



Universidade de São Paulo
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Departamento de Tecnologia da Arquitetura

AUT0192 | Infraestrutura Urbana e Meio Ambiente

TEMA A5

SISTEMA VIÁRIO & INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE PÚBLICO

Amanda Yumi Hayashi Vitorio
Bianca de Lira Silva
Caroline de Freitas Alencar
Fernanda Akemi Tanaka
Giovanna Fabre Marinho
Guilherme Kenji Chinoque Ribeiro

Leticia Tiemy Higa
Pedro Cruz Oliveira
Pedro Cho Gammardella
Raphael de Souza Fuly
Samyra di Fonzo Vieira
Thiago Penteado Vessoni

PARTE 01

sistema viário

hierarquia viária

ruas e calçadas

caminhabilidade & acessibilidade

a. hierarquia viária

[DOCUMENTOS QUE REGEM A CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS]

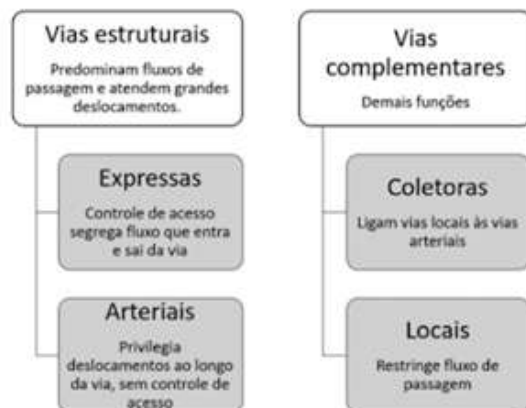
01

O CÓDIGO BRASILEIRO (A LEI Nº9503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997)

Via Urbana	Via de trânsito rápido	Acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível;
	Via arterial	Interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade;
	Via Coletora	Destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade;
	Via Local	Interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas;
Via Rural	Estrada	Vias rurais não pavimentadas;
	Rodovia	Vias rurais pavimentadas;

02

PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO (LEI Nº16.050, DE 31 DE JULHO DE 2014)



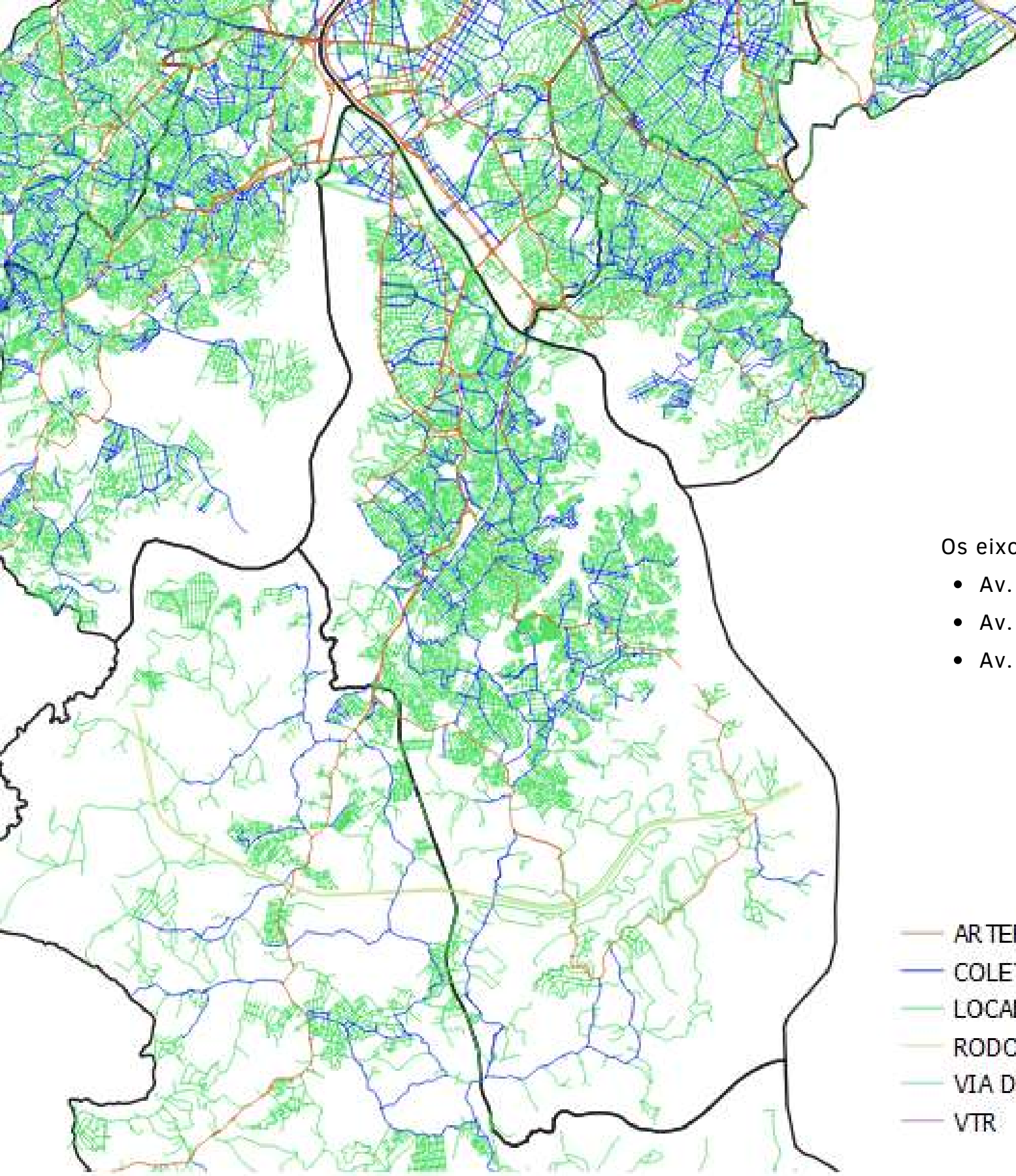
Fonte: Pietrantoni (s.d.)

Vias Estruturais	Nível 1	Vias utilizadas como ligação entre o Município de São Paulo, os demais municípios do Estado de São Paulo e demais Estados da Federação;
	Nível 2	Vias não incluídas no nível anterior, utilizadas como ligação entre os municípios da Região Metropolitana de São Paulo e com as vias de nível 1
	Nível 3	Vias não incluídas nos níveis anteriores utilizadas como ligação entre distritos, bairros e centralidades do Município de São Paulo
Vias Não Estruturais	Coletoras	Vias com função de ligação entre as vias locais e as vias estruturais;
	Locais	Vias com função predominante de proporcionar o acesso aos imóveis lindeiros, não classificadas como coletoras ou estruturais;
	Circulação de Pedestres	Vias exclusivas para transeuntes;
	Ciclovias	Vias exclusivas para bicicletas ou patinetes;
Vias Abertas		Vias que foram objeto de alargamento e/ou melhoramentos pelo Poder Público após a vigência da Lei nº 13.885, de 2004, poderão ser classificadas pela Câmara Técnica de Legislação Urbanística - CTLU, após análise e parecer da Companhia de Engenharia de Tráfego - CET

03

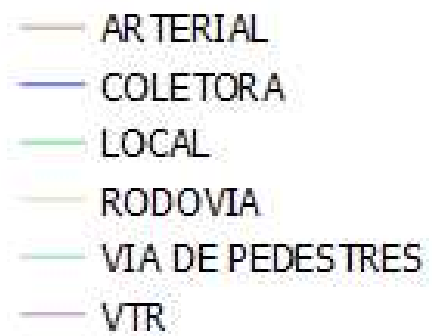
HIERARQUIZAÇÃO DAS VIAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO (NOTA TÉCNICA 192/95 DA COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO (CET), JULHO DE 1995)

CATEGORIA DAS REDES	FUNÇÃO DAS REDES	CLASSE DE VIAS	CARACTE. OPERACT.	CARACT. FÍSICAS			
				Nº DE PISTAS	Nº DE FAIXAS	SEPAR. PISTAS	
Rede Viária Básica	Rede Viária Estrutural	Forma a principal estrutura viária da cidade. Permite articulação e deslocamentos entre regiões extremas. Constitui os principais acessos a outros municípios/rodovias.	Estrutural I	Controle de acesso Fluxo ininterrupto	2 ou mais	2 ou mais por sentido	Sim
			Estrutural II	Fluxo interrompido	2 ou mais	2 ou mais por sentido	Sim
			Estrutural III	Fluxo interrompido	1	2 ou mais	Não
			Estrutural IV	Fluxo interrompido	1	1	Não
Rede Viária Coletora	Apóia a circulação das vias da Rede Estrutural. Distribui os fluxos veiculares entre as vias das Redes Estrutural e Local.	Coletora I	Fluxo interrompido	1 ou mais	2 ou mais	Eventualmente	
			Coletora II	Fluxo interrompido	1	1	Não
Rede Viária Local	Atende a deslocamentos estritamente localizados	Local	Fluxo interrompido	1	1 ou mais	Eventualmente	
Vias de Pedestres	Exclusiva ao uso de pedestres	Vias de Pedestres	Somente permitida a circulação de veículos autorizados				



Os eixos de estruturação principais do distrito do Grajaú são:

- Av. Dona Belmira Marin;
- Av. Senador Teotônio Vilela;
- Av. Paulo Guilguer Reimberg;



b. ruas e calçadas

As principais **ruas** e **avenidas** que cercam o terreno estudado são:

- Alziro Pinheiro Magalhães
- Dona Belmira Marin
- Maj. Lúcio Dias Ramos
- São Caetano do Sul
- Bilac

Com a **R. Alziro Pinheiro** sendo o eixo principal de acesso à avenidas importantes como a **av. Belmira Marin** ao norte e **av. Paulo Guilguer** mais ao sul do distrito. Portanto, mesmo apontada como coletora pelos dados da prefeitura, a sua função na dinâmica do dia a dia é muito mais de uma via coletora, mesmo que ela não apresente uma estrutura compatível.



- arterial
- coletora
- local
- terreno



0 100 200 m

FONTE: Google Earth (2021), CET (2019)

A **R. Alziro Pinheiro** mesmo sendo um importante eixo de ligação apresenta uma largura de aprox. **8m** com a mesma estrutura das demais ruas que circulam o terreno de estudo como a R. Bilac, R. Domingos da Costa e R. São Caetano do sul.




Para chegar em importantes trechos da subprefeitura como a **Estação CPTM Grajaú**, uma viagem de carro depende da **av. Belmira Marin** que está quase sempre com um fluxo intenso de carros, levando em torno de **20 min** para percorrer **4 km**.

