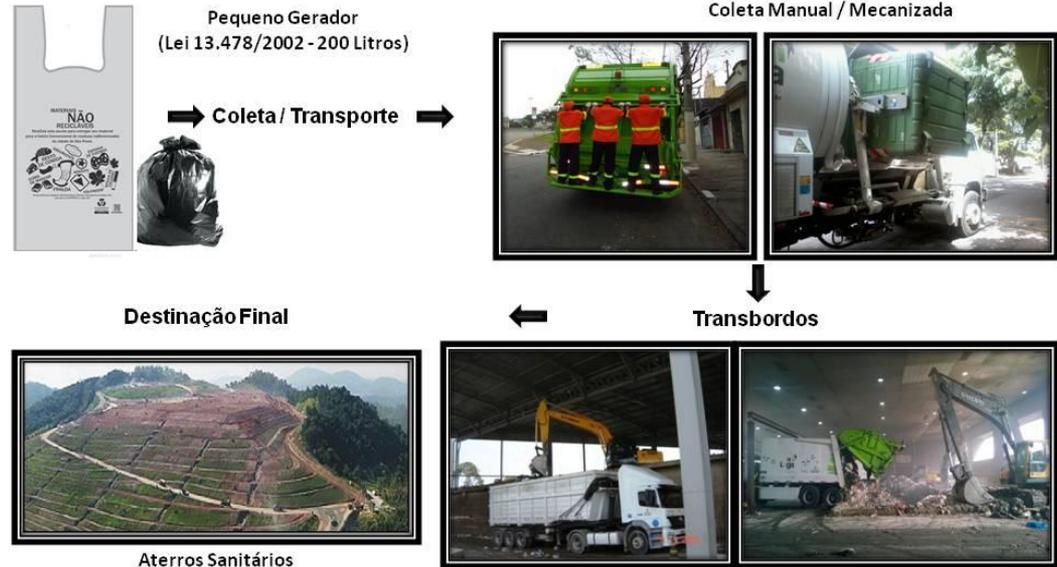
e) Acondicionamento e Coleta de Resíduos Sólidos

- Por dia a cidade de São Paulo descarta 12 mil toneladas de resíduo domiciliar, cerca de 360 mil toneladas por mês. Destaca-se que 6 mil toneladas são coletadas, apenas no agrupamento Noroeste.
- Estima-se que na região do Butantã seja coletado diariamente 546,6 toneladas diárias de lixo (9,1% do lixo produzido no agrupamento noroeste).

Unidades Territoriais	Total de domicílios com coleta	Percentual de domicílios na região noroeste	Estimativa de Lixo gerado (Ton)
Butantã	135557	9,09%	545,6
Casa Verde/Cachoeirinha	94423	6,33%	380,1
Freguesia/Brasilândia	121167	8,13%	487,7
Jaçanã/Tremembé	84556	5,67%	340,3
Lapa	111028	7,45%	446,9
Mooca	117672	7,89%	473,6
Penha	150290	10,08%	604,9
Perus	41892	2,81%	168,6
Pinheiros	121288	8,14%	488,2
Pirituba	133144	8,93%	535,9
Santana/Tucuruvi	108756	7,30%	437,8
Sé	178032	11,94%	716,6
Vila Maria/Vila Guilherme	92835	6,23%	373,7

e) Acondicionamento e Coleta de Resíduos Sólidos

→ Ciclo de coleta comum: Os resíduos são coletados e então por meio dos caminhões são transferidos para os transbordos, local este onde a carga é transferida do caminhão para as carretas, e por fim é encaminhado através das carretas para os aterros sanitários.



Aterros Sanitários

Centro de Tratamento Leste
Centro de Tratamento de Resíduos Caieiras

12 Mil Toneladas de Resíduos / Dia



Transbordo Ponte Pequena – 6.000 Toneladas / Dia – Agrup. Noroeste
Transbordo Vergueiro – 3.000 Toneladas / Dia – Agrup. Sudeste
Transbordo Santo Amaro – 3.000 Toneladas / Dia – Agrup. Sudeste

