

#### **6.5.1.4 Linha 003 - Estação Ferraz x Cambirí**

A linha 003, atende a região sul do município que liga o centro (Estação de Ferraz) com o Bairro Cambiri (região de chácaras e produções agrícolas) e chega até o bairro São Paulo. A média de passageiros transportados por dia é 727 e mensalmente 21.805. Esta rota inicia sua primeira jornada semanalmente às 3:55h, saindo do bairro São Paulo e finaliza o último atendimento às 00:20h saindo do centro em direção aos bairros. A duração média de deslocamento (ida e volta) é de 40m.

Durante a viagem da manhã às 6:39 (realizada na sequência de pontos de ida e volta da linha), foram contabilizados 50 passageiros embarcados, sendo 13 usuários o maior volume em um único ponto na Estação de Ferraz na rua Vereador Diomar Novaes e na volta na região das chácaras no bairro São Paulo. Quanto aos desembarques, destaca-se na ida e na volta os pontos na Avenida Quinze de Novembro, o bairro São Paulo, a Avenida Brasil, 279 (parada Vila Correia) e a rua Princesa Isabel, 279 (Hospital Regional de Ferraz de Vasconcelos). Esta linha chegou a ter 19 passageiros embarcados na volta ao centro.

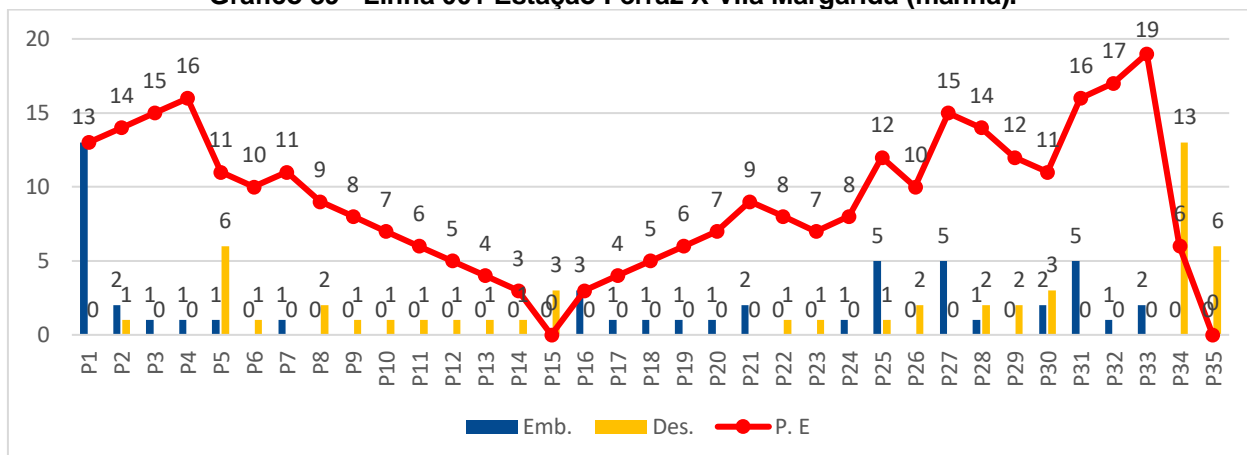
Já no período da tarde às 17:15h foram contabilizados 41 passageiros embarcados, sendo 29 no ponto inicial da Estação Ferraz, rua Vereador Diomar Novaes. O maior desembarque foi 06 na Avenida Quinze de Novembro, 1595 (Medicamentos Farma). E chegou a ter 34 passageiros embarcados.

Tabela 72 – Pesquisa Sobe e desce - Linha 003 - Estação Ferraz x Cambirí (manhã).