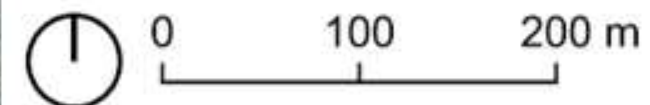




FONTE: Google Maps (2019)

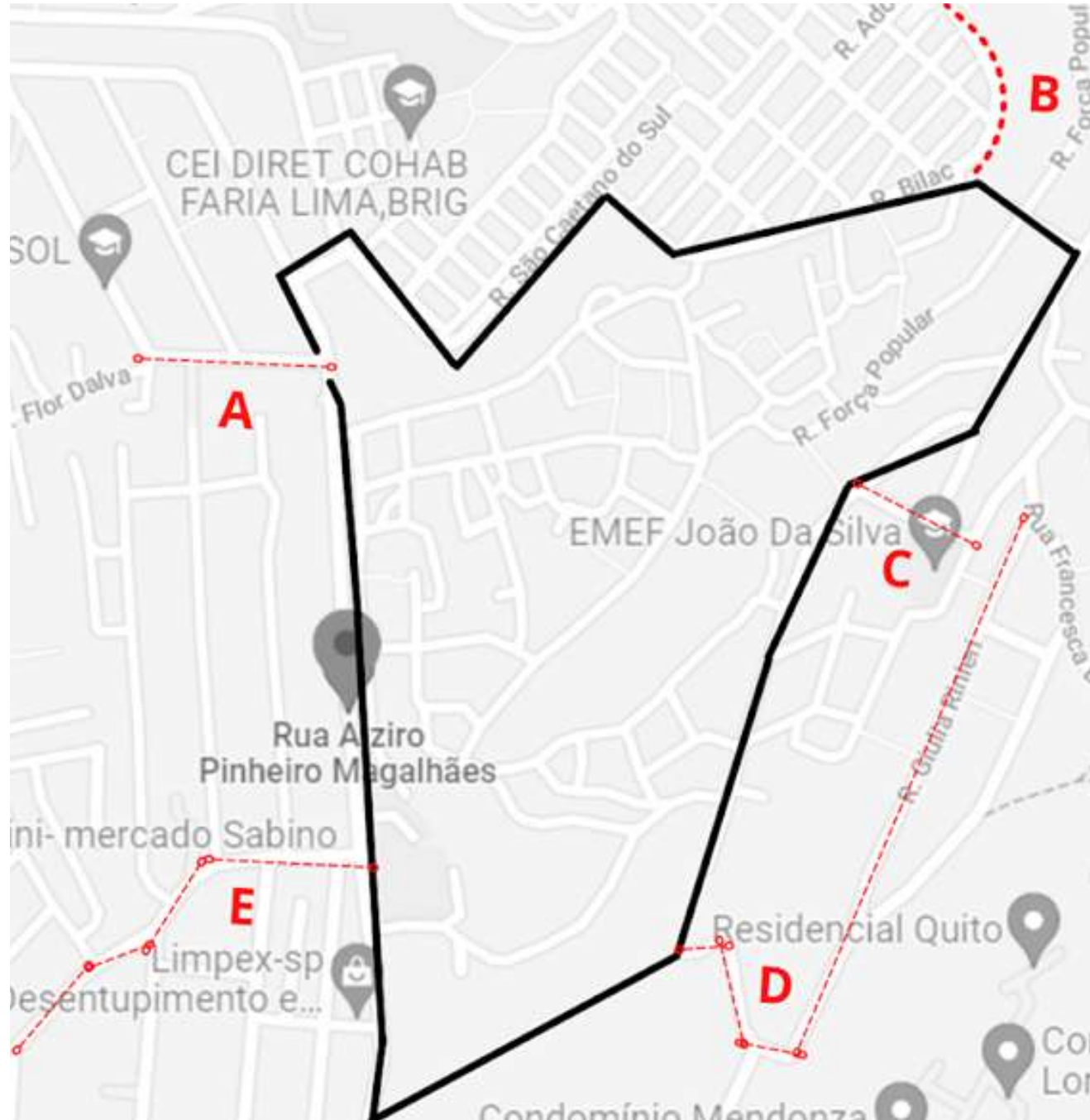
As ruas e calçadas no interior do terreno do projeto são todas **locais**, em torno de **5 m** de largura, e estão em sua maioria **sem pavimento**.

 terreno



FONTE: Google Earth (2021)

C. caminhabilidade e acessibilidade



FONTE: Google Maps (2021)

[ACESSO A: RUA RICARDO MACEDO]

FONTE: Google Maps (2019)



É uma das principais vias de acesso à Rua Alziro Pinheiro Magalhães. As calçadas são extremamente **estretas** e possuem **desníveis** que impossibilitam uma caminhabilidade segura e tranquila. Por ser uma rua estreita e de mão dupla, os carros acabam estacionando em cima das calçadas, dificultando ainda mais a passagem de pedestres.

[ACESSO B: RUA BILAC]

FONTE: Google Maps (2019)



É uma das vias que contornam a gleba na parte Norte. Possui cerca de 1,5 m de calçada e sem muitos desníveis, garantindo uma **boa caminhabilidade e acessibilidade**, com exceção de alguns buracos no revestimento, mas que podem ser facilmente reparados.

[ACESSO C: RUA CONQUISTA POPULAR]



FONTE: Google Maps (2019)

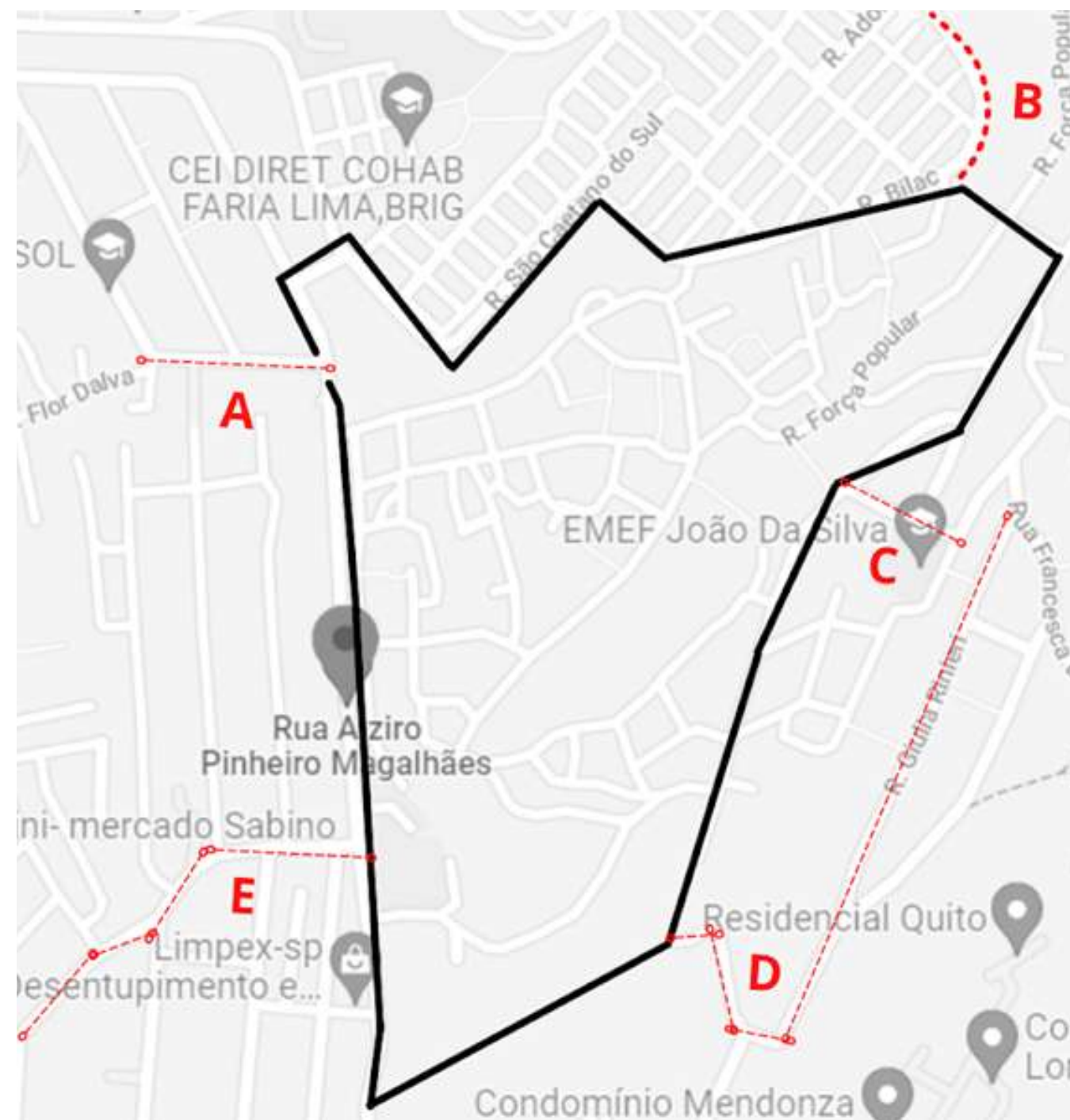
Via de acesso à Rua Domingues de Costa Figueira, no Oeste da gleba. Possui **calçadas estreitas** e algumas casas **invadem** uma das calçadas, impossibilitando a passagem.

[ACESSO E: RUA CEL. JOÃO CABANAS]

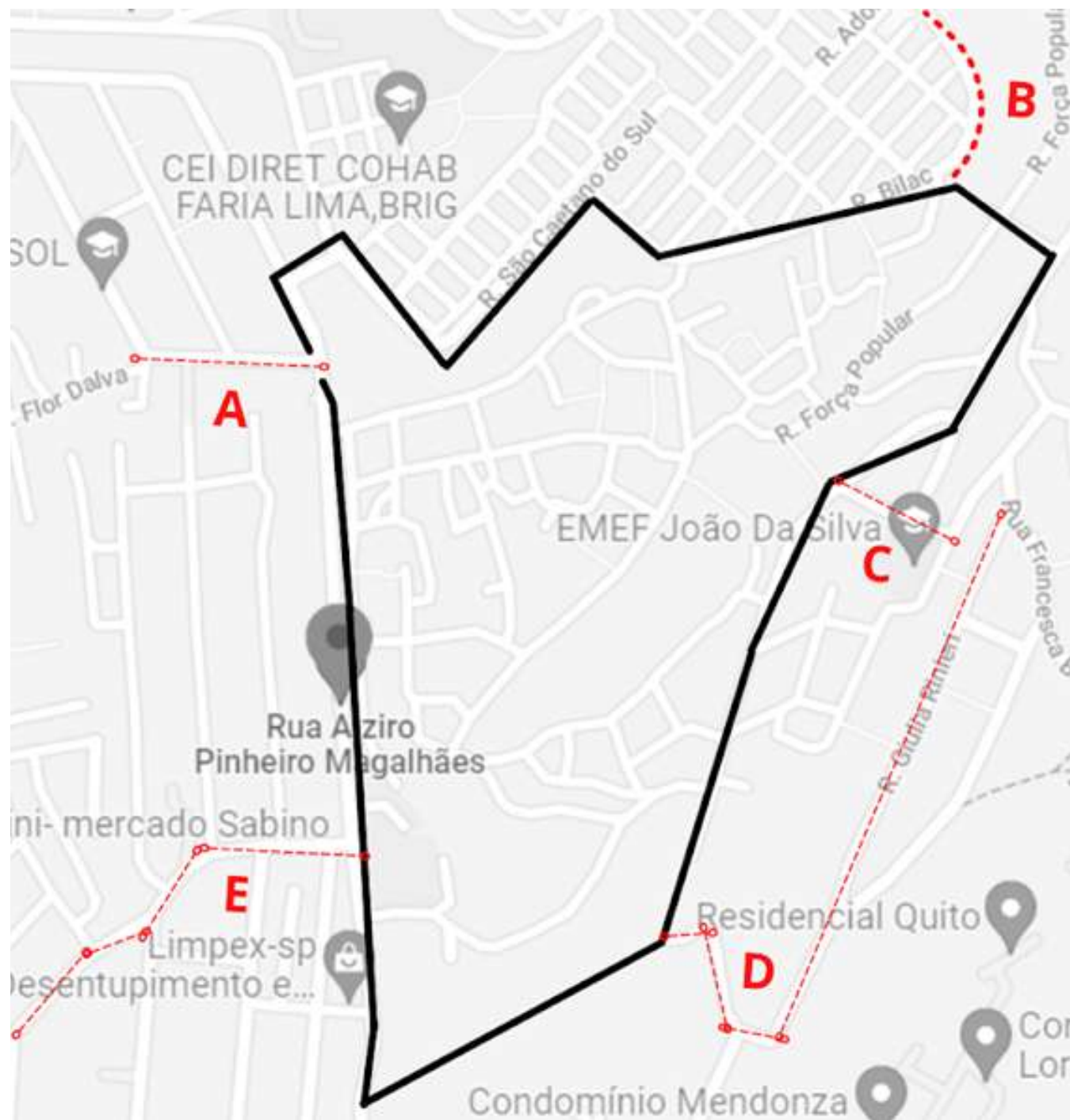


FONTE: Google Maps (2021)

Rua de acesso à rua Alziro Pinheiro Magalhães. Possui **largura das calçadas satisfatória**, cerca de 1,5 m, mas com alguns **desníveis** que não possibilitam acessibilidade.