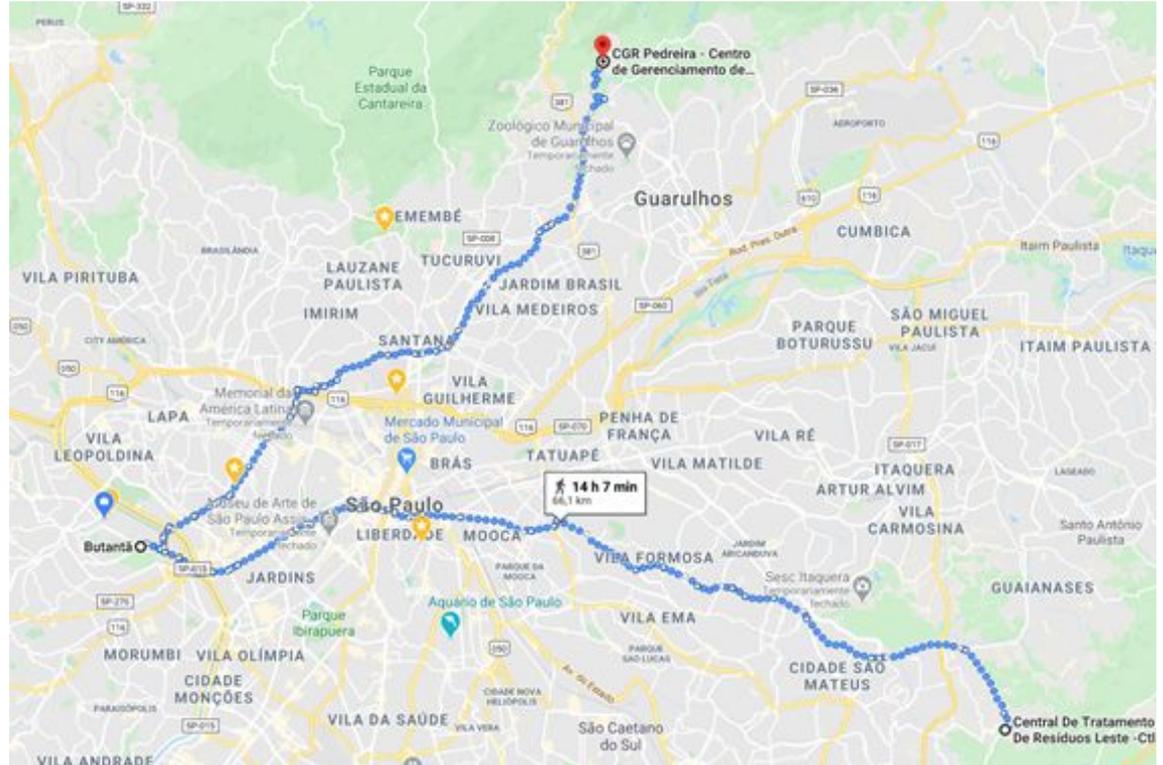
Obs.: Estima-se que cada Carreta equivale a
03 Caminhões Compactadores

e) Acondicionamento e Coleta de Resíduos Sólidos

→ Após a transferência de carga nos transbordos, os resíduos são encaminhados aos aterros sanitários para destinação e tratamento correto. A capital dispõe de dois Aterros:

Centro de Disposição de Resíduos (CDR) Pedreira - Estrada da Barrocada n°7450.

Central de Tratamento de Resíduos Leste (CTL) - Avenida Sapopemba, n°22.254



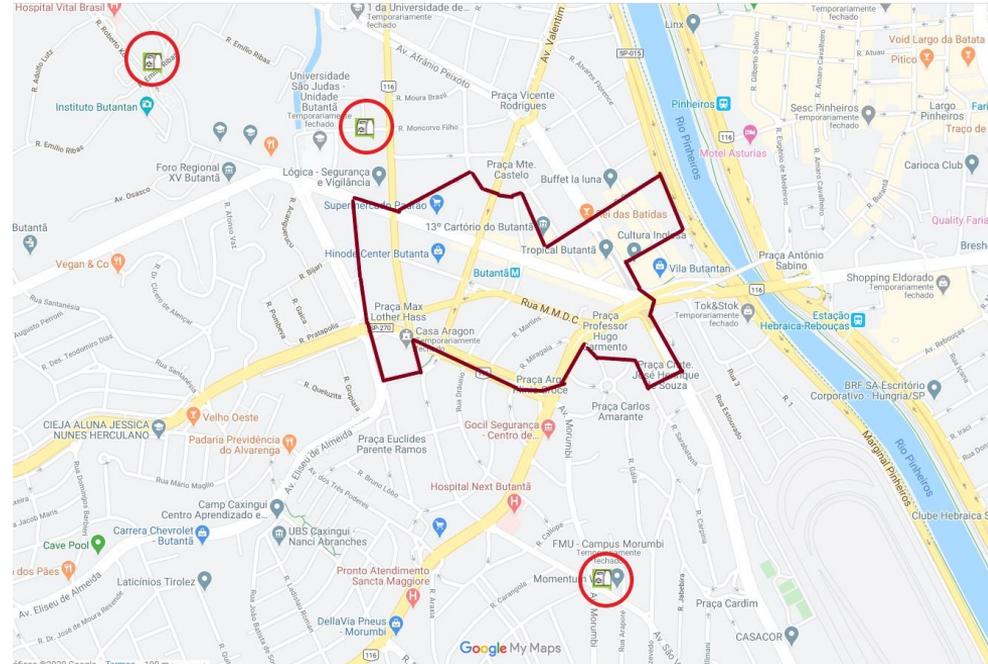
e) Acondicionamento e Coleta de Resíduos Sólidos