Linha 003 - Estação Ferraz x Cambirí		Data da pesquisa 21/06/2023		
Pontos	Horário de início: 6:39	Horário de término: 7:00		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	13	0	13
P2	Avenida Quinze de Novembro, 278 (Ótica Diniz)	2	1	14
P3	Avenida Quinze de Novembro, 653	1	0	15
P4	Avenida Quinze de Novembro, 1595 (Medicamentos Farma)	1	0	16
P5	Avenida Quinze de Novembro, 1929 (Pizzaria Hilux)	1	6	11
P6	Avenida Quinze de Novembro, 2166 (parada Jardim Jone)	0	1	10
P7	Avenida Quinze de Novembro, 2324 (UBS Geraldo José Alckimin)	1	0	11
P8	Avenida Dom Pedro II (cemitério Cambirí)	0	2	9
P9	Avenida Helmuth Helmann Hans Louiz Baxmann, 253-345	0	1	8
P10	Avenida Helmuth Helmann Hans Louiz Baxmann, 749	0	1	7
P11	Avenida Helmuth Helmann Hans Louiz Baxmann, 811-933	0	1	6
P12	Avenida do Paiol, 3870	0	1	5
P13	Avenida do Paiol, 3737	0	1	4
P14	Avenida do Paiol, 5193	0	1	3
P15	Rua Coutinho Melo, 585 (Pronto Socorro Bom Angelico)	0	3	0
P16	Rua Estrada Manuel de Oliveira Ramos, 420 (açougue Center Carnes)	3	0	3
P17	Rua Ilha Mexicana, 150	1	0	4
P18	Rua Ilha Mexicana, 26	1	0	5
P19	Rua Inácio Monteiro, 1362	1	0	6
P20	Rua Inácio Monteiro, 4986	1	0	7
P21	Rua Jaime Ovale, 390 (Contru Vini Materiais)	2	0	9
P22	Rua Jaime Ovale, 214	0	1	8
P23	Inácio Monteiro, 8400 (Bruno Celulares)	0	1	7
<b>Trajetos de volta</b>				
P24	Rua Coutinho Melo, 32	1	0	8
P25	Rua Coutinho Melo, 478	5	1	12
P26	Avenida do Paiol, 5709-6043	0	2	10
P27	Avenida do Paiol, 5191	5	0	15
P28	Avenida Helmuth Helmann Hans Louiz Baxmann, 253-345	1	2	14
P29	Avenida Quinze de Novembro, 2324 (UBS Geraldo José Alckimin)	0	2	12
P30	Avenida Quinze de Novembro, 1929 (Pizzaria Hilux)	2	3	11
P31	Avenida Quinze de Novembro, 1595 (Medicamentos Farma)	5	0	16
P32	Avenida Dom Pedro II, 237	1	0	17
P33	Avenida Brasil 1465 (Center Music)	2	0	19
P34	Avenida Brasil, 279 (parada Vila Correia)	0	13	6
P35	Rua princesa Isabel, 279 (hospital Regional de Ferraz de Vasconcelos)	0	6	0
total de embarques		50		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Gráfico 89 - Linha 001 Estação Ferraz X Vila Margarida (manhã).**



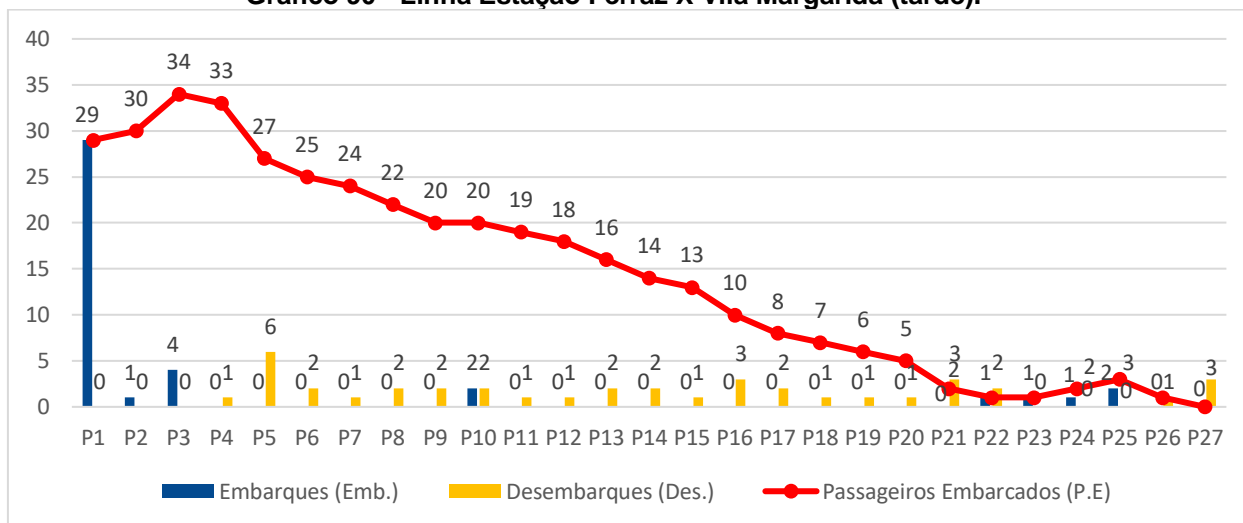
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Tabela 73 -Pesquisa Sobe e desce - Linha Estação Ferraz X Vila Margarida (tarde).**