FONTE: Google Maps (2021)



FONTE: Google Maps (2021)

[ACESSO D: RUA GIULIA RINIERI E AV. TEODORO COCHER]



FONTE: Google Maps (2019)

Vias que estão localizadas a Sul da gleba e que vão até a linha de transmissão. As calçadas até possuem largura satisfatória, mas assim como no acesso C, algumas **casas invadem o espaço da calçada** e impossibilitam a passagem, bem como carros que estacionam em cima da calçada para compensar a pouca largura da rua. Além disso, as calçadas também são ocupadas por **entulhos** em alguns pontos, dificultando ainda mais a caminhabilidade

PARTE 02

transporte público

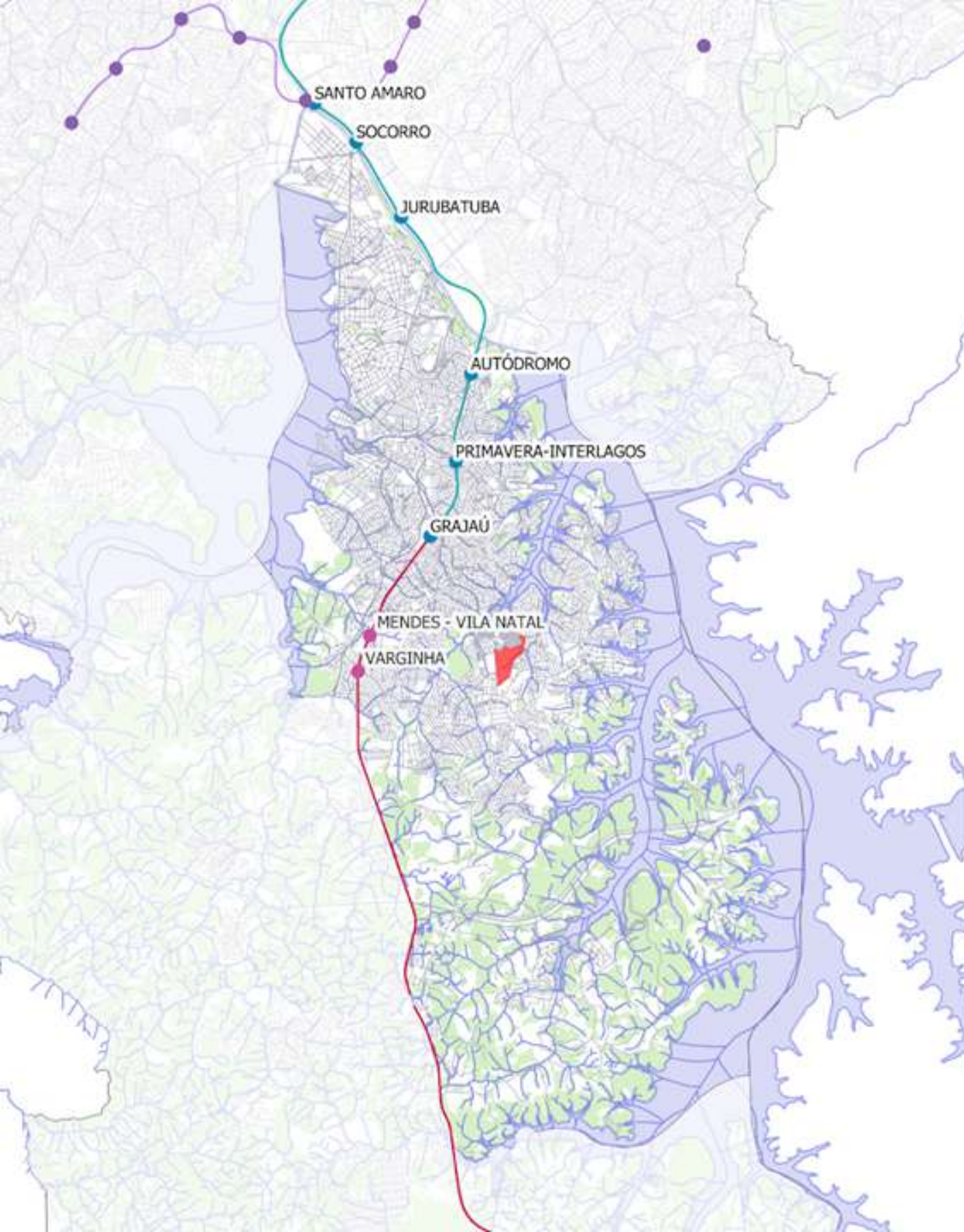
rede metroferroviária

terminais, corredores e faixas exclusivas para ônibus

a. rede metroferroviária

A subprefeitura da Capela do Socorro possui em seus limites uma única linha de trem, a **Linha 9 – Esmeralda**, com uma extensão de 35 km de Osasco à Mendes/ Vila Natal. Esta linha permite a baldeação para a **Linha 5 – Lilás** do metrô na Estação Santo Amaro.

A Linha 9 – Esmeralda ainda está em expansão, apresentando duas novas estações: a **Estação Mendes/ Vila Natal**, inaugurada em agosto de 2021 mas ainda em obras, e a **Estação Varginha**, com entrega prevista para 2023. Ambas tiveram suas obras iniciadas em 2013, com a previsão de entrega inicial para 2017.



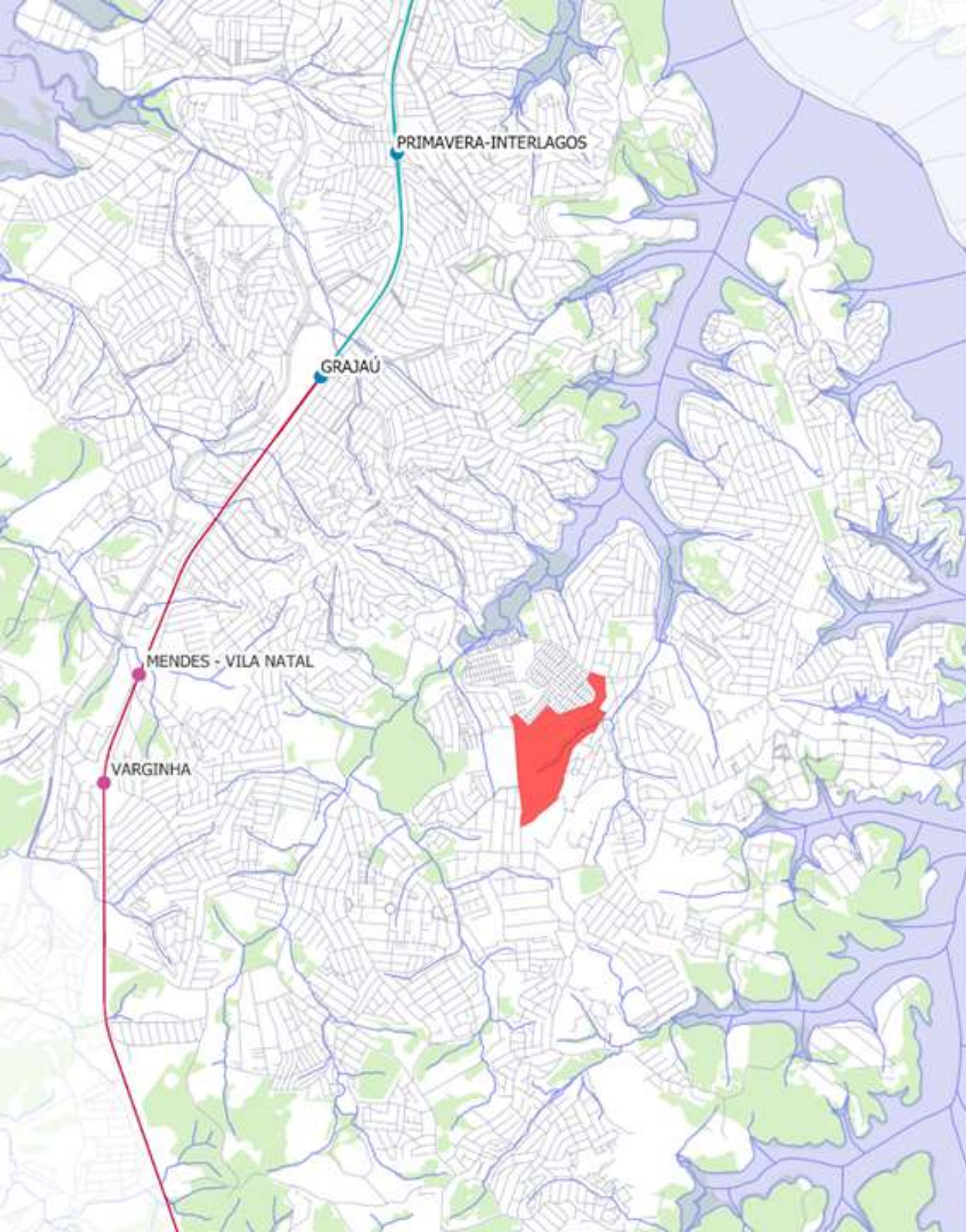
LEGENDA

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| — Linha de metrô - Lilás | — Vias |
| — Linha de trem - Esmeralda | Represas |
| — Antiga Ferrovia - FEPASA | Reserva de Mata Atlântica |
| ● Estação de metrô | Terreno do Projeto |
| ● Estação de trem | Subprefeitura da Capela do Socorro |
| ● Estação de trem em construção | |

0 1 2 km



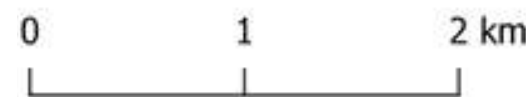
FONTE: SMT/CPTM (2019), SMT/METRO (2018), SMDU/GEOINFO (2014), CET (2019), FCHT/SMUL (2021), SVMA (2016)



FONTE: Metrô CPTM (2020)

LEGENDA

- Linha de trem - Esmeralda
- Antiga Ferrovia - FEPASA
- Estação de trem
- Estação de trem em construção
- Terreno do Projeto
- Vias
- Represas
- Reserva de Mata Atlântica
- Subprefeitura da Capela do Socorro



FONTE: SMT/CPTM (2019), SMT/METRO (2018), SMDU/GEOINFO (2014), CET (2019), FCHT/SMUL (2021), SVMA (2016)

[ESTAÇÕES MAIS MOVIMENTADAS DA CPTM EM 2017]

FONTE: Metrô CPTM (2018)

CPTM	
1º Brás	168.563
2º Luz	145.019
3º Palmeiras-Barra Funda	144.814
4º Pinheiros	138.074
5º Santo Amaro	81.116
6º Guaianazes	73.919
7º Tatuapé	68.781
8º Tamanduateí	61.887
9º Osasco	54.517
10º Corinthians-Itaquera	39.668