→ Os horários de coleta comum e seletiva podem ser encontrados no site da Loga informando o endereço. Para a área de estudo, tivemos os seguintes dias de coleta:

Dia	Domiciliar	Seletiva
Segunda	-	-
Terça	SIM	-
Quarta	-	SIM
Quinta	SIM	-
Sexta	-	-
Sábado	SIM	-
Domingo	-	-

e) Acondicionamento e Coleta de Resíduos Sólidos

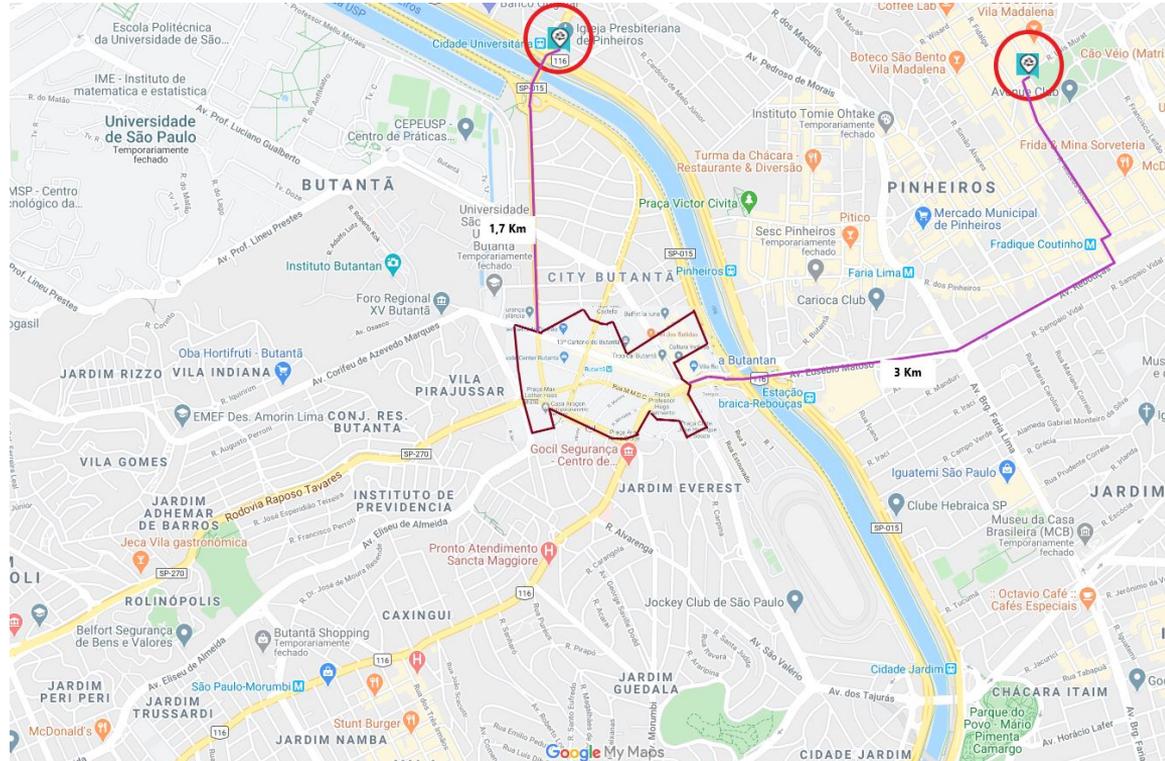
- A Loga também realiza o recolhimento de material depositado nos Pontos de Entrega Voluntária - PEVs - espalhados por diversos bairros da cidade
- O PEV é um ponto determinado pela prefeitura, onde a população leva seu resíduo reciclável e deposita em container especiais para coleta seletiva. Na área de estudo não existem estes pontos, somente sendo encontrados nas áreas próximas (destacado em vermelho).



e) Acondicionamento e Coleta de Resíduos Sólidos

→ Ecoponto:

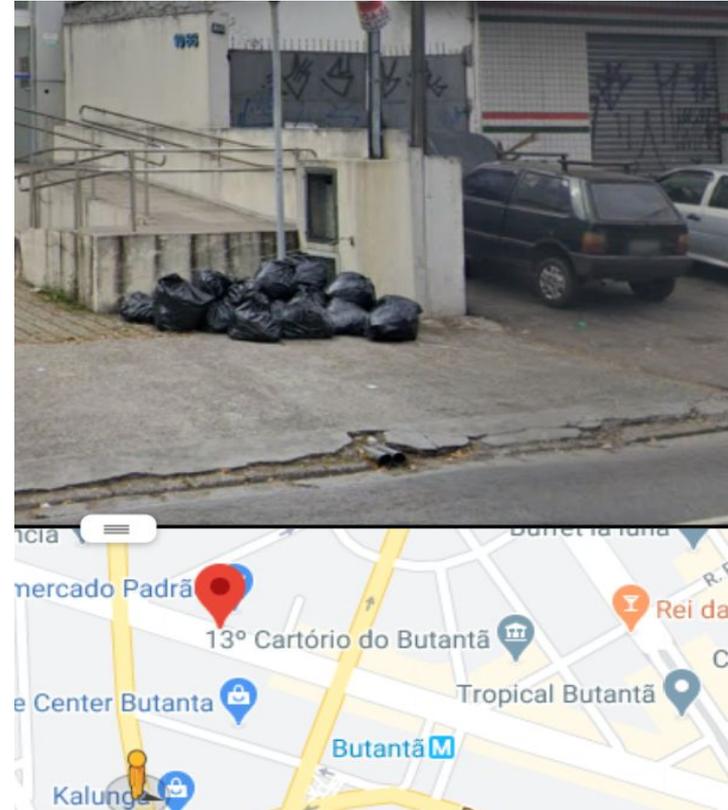
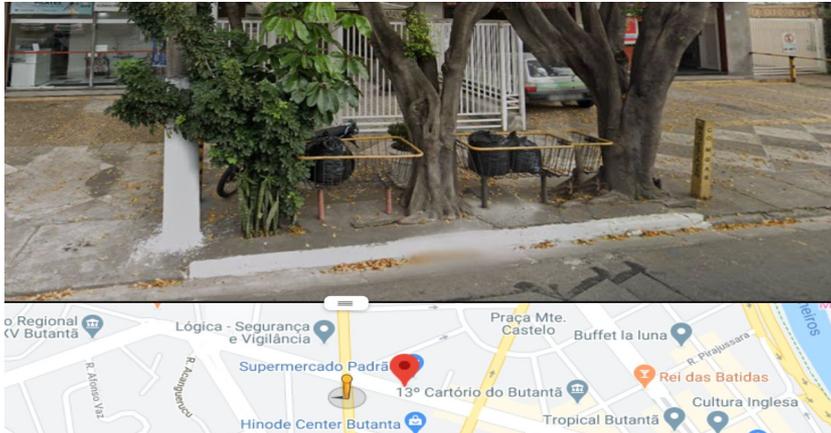
Como podemos ver na imagem a seguir, o Ecoponto mais próximo (Alto de Pinheiros) fica a 1,7 km da área de estudo. O Ecoponto é similar ao P.E.V., porém possui estrutura para receber mais tipos de resíduos.



e) Acondicionamento e Coleta de Resíduos Sólidos

→ Acondicionamento dos resíduos

Ao passar pelas ruas nota-se a presença de resíduos, em sua maioria, dispostos no chão, e apenas em alguns locais existia a presença de gaiolas para acomodar os resíduos, como podemos verificar nas imagens a seguir.



e) Acondicionamento e Coleta de Resíduos Sólidos

→ Impactos do acondicionamento atual:

- Degradação e desvalorização do ambiente;
- Contaminação do ar (mau cheiro);
- Contaminação da água pelo chorume;
- Contaminação do solo pelo chorume;
- Enchentes por entupimento de valas e bueiros;
- Propagação de doenças liberadas por animais.