Linha 003 - Estação Ferraz x Cambirí		Data da pesquisa: 21/06/2023		
Pontos	Horário de início: 17:15	Horário de término: 17:57		
	Descrição do Ponto e referência	Emb.	Des.	P. E.
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	29	0	29
P2	Rua Carlos Gomes, 25 (Clebão Lanchonete)	1	0	30
P3	Avenida Quinze de Novembro, 278 (Ótica Diniz)	4	0	34
P4	Avenida Quinze de Novembro, 653	0	1	33
P5	Avenida Quinze de Novembro, 1595 (Medicamentos Farma)	0	6	27
P6	Avenida Quinze de Novembro, 1929 (Pizzaria Hilux)	0	2	25
P7	Avenida Quinze de Novembro, 2166 (parada Jardim Jone)	0	1	24
P8	Avenida Quinze de Novembro, 2324 (UBS Geraldo José Alckimin)	0	2	22
P9	Avenida Dom Pedro II (cemitério Cambirí)	0	2	20
P10	Avenida Helmuth Helmann Hans Louiz Baxmann, 253-345	2	2	20
P11	Avenida Helmuth Helmann Hans Louiz Baxmann, 749	0	1	19
P12	Avenida Helmuth Helmann Hans Louiz Baxmann, 811-933	0	1	18
P13	Avenida do Paiol, 3572-3766	0	2	16
P14	Avenida do Paiol, 3768-4188	0	2	14
P15	Avenida do Paiol, 5193	0	1	13
P16	Rua Coutinho Melo, 585 (Pronto Socorro Bom Angelico)	0	3	10
P17	Rua Estrada Manuel de Oliveira Ramos, 420 (açougue Center Carnes)	0	2	8
P18	Rua Inácio Monteiro, 4986	0	1	7
P19	Rua Jaime Ovale, 390 (Contru Vini Materiais)	0	1	6
P20	Rua Jaime Ovale, 214	0	1	5
P21	Inácio Monteiro, 8400 (Bruno Celulares)	0	3	2
<b>Trajetos de volta</b>				
P22	Rua Coutinho Melo, 478	1	2	1
P23	Avenida Quinze de Novembro, 2324 (UBS Geraldo José Alckimin)	1	0	1
P24	Avenida Quinze de Novembro, 1929 (Pizzaria Hilux)	1	0	2
P25	Avenida Quinze de Novembro, 1595 (Medicamentos Farma)	2	0	3
P26	Avenida Dom Pedro II, 237	0	1	1
P27	Estação Ferraz de Vasconcelos	0	3	0
total de embarques		41		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