[ESTAÇÃO SANTO AMARO]

Horários de pico



FONTE: Google (2021)

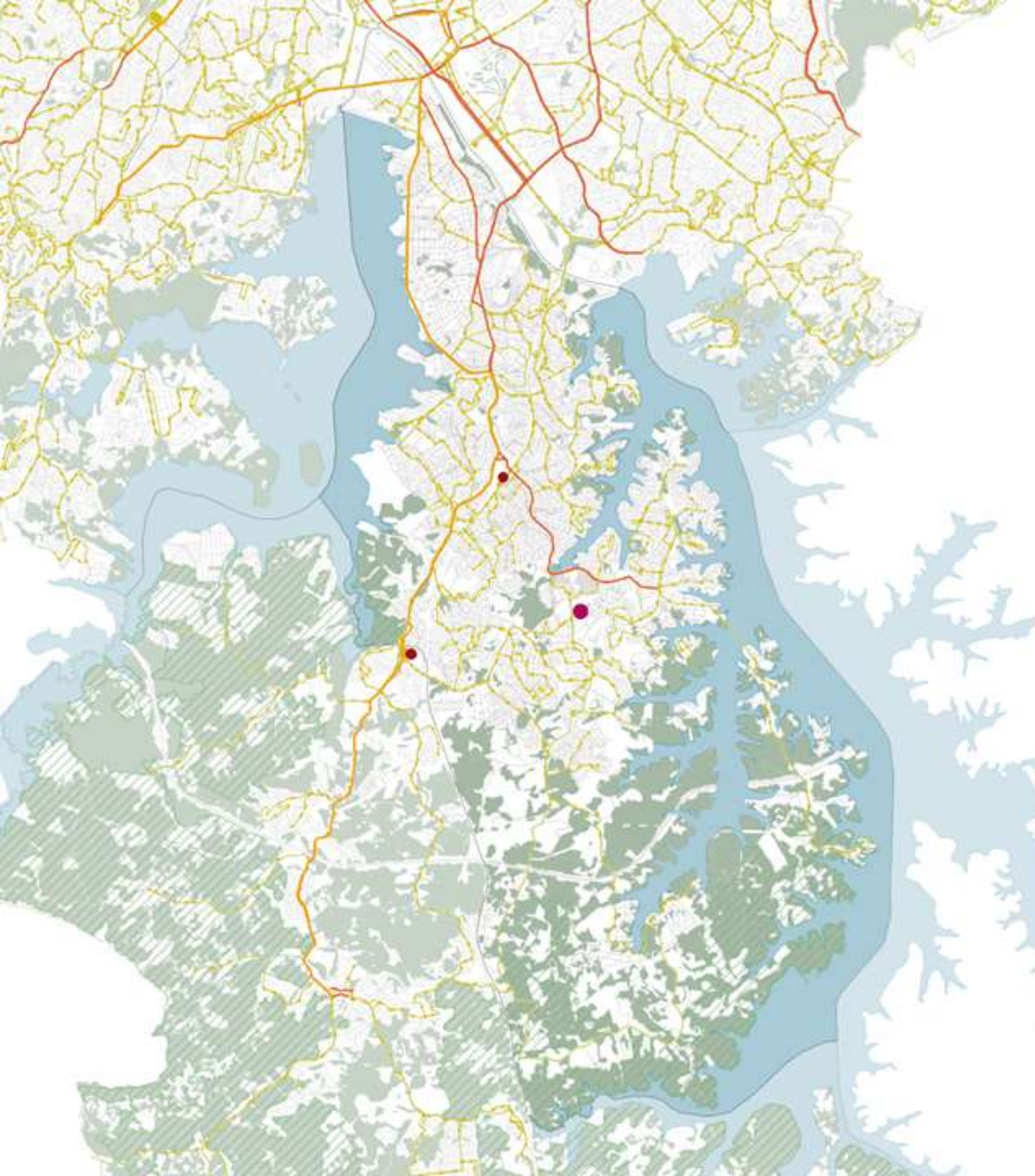


FONTE: Via Trolebus (2014)

O atraso na construção, no entanto, não é a única reclamação sobre a rede ferroviária, já que a linha continua abordando apenas metade da subprefeitura, mesmo com a adição das duas novas estações. Esta deficiência faz com que muitos moradores do bairro, ao desembarcarem na estação terminal, precisem pegar um ou mais ônibus para chegarem ao seu destino.

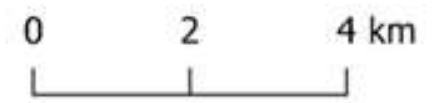
Dentro dos limites da subprefeitura, a **Estação Santo Amaro** está entre as estações mais movimentadas de São Paulo. Além disso, apesar de não estarem na área de estudo, duas outras estações da Linha Esmeralda estão nessa lista: Pinheiros e Santo Amaro. Dessa forma, assim como muitas outras na cidade, os trens da Linha 9 – Esmeralda apresentam graves problemas de **lotação**.

b. terminais, corredores e faixas exclusivas para ônibus



LEGENDA

- Faixa Exclusiva de Ônibus
- Corredores de Ônibus
- Ponto de Ônibus
- Linha de Ônibus
- ▨ Corredores Ecológicos
- Vias
- Represas
- Reserva de Mata Atlântica
- Terminal de Ônibus
- Terreno do Projeto

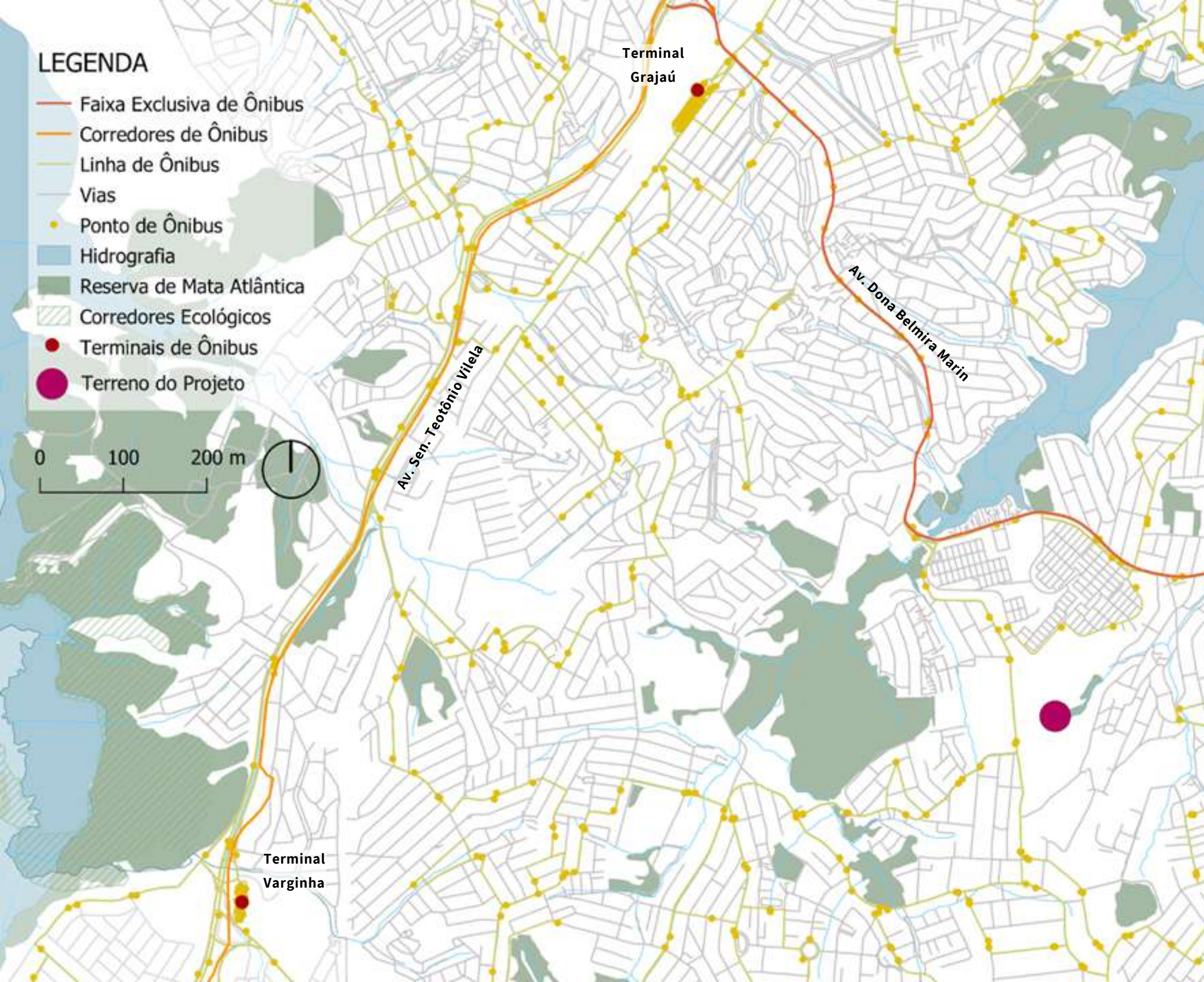


FONTE: SPTrans (2017),
SPTrans/CET (2016),
SMDU/GEOINFO (2014), CET (2019),
FCHT/SMUL (2021), SVMA (2016)

LEGENDA

- Faixa Exclusiva de Ônibus
- Corredores de Ônibus
- Linha de Ônibus
- Vias
- Ponto de Ônibus
- Hidrografia
- Reserva de Mata Atlântica
- Corredores Ecológicos
- Terminais de Ônibus
- Terreno do Projeto

0 100 200 m



[TERMINAIS DE ÔNIBUS]

- Terminal Grajaú
- Terminal Varginha

Na região do terreno do projeto, o serviço de transporte público mais presente são as **linhas de ônibus**. A Subprefeitura da Capela do Socorro possui, **dois corredores de ônibus** (na Avenida Senador Antônio Vilela e na Avenida Atlântica) e **três faixas exclusivas de ônibus** (na Avenida do Rio Bonito, na Avenida Interlagos e na Avenida Dona Belmira Marin). Além disso, existem **dois terminais de ônibus** na subprefeitura, o Terminal Grajaú e o Terminal Varginha.

FONTE: SPTans (2017),
SPTans/CET (2016),
SMDU/GEOINFO (2014), CET (2019),
FCHT/SMUL (2021), SVMA (2016)



No entanto, mesmo sendo o transporte público mais abundante da região ainda é muito irrisório quando comparado com a oferta de linhas de ônibus nas regiões mais ricas da cidade, como na área do quadrante sudoeste. Assim, além de insuficiente para atender a demanda dos habitantes da região, e, portanto, enfrentar problemas constantes de **superlotação** (o Terminal Grajaú e o Terminal Varginha estão entre os dez mais movimentados de São Paulo), muitas dessas linhas de ônibus são consideradas as **piores linhas de São Paulo** de acordo com o ranking das 20 linhas com maior taxa de reclamação da Prefeitura do Estado.