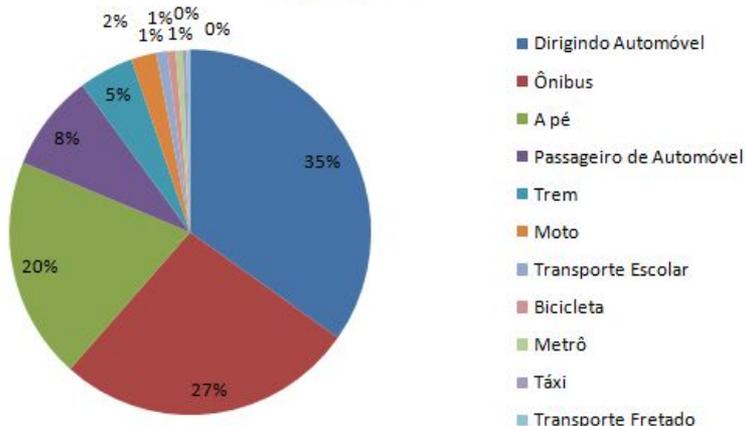


f) Circulação e Mobilidade Urbana

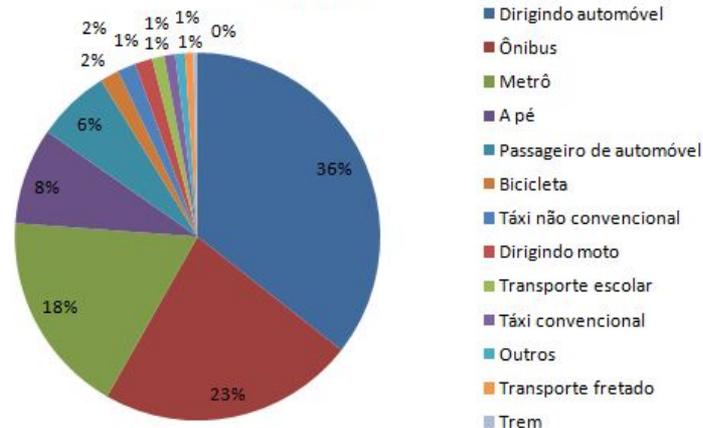
→ Pesquisa OD: comparação dados 2007 e 2017

	Zona	Nome	Domicílios	Famílias	População	Matrículas Escolares	Empregos	Automóveis Particulares	Viagens Produzidas	Viagens Atraídas	Área Total (ha)
OD 2007	318	Butantã	2.500	2.598	7.629	5.992	22.721	2.906	58.275	57.754	207
OD 2017	340	Butantã	2.847	3.066	7.738	1.836	13.603	3.096	39.506	39.510	207

OD 2007 - Butantã - viagens produzidas por modo principal

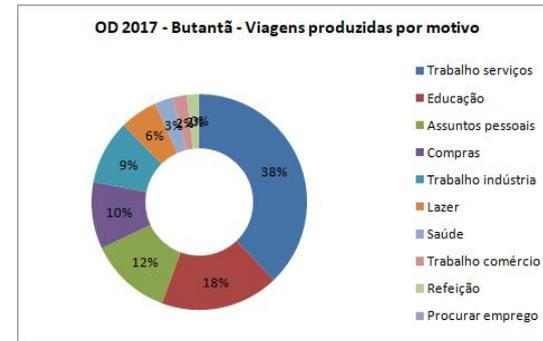
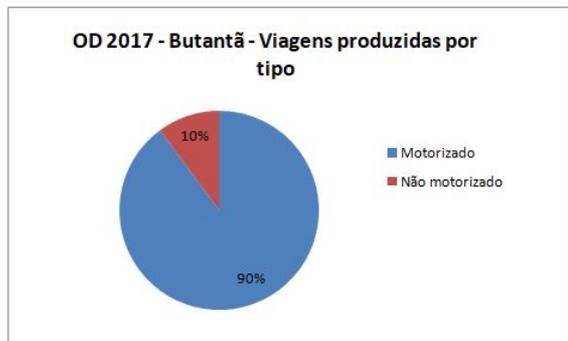
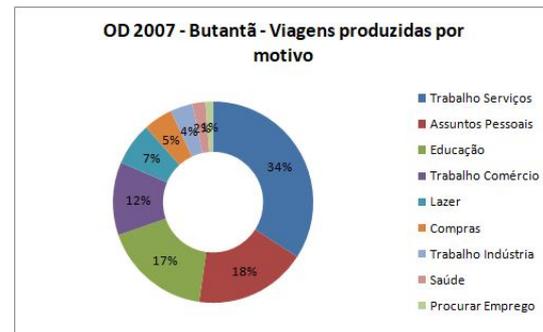
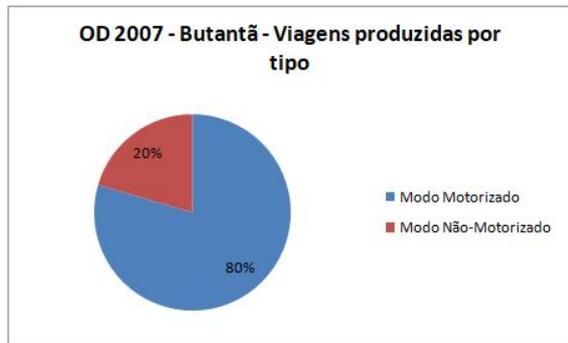


OD 2017 - Butantã - viagens produzidas por modo principal



f) Circulação e Mobilidade Urbana

→ Pesquisa OD: comparação dados 2007 e 2017



f) Circulação e Mobilidade Urbana

→ Pesquisa OD: comparação dados 2007 e 2017

Tempo Médio de Viagem (minutos) por Tipo					
	Zona de Origem	Motorizado Coletivo	Motorizado Individual	A pé	Bicicleta
OD 2007	Butantã	87	39	23	15
OD 2017	Butantã	73	30	10	16