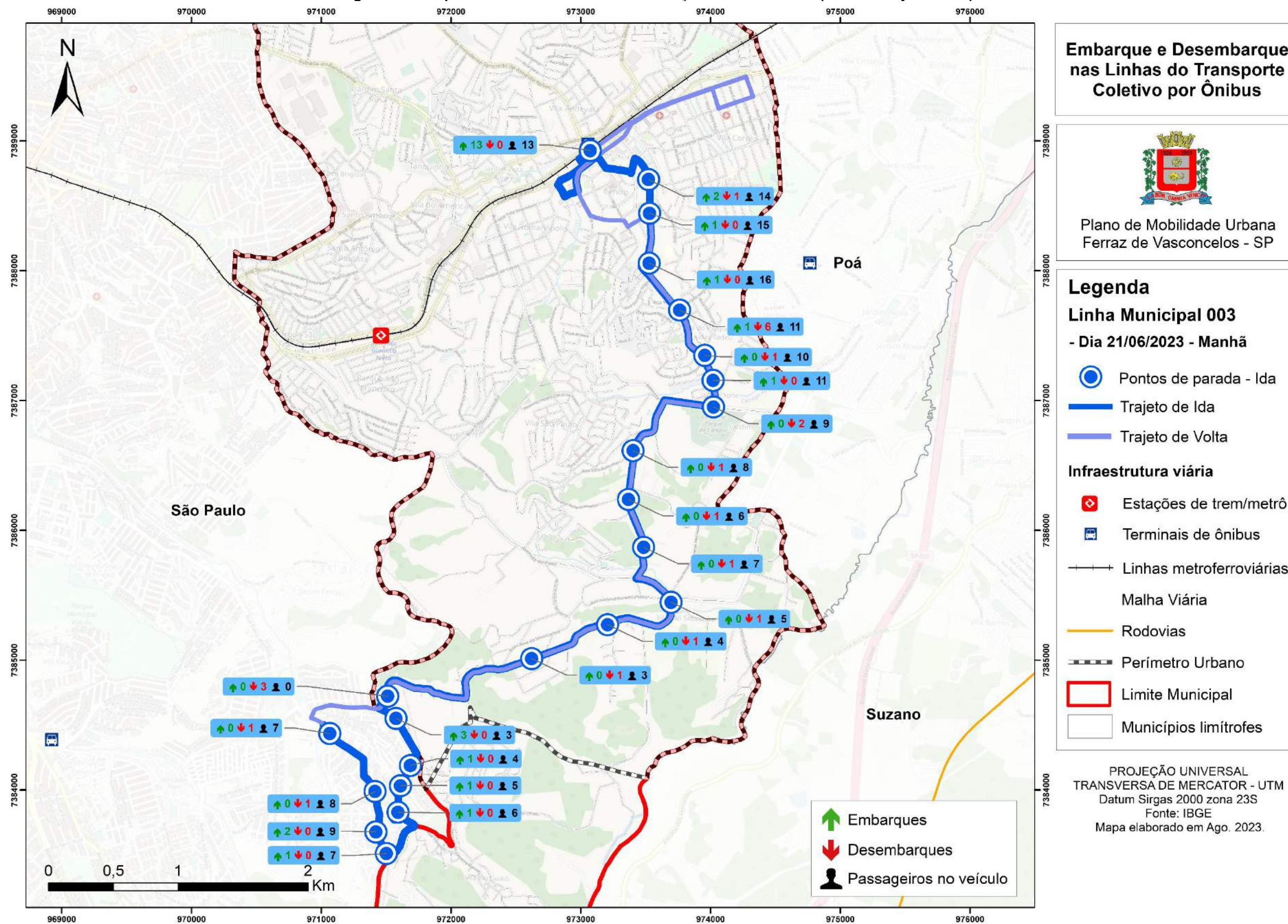
Gráfico 90 - Linha Estação Ferraz X Vila Margarida (tarde).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 150 – Mapa de Sobe e desce - Linha 003 Estação Ferraz x Cambirí (manhã – trajeto de ida).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 151 – Mapa de Sobe e desce - Linha 003 Estação Ferraz x Cambirí (manhã – trajeto de volta).