LEGENDA

- Faixa Exclusiva de Ônibus
- Ponto de Ônibus
- Linha de Ônibus
- Vias
- Hidrografia
- Reserva de Mata Atlântica

0 100 200 m



FONTE: SPTrans (2017), SPTrans/CET (2016), SMDU/GEOINFO (2014), CET (2019), FCHT/SMUL (2021), SVMA (2016)

[TERMINAIS DE ÔNIBUS]

TERMINAL VARGINHA

Horários de pico: quinta-feira ▾



🕒 06:00: Geralmente é o horário mais movimentado



FONTE: Google Maps (2021)

LINHAS ATENDIDAS

Linha	Letreiro
5370-10	TERM. VARGINHA / LGO. SÃO FRANCISCO
5370-21	TERM. VARGINHA / PQ. IBIRAPUERA
5370-22	TERM. VARGINHA / BORBA GATO
6003-10	TERM. GRAJAÚ / TERM. VARGINHA
6021-10	TERM. VARGINHA / JD. NOVA ERA
6051-10	JD. ITAJÁ / TERM. VARGINHA
6051-31	JD. ITAJÁ / TERM. VARGINHA
6052-10	JD. SETE DE SETEMBRO / TERM. VARGINHA
6052-31	JD. ALMEIDA PRADO / TERM. VARGINHA
6058-10	JD. NORONHA / TERM. VARGINHA
6063-10	JD. VARGINHA / TERM. VARGINHA
6063-41	JD. NOVO MARILDA / TERM. VARGINHA
6063-42	CHÁC. STO. AMARO / TERM. VARGINHA
6063-43	VL. DA PAZ / TERM. VARGINHA
6072-10	JD. SÃO NICOLAU / TERM. VARGINHA
6072-21	JD. IPORÃ / TERM. VARGINHA
6072-22	JD. MANACÁ DA SERRA / TERM. VARGINHA
6072-23	TERM. VARGINHA / BALN. SÃO JOSÉ
6073-10	JD. STA. TEREZINHA / TERM. VARGINHA
6073-21	JD. SILVEIRA / TERM. VARGINHA
6075-10	JD. REC. CAMPO BELO / TERM. VARGINHA
6075-41	JD. ALMEIDA / TERM. VARGINHA
6084-10	JD. CHÁC. DO SOL / TERM. VARGINHA
6084-21	JD. MORAES PRADO / TERM. VARGINHA
6913-10	TERM. VARGINHA / TERM. BANDEIRA
6913-21	TERM. VARGINHA / ITAIM BIBI
695X-10	TERM. VARGINHA / METRÔ JABAQUARA
695X-22	TERM. VARGINHA / SHOP. INTERLAGOS
6960-10	TERM. VARGINHA / TERM. STO. AMARO
6960-21	TERM. VARGINHA / E.T. VITOR MANZINI
6L01-10	MARSILAC / TERM. VARGINHA
6L01-22	VL. PROGRESSO / TERM. VARGINHA
6L01-23	EMBURA / TERM. VARGINHA
6L07-10	JD. STA. FÉ / TERM. VARGINHA
6L10-10	TERM. VARGINHA / PQ. FLORESTAL
6L10-41	MESSIÂNICA / TERM. VARGINHA
N636-11	TERM. GRAJAÚ / JD. NORONHA
N639-11	TERM. GRAJAÚ / VARGEM GRANDE

TERMINAL GRAJAÚ

Horários de pico: quinta-feira ▾



🕒 17:00: Geralmente é o horário mais movimentado



FONTE: Google Maps (2021)

LINHAS ATENDIDAS

Linha	Letreiro
5630-10	TERM. GRAJAÚ / METRÔ BRÁS
6003-10	TERM. GRAJAÚ / TERM. VARGINHA
6016-10	JD. NORONHA / TERM. GRAJAÚ
6016-41	JD. PORTO VELHO / TERM. GRAJAÚ
6031-10	TERM. GRAJAÚ / JD. SÃO BERNARDO
6034-10	PQ. RES. COCAIA / TERM. GRAJAÚ
6050-10	PQ. COCAIA / TERM. GRAJAÚ
6053-10	JD. ELLUS / TERM. GRAJAÚ
6056-10	PQ. STA. CECÍLIA / TERM. GRAJAÚ
6056-41	VL. NATAL / TERM. GRAJAÚ
6057-10	VL. NATAL / TERM. GRAJAÚ
6061-10	JD. MARILDA / TERM. GRAJAÚ
6062-10	TERM. GRAJAÚ / JD. CASTRO ALVES
607M-10	TERM. GRAJAÚ / TERM. ÁGUA ESPRAIADA
6083-10	JD. ELIANA / TERM. GRAJAÚ
6092-10	JD. DAS PEDRAS / TERM. GRAJAÚ
6093-10	VARGEM GRANDE / TERM. GRAJAÚ
6099-10	TERM. GRAJAÚ / DIVISA DE EMBU-GUAÇU
6115-10	CANTINHO DO CÉU / TERM. GRAJAÚ
6115-41	PQ. RES. DOS LAGOS / TERM. GRAJAÚ
6116-10	JD. PRAINHA / TERM. GRAJAÚ
6120-10	JD. LUCÉLIA / TERM. GRAJAÚ
6726-10	TERM. GRAJAÚ / JD. GAIVOTAS
675X-10	TERM. GRAJAÚ / AACD-SERVIDOR
6970-10	TERM. GRAJAÚ / TERM. STO. AMARO
6L11-10	ILHA DO BORORÉ / TERM. GRAJAÚ
N601-11	TERM. GRAJAÚ / TERM. PQ. D. PEDRO II
N602-11	TERM. GRAJAÚ / TERM. STO. AMARO
N631-11	TERM. GRAJAÚ / TERM. STO. AMARO
N632-11	TERM. GRAJAÚ / TERM. STO. AMARO
N635-11	TERM. GRAJAÚ / JD. GAIVOTAS
N636-11	TERM. GRAJAÚ / JD. NORONHA
N638-11	TERM. GRAJAÚ / UNISA
N639-11	TERM. GRAJAÚ / VARGEM GRANDE

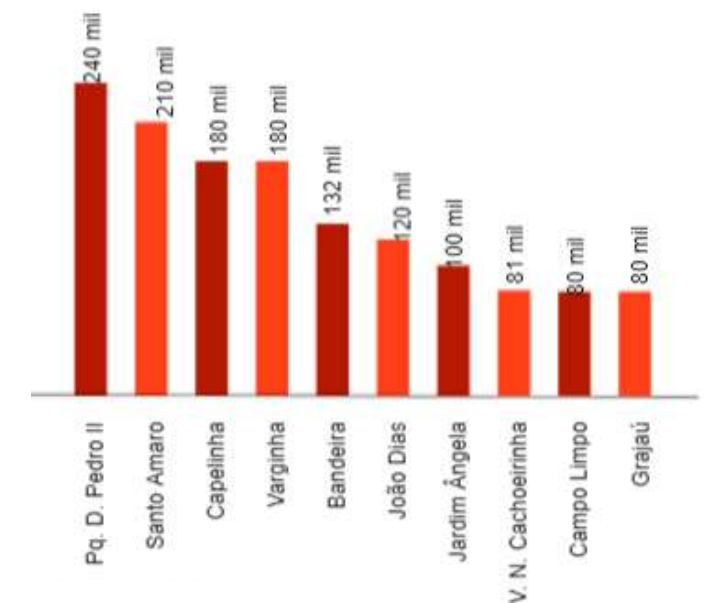
FONTE: SPTrans (2021)

[LINHAS COM MAIOR TAXA DE RECLAMAÇÃO DE SP]

No ranking das **20 linhas com mais queixas na capital**, 5 saem do **Term. Varginha** ou do **Term. Grajaú** (25%).

- 6061/10 Jardim Marilda / Term. Grajaú
- 6093/10 Vargem Grande / Terminal Grajaú
- 6063/42 Chácara Santo Amaro / Term. Varginha
- 6913/10 Term. Varginha / Term. Bandeira
- 695X/10 Term. Varginha / Metrô Jabaquara

[TERMINAIS MAIS MOVIMENTADOS DE SÃO PAULO]



FONTE: SPTrans (2021)