- Redução significativa do número de viagens - provavelmente devido à queda n° empregos e matrículas escolares
- Metrô entra como terceiro principal modo, pouca redução da proporção de viagens por ônibus, grande redução das viagens a pé
- Aumento da proporção do transporte coletivo, mas transporte individual motorizado continua muito utilizado
- Motivos das viagens são mantidos: trabalho serviços, educação e assuntos pessoais - mudança: significativa redução para trabalho comércio
- Diminuição dos tempos de viagem, mas o do transporte coletivo ainda é alto

f) Circulação e Mobilidade Urbana

→ Pesquisa OD 2017:

◆ Viagens diárias - origem zona Butantã:

OD 2017	
Fluxos entre zonas por modo coletivo	
Zona	Quantidade de viagens
Cotia	1884
Taboão da Serra	943
Jandira	941
Fluxos entre zonas por modo motorizado individual	
Zona	Quantidade de viagens
Rio Pequeno	1613
Butantã	1200
Jardim Bonfiglioli	1170
Cidade Universitária	1006

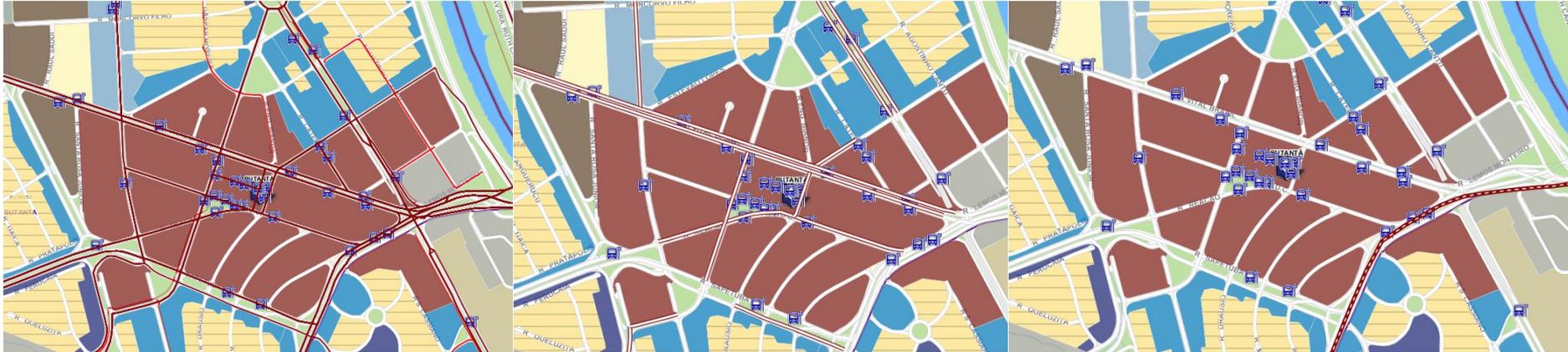
◆ Total de viagens diárias por bicicleta: 656

◆ Fluxos com as zonas Vila Helena, Jardim Europa, Vila Ipojuca, Cidade Universitária e Butantã

f) Circulação e Mobilidade Urbana

→ **GeoSampa**

◆ **Pontos e linhas de ônibus, faixas exclusivas e corredor:**



- **Região bem atendida pelas rotas de ônibus**
- **Faixas exclusivas e corredor em vias de acesso às grandes ruas e avenidas**

Fonte: GeoSampa

f) Circulação e Mobilidade Urbana

→ GeoSampa

◆ Rede cicloviária:

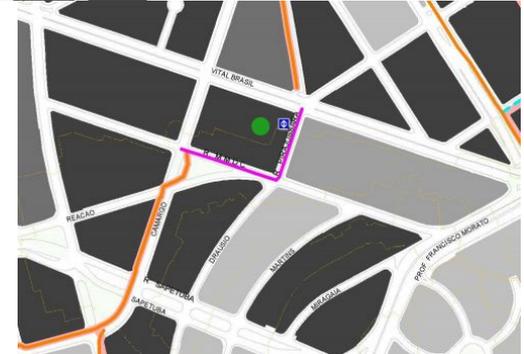
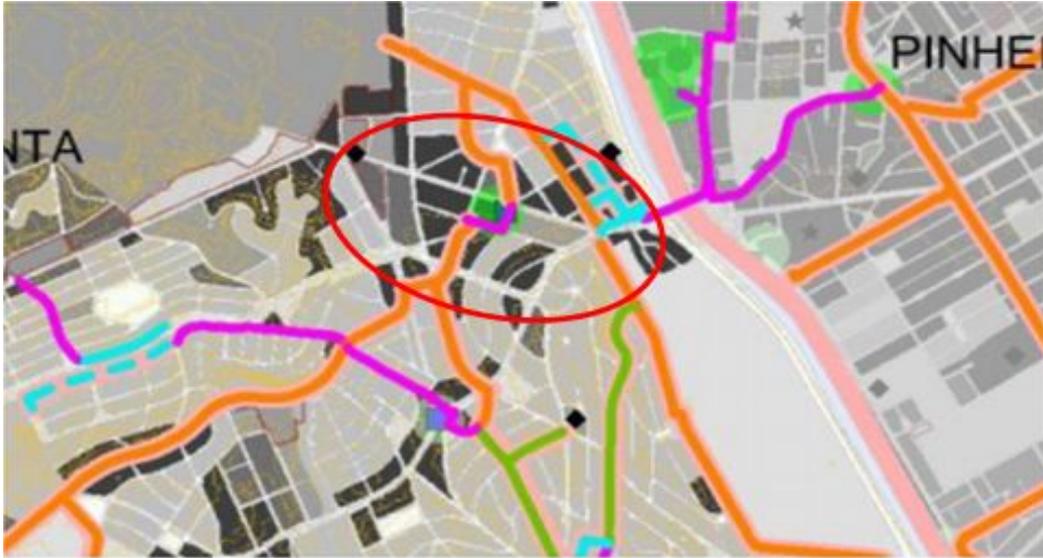
- Rede que “atravessa” a ZEU, com uma desconexão na região central



Fonte: GeoSampa

f) Circulação e Mobilidade Urbana

- **CET - Análise Técnica da Infraestrutura Cicloviária - Subprefeitura do Butantã**
 - ◆ **Adequação de trajetos e criação de conexões cicloviárias**



Fonte: DPM - Departamento de Planejamento de Modos Ativos (CET)

f) Circulação e Mobilidade Urbana

→ CET - Análise Técnica da Infraestrutura Ciclovária - Subprefeitura do Butantã

◆ Adequação de trajetos e criação de conexões ciclovária

- Propostas de manutenção na maior parte da rede, considerando sinalização vertical, sinalização específica e prioridade em cruzamentos, largura, elementos segregadores, pintura e pavimento.**
- Proposta de remanejamento: devido à Ciclopassarela Bernardo Goldfarb prevista**
- Proposta de conexão: ruas M.M.D.C. e Pirajussara, conexão com o metrô Butantã**

f) Circulação e Mobilidade Urbana

→ **Ferreira e Sanches - Índice de qualidade das calçadas (IQC)**

◆ **Avaliação conforme indicadores apresentados no estudo**

- **Segurança - maioria das calçadas com pontuações 3 e 1, representando:**

3 - Nenhum conflito previsto entre pedestres e veículos. Área para pedestres totalmente separada do fluxo de veículos por guias com 15 cm de altura.

1 - Possibilidade de conflito. Área para pedestre separada do fluxo de veículos por guias rebaixadas, para acesso de veículos, em grandes extensões.

- **Manutenção - maioria das calçadas com pontuação 2, representando:**

2 - Pavimento em condições ruins, superfície apresentando rachaduras, desníveis e falta de manutenção.

- **Largura efetiva - maioria das calçadas com pontuações 3 e 2, representando:**

3 - Faixa de circulação de pedestres com pequena obstrução devido à instalação de equipamentos urbanos, porém com largura suficiente para acomodar o fluxo.

2 - Faixa de circulação de pedestres reduzida, largura inferior a 1,2 m, devido a presença de tapumes, mesas de bar, cartazes, etc.

f) Circulação e Mobilidade Urbana

→ **Ferreira e Sanches - Índice de qualidade das calçadas (IQC)**

◆ **Avaliação conforme indicadores apresentados no estudo**

● **Seguridade - maioria das calçadas com pontuações 4 e 3, representando:**

4 - Seguridade é garantida pela configuração da paisagem urbana, presença de pedestres, de policiamento eventual e pela boa iluminação.

3 - Seguridade é garantida mais pela presença de outros pedestres do que pela configuração regular da paisagem urbana.

● **Atratividade - visual maioria das calçadas com pontuações 4 e 3, representando:**

4 - Ambiente agradável, com configuração do espaço exterior composto por residências com muros baixos e jardins e lojas com vitrines atraentes.