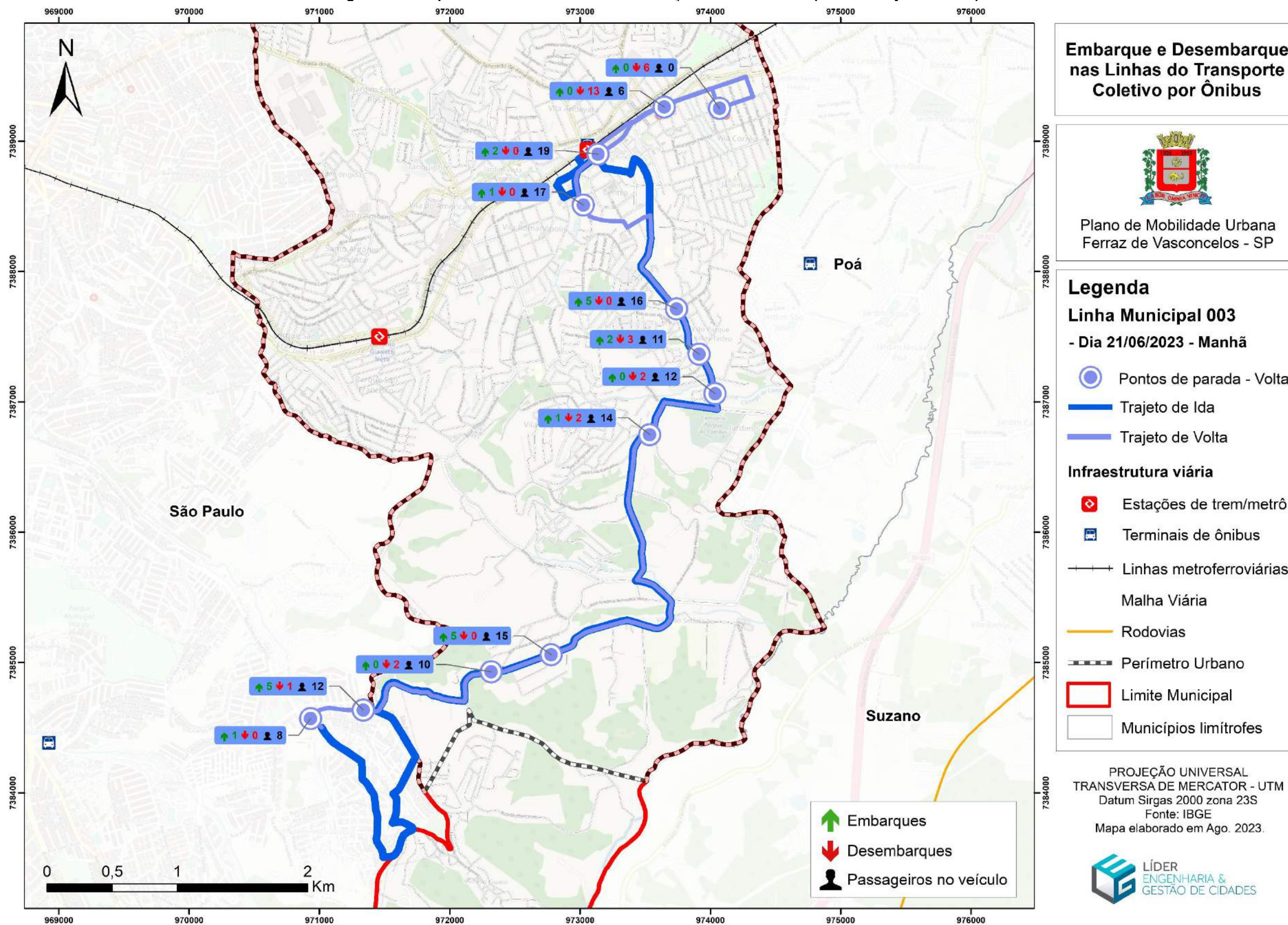




Figura 152 – Mapa de Sobe e desce - Linha 003 Estação Ferraz x Cambirí (tarde – trajeto de ida).