PARTE 03

deslocamentos

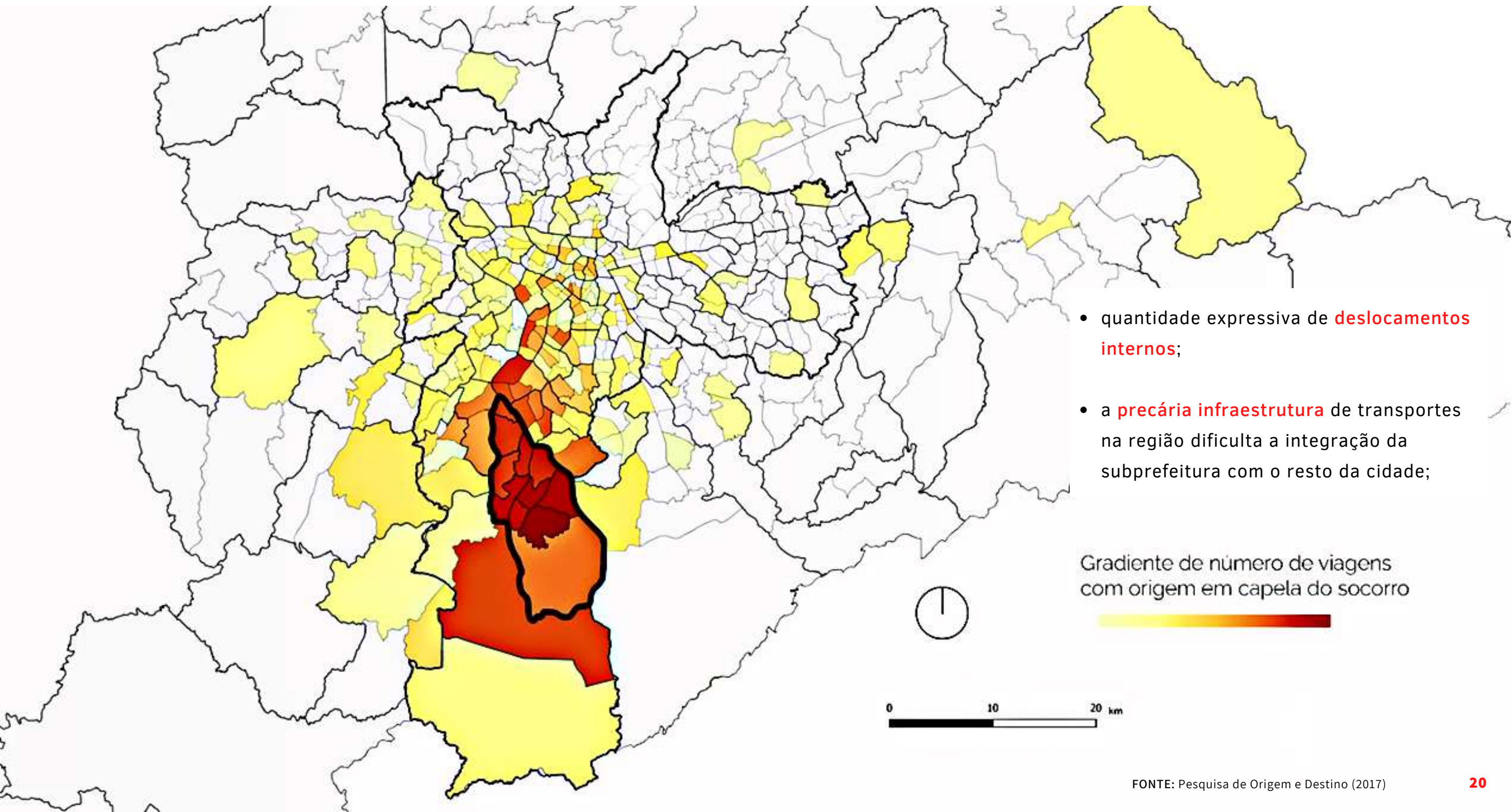
origem e destino

deslocamentos

deslocamentos do pedestre

deslocamentos por ônibus e automóvel

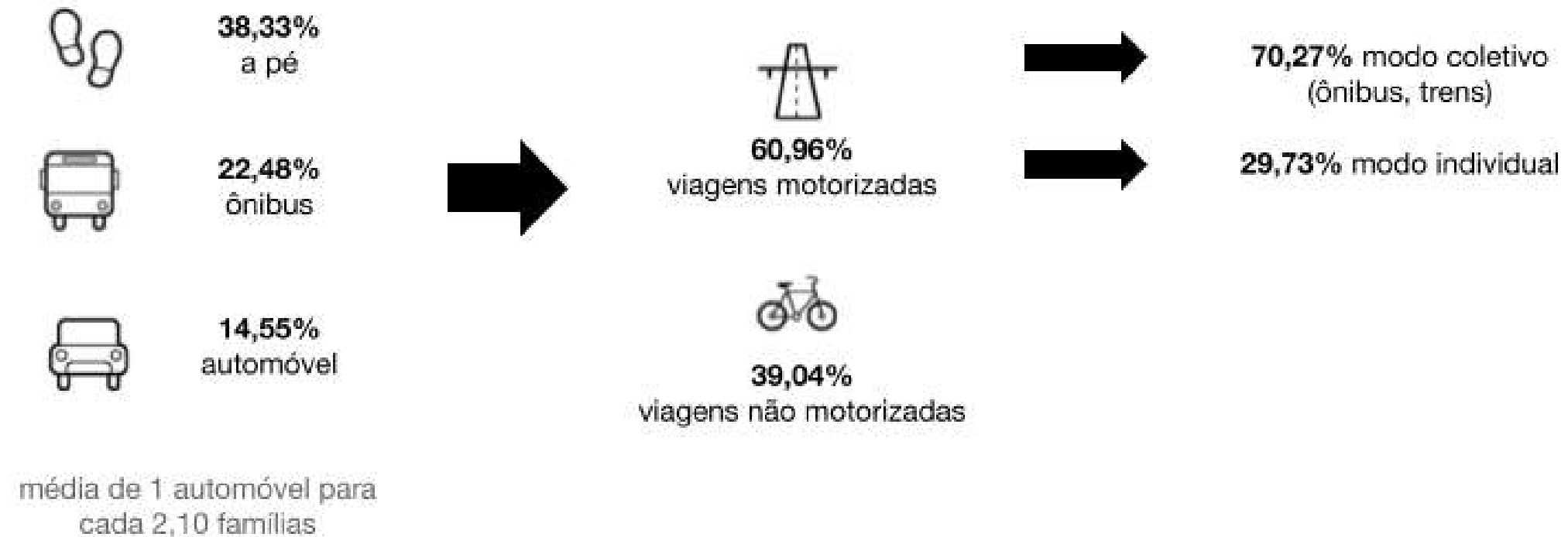
a. origem e destino



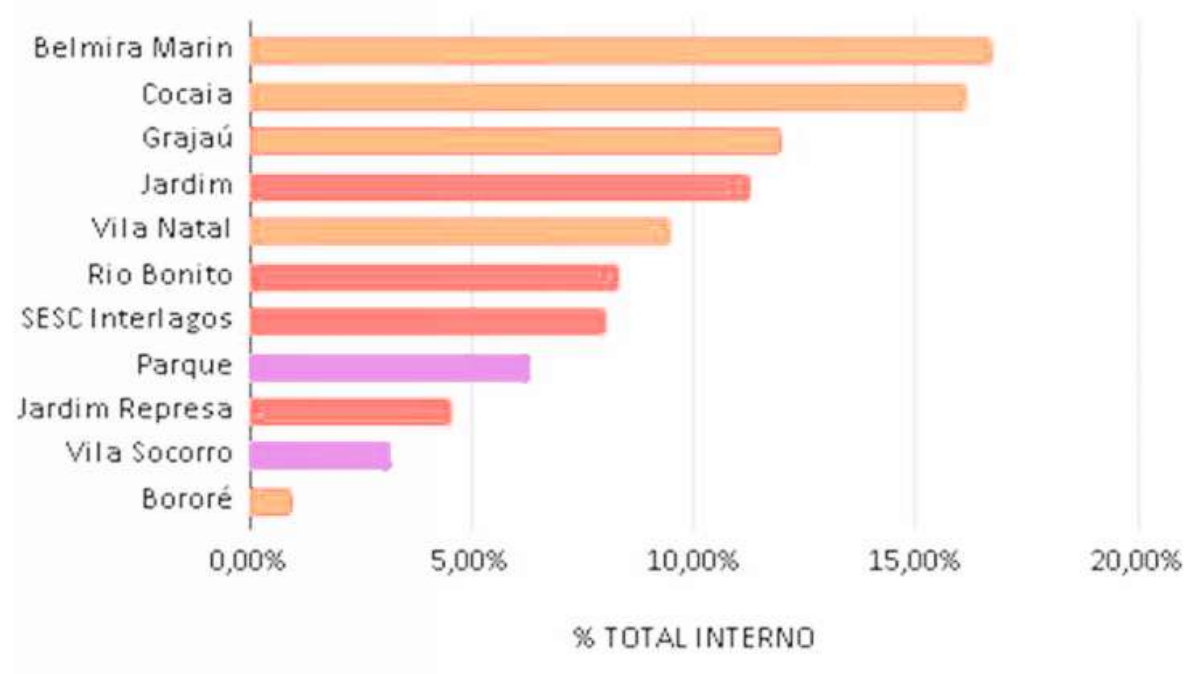
b. deslocamentos

O terreno escolhido fica localizado no distrito do Grajaú e na subprefeitura de Capela do Socorro.

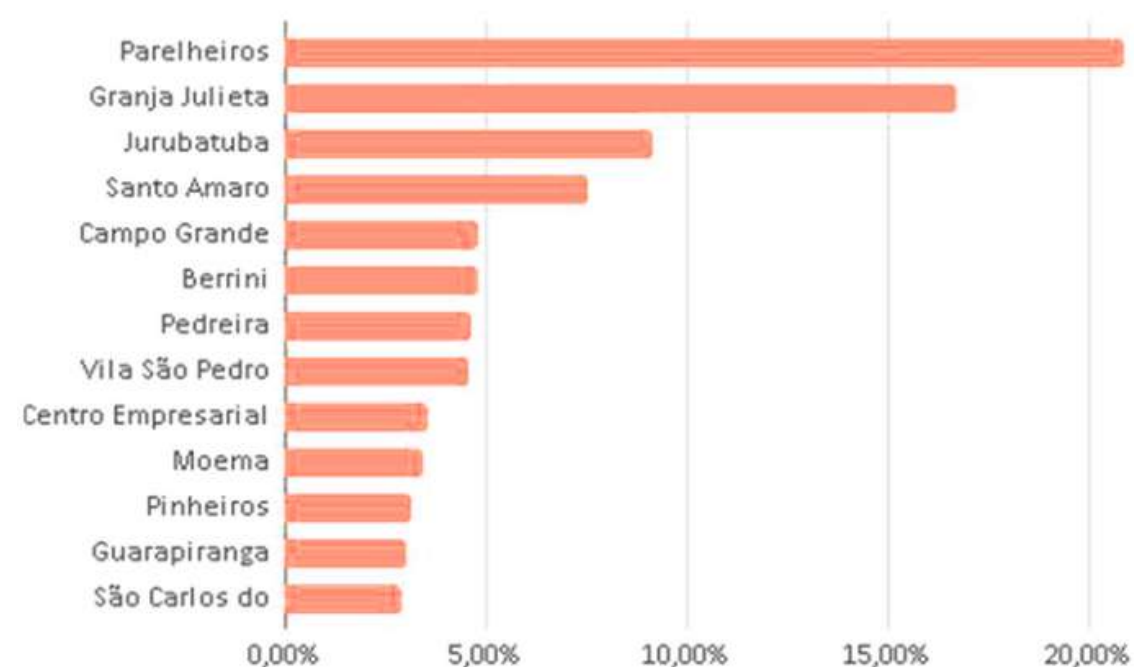
Modos principais de viagem no **distrito do Grajaú**:



[MAIORES DESTINOS DENTRO DA SUBPREFEITURA]