3 - Ambiente com configuração do espaço exterior composto por construções de uso residencial com muros altos e comercial sem vitrines e sem atrações.

f) Circulação e Mobilidade Urbana

→ **Ferreira e Sanches - Índice de qualidade das calçadas (IQC)**

◆ **Avaliação conforme indicadores apresentados no estudo**

- Condições mais críticas quanto aos critérios segurança, manutenção e largura efetiva



Conclusões e Próximos Passos

- **HISTÓRICO:** A subprefeitura Butantã está passando por um processo de verticalização, incentivado na área de estudo pela LPUOS.
- **USO E OCUPAÇÃO DO SOLO:** Existem diferentes tipologias na ZEU Butantã; o PDE já está densificando a região, devendo ser estudadas as novas tipologias criadas e seus demais impactos.
- **CONDIÇÕES DEMOGRÁFICAS:** O adensamento populacional deve ser estimulado na área de estudo. Uma parcela significativa da população residente possui mais de 60 anos, sendo necessário atentar para as condições de mobilidade desse público.
- **CONDIÇÕES AMBIENTAIS:** Região muito arborizada, principalmente devido à influência da Cidade Universitária. Presença do Rio Pinheiros e Córrego Pirajussara auxiliam no escoamento mas não impedem a ocorrência de áreas com risco de inundações
- **ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS:** É necessário o acondicionamento mais apropriado dos resíduos nas ruas. Recomendável haver pelo menos um PEV na região de estudo. Intensificação da frequência da coleta seletiva pela Loga. Maior fiscalização para descartes irregulares e em horários inapropriados.
- **CIRCULAÇÃO E MOBILIDADE URBANA:** Transporte coletivo e transporte não motorizado devem ser incentivados. Rede cicloviária pode ser aumentada e melhorada, o que pode contribuir para a diminuição da utilização de automóveis em trajetos envolvendo regiões próximas. Intervenções para redução dos tempos de viagem no transporte coletivo devem ser pensadas.

Referências

Amlurb. Resíduos sólidos. Disponível em:

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/amlurb/residuos_solidos/index.php?p=229517.

Acesso em 04/2020.

Amlurb. Resíduos sólidos domiciliar. Disponível em:

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/amlurb/residuos_solidos/domiciliar/index.php?p=4636.

Acesso em 04/2020.

CET. Análise técnica da infraestrutura cicloviária por subprefeitura - subprefeitura Butantã. Disponível em:

<http://www.cetsp.com.br/consultas/bicicleta/analise-tecnica-subprefeituras.aspx>. Acesso em 04/2020.

CETSP. Análise técnica subprefeituras. Disponível em:

<http://www.cetsp.com.br/consultas/bicicleta/analise-tecnica-subprefeituras.aspx>. Acesso em 04/2020.

CRUZ, R.; MARINS, K.; MACEDO, L. Analyzing the potential of land use transformation in the urban structuring and transformation axes in São Paulo: a case study in the Belenzinho neighbourhood. Sidney: SABSE, 2018.

FERREIRA, M. A. G. e SANCHES, S. P. Índice de qualidade das calçadas - IQC. Revista dos Transportes Públicos - ANTP, Ano 23 - 2001 - 2º trimestre, 47-60, 2001.

Referências

Geosampa. Disponível em: http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx. Acesso em 04/2020.

Google Maps. Onde descartar lixos recicláveis em São Paulo. Disponível em:

https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?hl=pt&mid=1wyqQ4uE-80x9BEkkv4en6UAQ_fU&ll=-23.57231351462657%2C-46.708261622829866&z=16. Acesso em 04/2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010. Censo 2010. Disponível em:

<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>. Acesso 04/2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010. Guia do censo 2010. Disponível em:

<https://censo2010.ibge.gov.br/materiais/guia-do-censo/glossario.html>. Acesso 04/2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2000. Sinopse por setores do Censo 2010.

Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/>. Acesso em 04/2020.

Loga. Disponível em: <https://www.loga.com.br/default.asp>. Acesso em 04/2020.

Metrô SP. RESULTADOS FINAIS DA PESQUISAS ORIGEM E DESTINO 2017. Disponível em:

<http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/>. Acesso em 04/2020.

Referências

Prefeitura de São Paulo. Dados estatísticos de infraestrutura. Disponível em:

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/urbanismo/dados_estatisticos/info_cidade/infra_estrutura/. Acesso em 04/2020.

Prefeitura de São Paulo. Ecopontos: encontre o local mais perto de sua casa. Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/noticias/index.php?p=250404>. Acesso em 04/2020.

Prefeitura de São Paulo. Resíduos sólidos. Disponível em:

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/amlurb/residuos_solidos/domiciliar/index.php?p=4636. Acesso em 04/2020.

ROCHA, Robson Edgar. A verticalização no Butantã e o avançar de uma nova fronteira. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2015.

SILVA, Marcio R. A reprodução do urbano nas tramas da metrópole: Operação Urbana Consorciada Vila Sônia. Tese de doutorado - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2013.