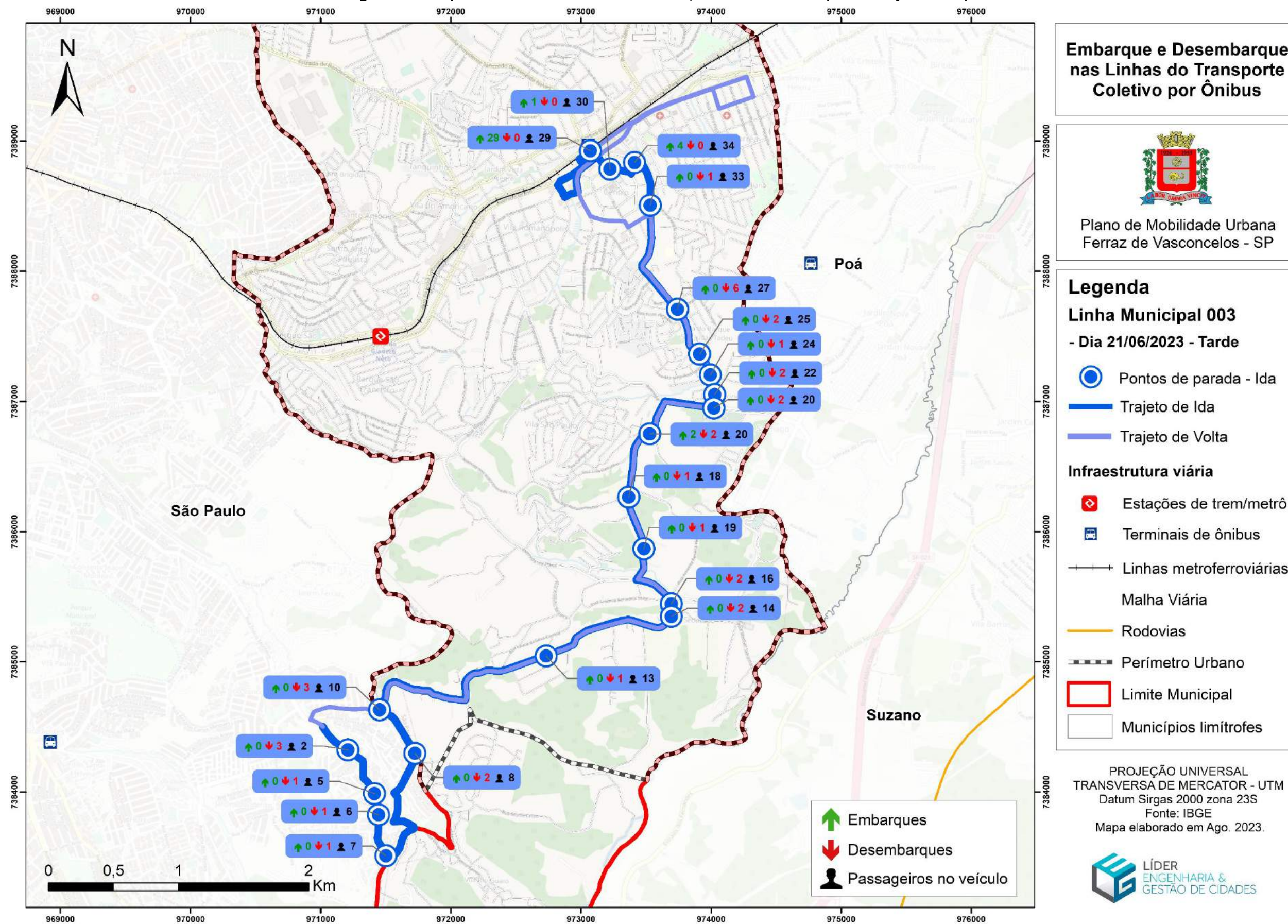
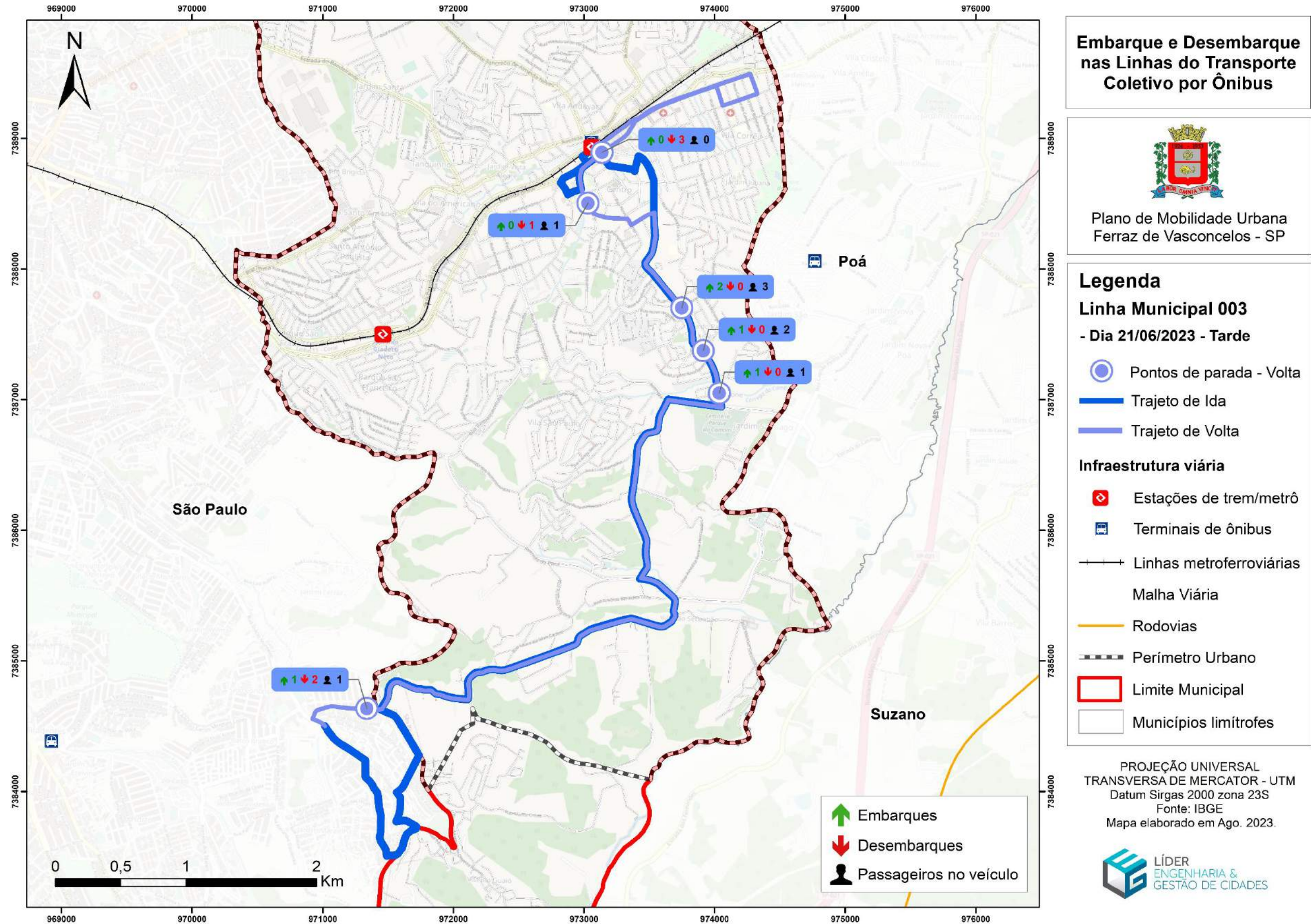