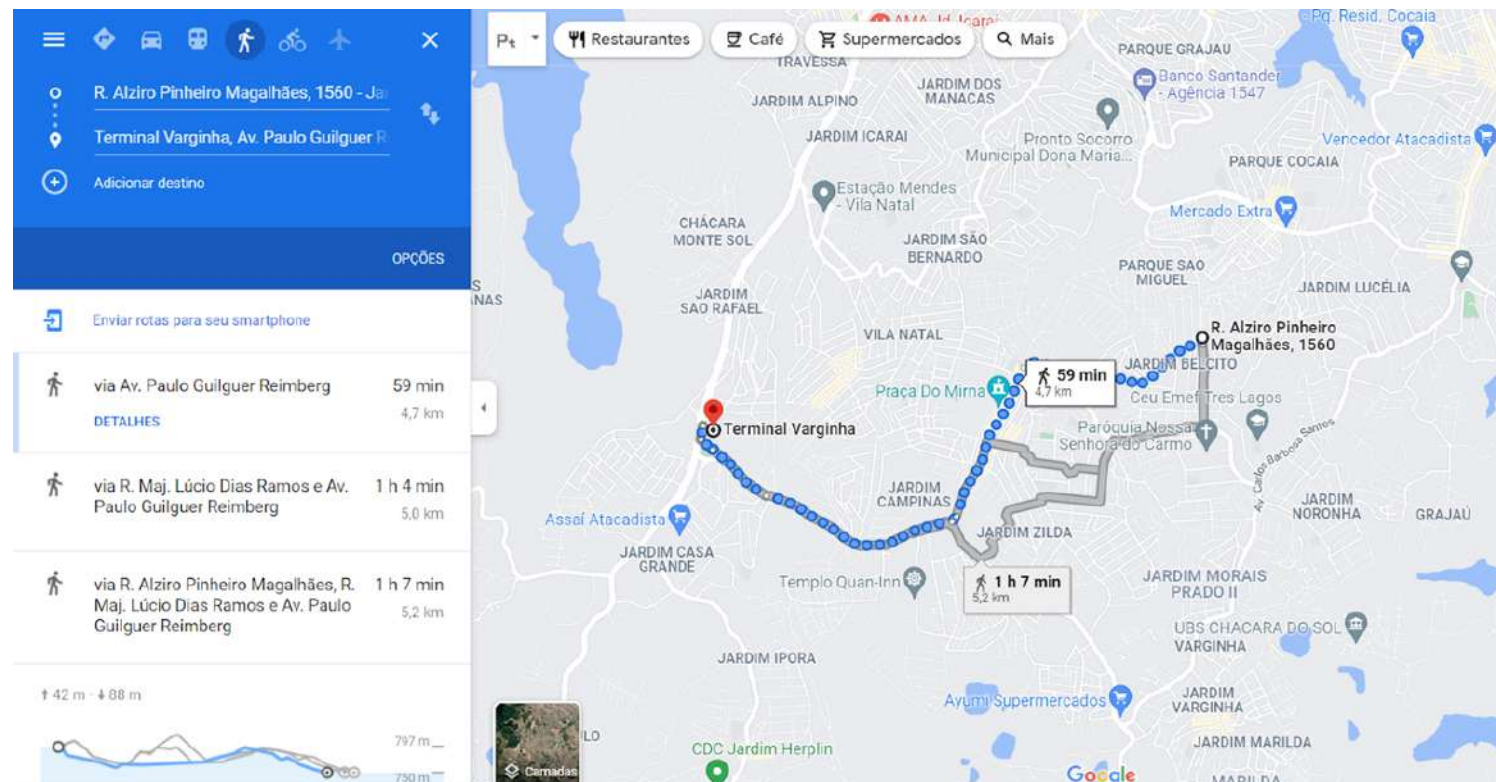
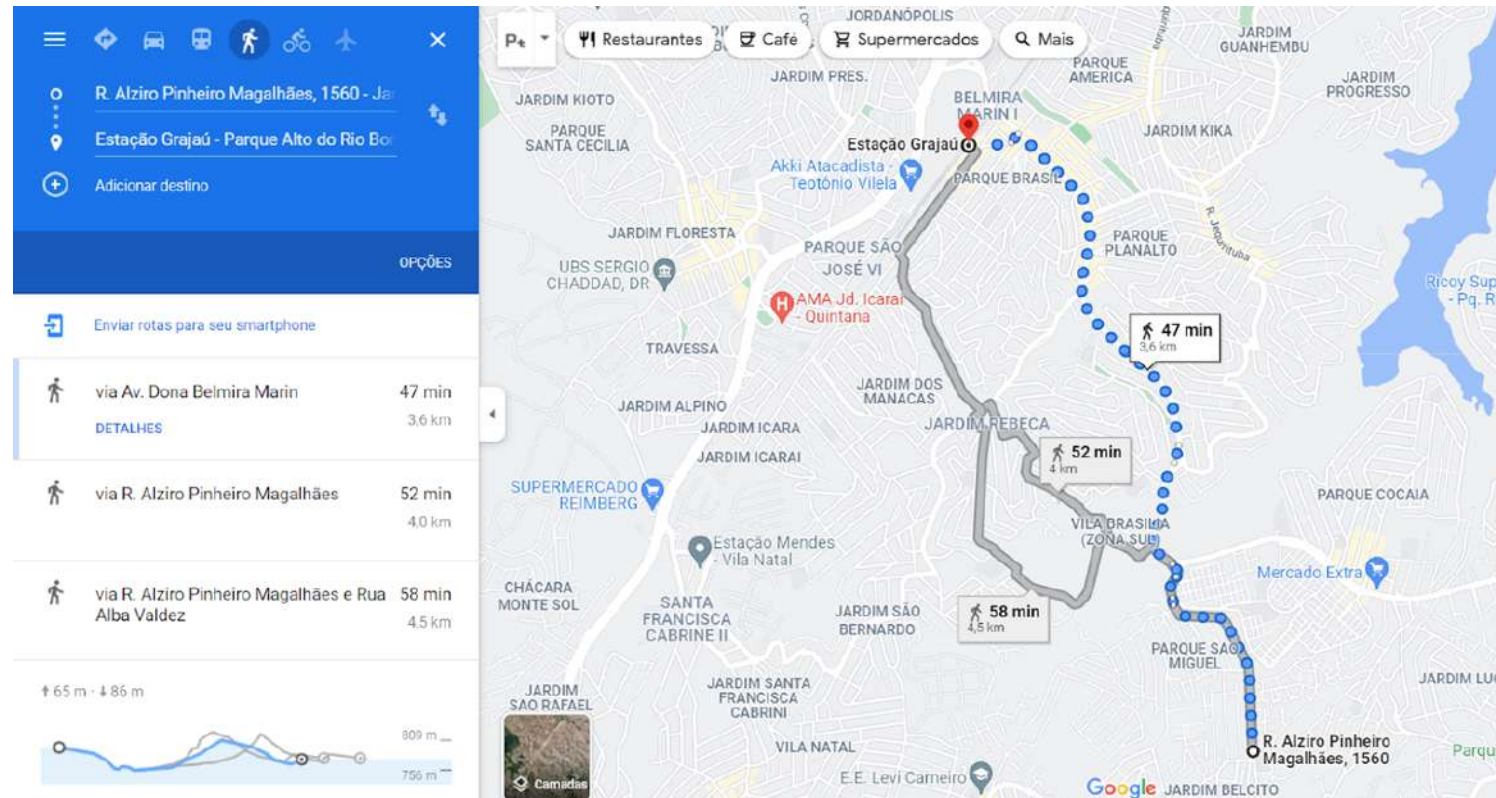
[MAIORES DESTINOS FORA DA SUBPREFEITURA]



Dentro da subprefeitura, os principais destinos são as regiões de **Belmira Marin**, **Cocaia** e **Grajaú** (todas no distrito do grajaú). Tratam-se não apenas das zonas com maior número de residentes, mas também as zonas que movimentam viagens motivadas por compras, lazer e educação.

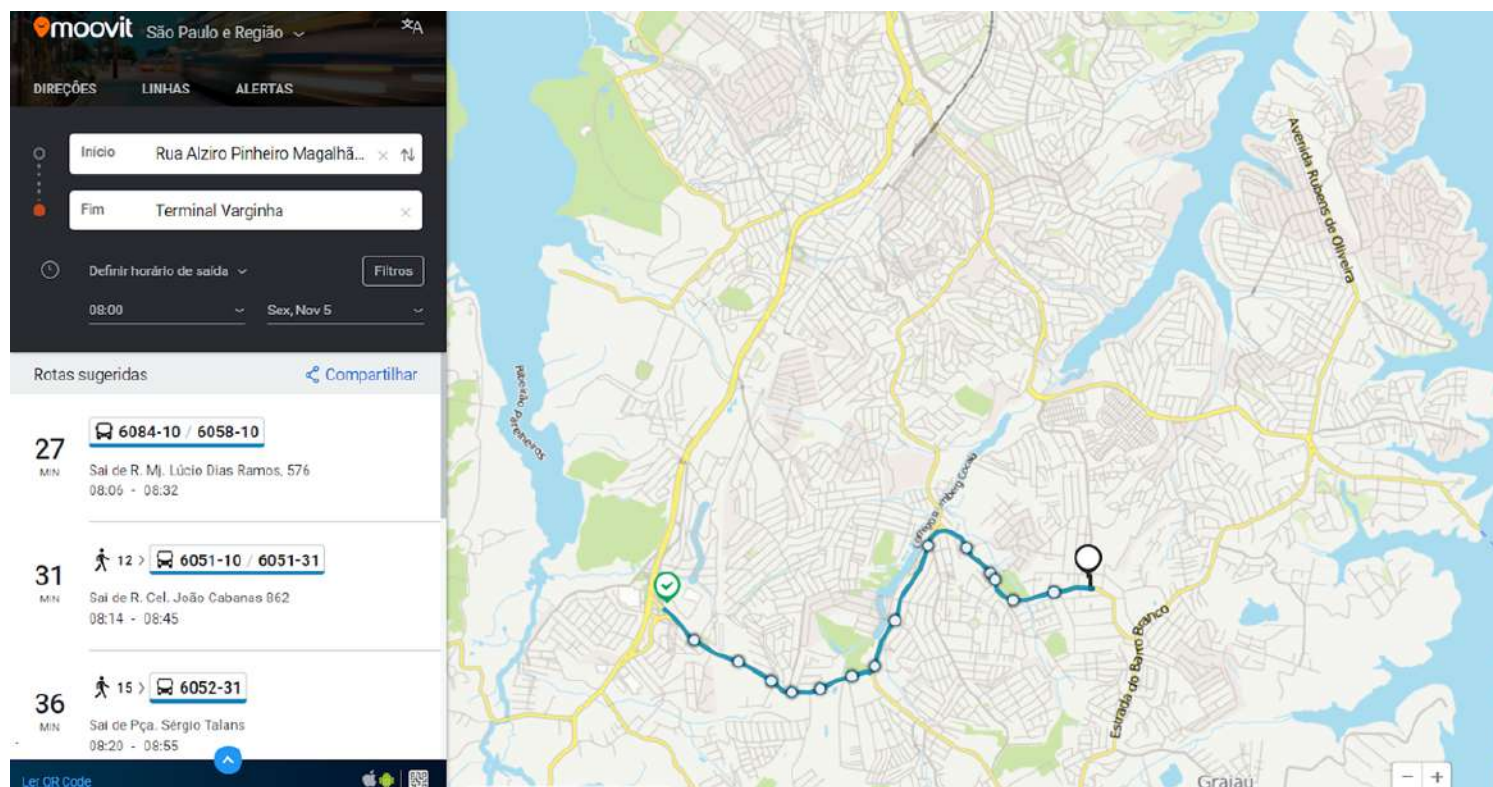
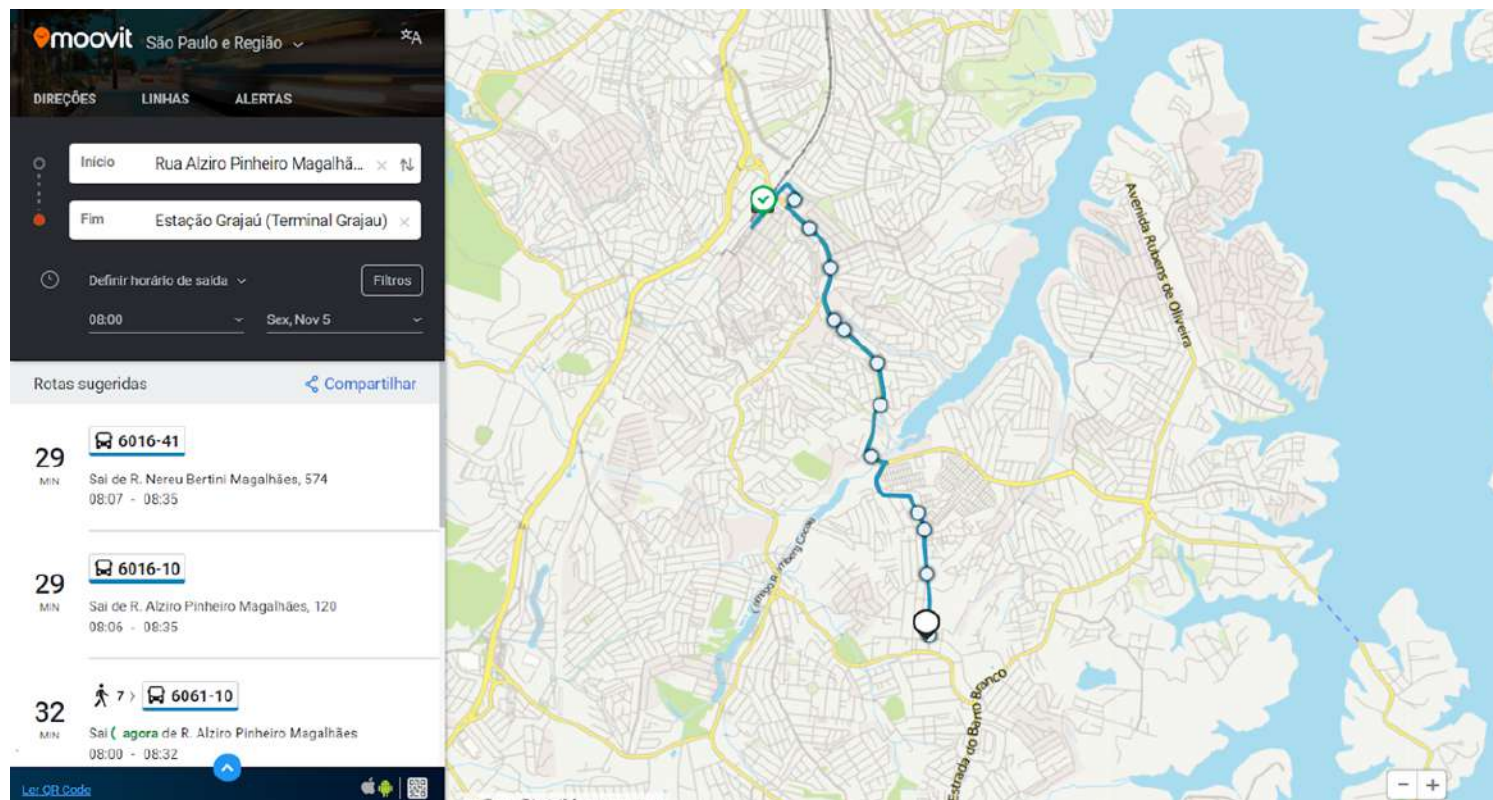
Fora dela, os principais destinos concentram-se na zona Sul de São Paulo, sendo **Parelheiros**, **Granja Julieta**, **Jurubatuba** e **Santo Amaro** os bairros mais visitados. Os principais motivos das viagens para fora da subprefeitura são trabalho e educação.

C. deslocamentos do pedestre



Os principais polos de transporte público da região são: **Terminal Varginha** e **Estação Grajaú**. A **distância** entre o terreno do projeto e esses polos praticamente **impossibilita** que o trajeto seja feito **a pé**.

FONTE: Google Maps (2021)



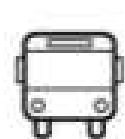
A alternativa que muitos moradores encontram é pegar **mais de um transporte público**. Os mapas ao lado ilustram o trajeto partindo do terreno do projeto e chegando nos maiores **terminais** mais próximos. A partir dali, grande parte dos pedestres ainda seguem **uma ou mais viagens**.

FONTE: App Moovit (2021)

d. deslocamentos por ônibus e automóvel

[TEMPOS DE DESLOCAMENTO ATÉ A RUA ALZIRO PINHEIRO MAGALHÃES]

Origem: Itaquera (**Zona Leste**)



Transporte público

Horários de pico: (8:00) e (17:30)

Tempo estimado de 1 h 50 min

Fora dos horários de pico

Tempo estimado de 1 h 55 min



Automóvel

Horários de pico: (8:00) e (17:30)

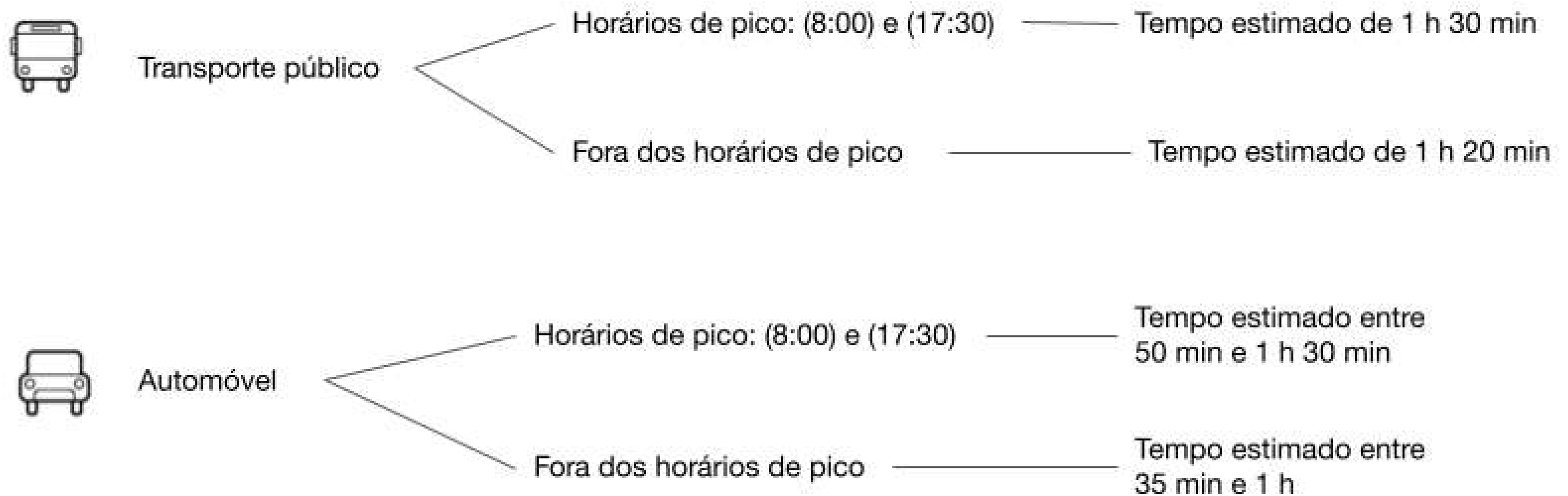
Tempo estimado entre
1 h 30 min e 3 h

Fora dos horários de pico

Tempo estimado entre
1 h e 1 h 50 min

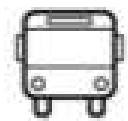
[TEMPOS DE DESLOCAMENTO ATÉ A RUA ALZIRO PINHEIRO MAGALHÃES]

Origem: Butantã (**Zona Oeste**)



[TEMPOS DE DESLOCAMENTO ATÉ A RUA ALZIRO PINHEIRO MAGALHÃES]

Origem: Santana (**Zona Norte**)



Transporte público

Horários de pico: (8:00) e (17:30)

Tempo estimado de 1 h 40 min

Fora dos horários de pico

Tempo estimado de 1 h 50 min



Automóvel

Horários de pico: (8:00) e (17:30)

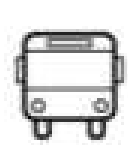
Tempo estimado entre
1 h e 2 h 50 min

Fora dos horários de pico

Tempo estimado entre
40 min e 1 h 20 min

[TEMPOS DE DESLOCAMENTO ATÉ A RUA ALZIRO PINHEIRO MAGALHÃES]

Origem: Liberdade (**Centro**)



Transporte público

Horários de pico: (8:00) e (17:30)

Tempo estimado de 1 h 20 min

Fora dos horários de pico

Tempo estimado de 1 h 50 min



Automóvel

Horários de pico: (8:00) e (17:30)

Tempo estimado entre
50 min e 2 h

Fora dos horários de pico

Tempo estimado entre
35 min e 1 h 10 min

PARTE 04

previsão de melhorias

estudo de potencialidades

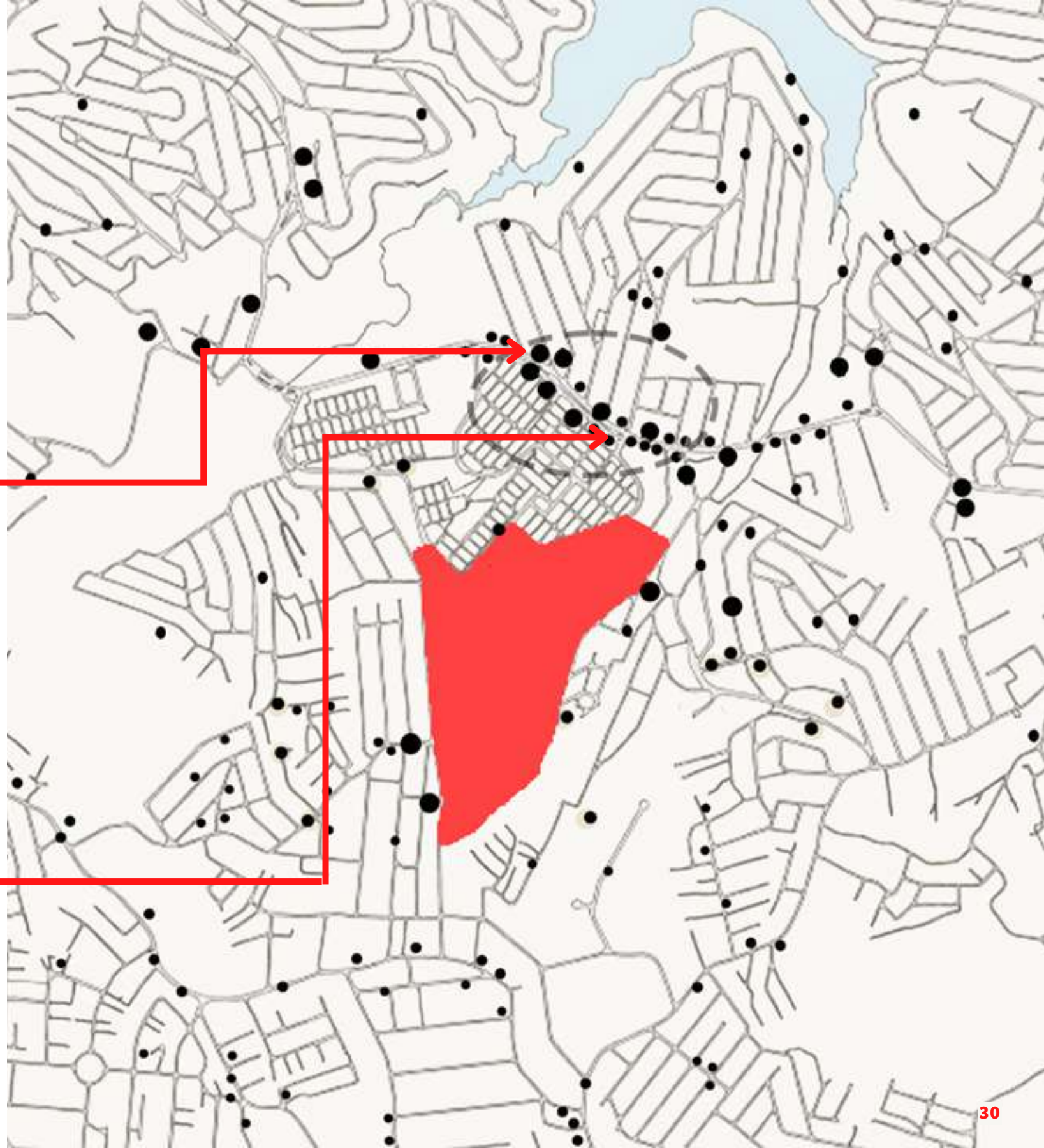
previsão de melhorias e alargamentos

a. estudo de potencialidades

Concentração de oferecimento no setor de **Comércio e Serviços**.



Av. Dona Belmira Marin



b. previsão de melhorias e alargamentos



Av. Rua Domingos da
Costa Figueira



Rua Alzairo Pinheiro
Magalhães



Av. Teodoro Cocher



FONTE: Google Maps (2019)

- Mal cuidada ou com acúmulo de entulho ou vegetação
- Sem pavimentação adequada
- Muito estreita ou estreita com obstáculos
- Área com potencial para reforma

FONTE: Google Earth (2021), CET (2019)



Av. Dona Belmira Marin



FONTE: Google Maps (2021)

Rua Bilac



FONTE: Google Maps (2019)

Rua Domingos da
Costa Filgueira



FONTE: Google Maps (2019)

- Mal cuidada ou com acúmulo de entulho ou vegetação
- Sem pavimentação adequada
- Muito estreita ou estreita com obstáculos
- Área com potencial para reforma

**TEMA A5 | Sistema Viário e
Infraestrutura de Transporte Público**

Amanda Yumi Hayashi Vitorio
Bianca de Lira Silva
Caroline de Freitas Alencar
Fernanda Akemi Tanaka
Giovanna Fabre Marinho
Guilherme Kenji Chinoque Ribeiro
Leticia Tiemy Higa
Pedro Cruz Oliveira
Pedro Cho Gammardella
Raphael de Souza Fuly
Samyra di Fonzo Vieira
Thiago Penteado Vessoni