Figura 153 – Mapa de Sobe e desce - Linha 003 Estação Ferraz x Cambirí (tarde – trajeto de volta.





#### **6.5.1.5 Linha 003DV1 - Estação Ferraz x Bela Vista (Via Parque Imperial)**

A linha 003DV1, atende a região sudeste do município e liga o centro da Estação de Ferraz as regiões de chácaras, sentido Poá. A média de passageiros transportados por dia é 958 e mensalmente 28.729. Inicia sua primeira jornada semanalmente às 3:05h saindo do bairro de Chácaras na rua Manoel Sebastião e finaliza o último atendimento às 00:35h saindo do centro em direção aos bairros. A duração média de deslocamento (ida e volta) é de 1h.

Durante a viagem da manhã às 7:00 (realizada na sequência de pontos de ida e volta da linha), foram contabilizados 27 passageiros embarcados, sendo 04 embarques na Estação de Ferraz, rua Vereador Diomar Novaes e na volta 06 embarque na região das chácaras, rua Wesley de Abreu Ferreira, 512. Quanto aos desembarques, o maior número foi 20 na Estação Ferraz, rua Vereador Diomar Novaes. E chegou a ter 22 passageiros embarcados na volta ao centro.

Já no período da tarde às 17:15h foram contabilizados 52 passageiros embarcados, sendo a estação de Ferraz na rua Vereador Diomar Novaes o maior número de passageiros embarcados e desembarcados, respectivamente, 15 e 11 usuários. E apresentou picos de passageiros embarcados tanto na ida quanto na volta, com 20 e 16 usuários.

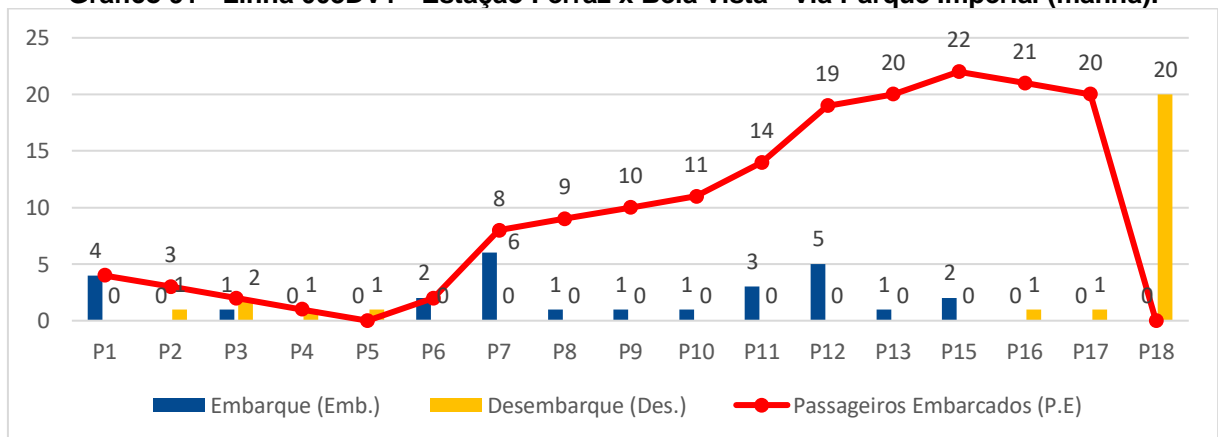


**Tabela 74 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 003DV1 - Estação Ferraz x Bela Vista - Via Parque Imperial (manhã)**

Linha 003DV1 - Estação Ferraz x Bela Vista (Via Parque Imperial)		Data da pesquisa 30/06/2023		
Pontos	Horário de início: 7:00	Horário de término: 8:05		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	4	0	4
P2	Rua dos Canários, 101	0	1	3
P3	Estrada Miguel Dib Jorge, 709 (Campo de Futebol Castelo)	1	2	2
P4	Estrada Miguel Dib Jorge, 1093 (mercado Ponto Certo)	0	1	1
P5	Avenida Dom Pedro II, 3390 (cemitério Parque do Cambiri)	0	1	0
<b>Trajetos de volta</b>				
P6	Rua Wesley de Abreu Ferreira, (Igreja Congregação Cristã no Brasil)	2	0	2
P7	Rua Wesley de Abreu Ferreira, 512	6	0	8
P8	Rua Wesley de Abreu Ferreira, 826	1	0	9
P9	Rua Maria Caetano de Abreu, 1090	1	0	10
P10	Rua Ângela Giusti Zampese, 311	1	0	11
P11	Rua Ângela Giusti Zampese, 185	3	0	14
P12	Avenida Quinze de Novembro, 2166	5	0	19
P13	Avenida Quinze de Novembro, 1980	1	0	20
P15	Estrada Miguel Dib Jorge, 580 (Escola Angelo Castello)	2	0	22
P16	Rua Juvenal Guerra, 116 (Estágio de Ferraz)	0	1	21
P17	Rua Otávio Rodrigues Barbosa, 166	0	1	20
P18	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	0	20	0
total de embarques		27		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Gráfico 91 - Linha 003DV1 - Estação Ferraz x Bela Vista - Via Parque Imperial (manhã).**



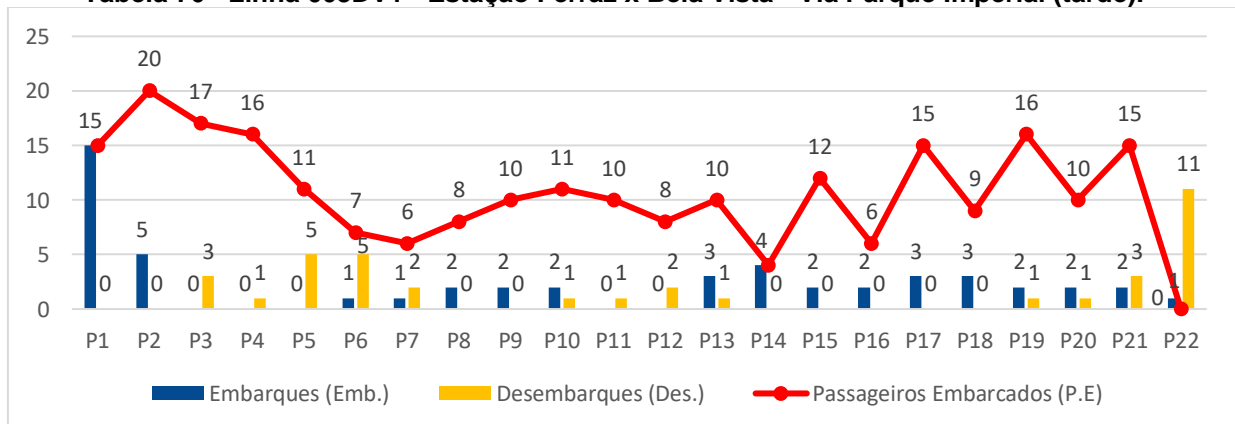
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Tabela 75 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 003DV1 - Estação Ferraz x Bela Vista - Via Parque Imperial (tarde).**

Linha 003DV1 - Estação Ferraz x Bela Vista (Via Parque Imperial)		Data da pesquisa: 21/06/2023		
Pontos	Horário de início: 17:15	Horário de término: 17:57		
	Descrição do Ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	15	0	15
P2	Avenida Quinze de Novembro, 299 ( Ultrafarma)	5	0	20
P3	Estrada Miguel Dib Jorge, 345	0	3	17
P4	Rua dos Canários,104	0	1	16
P5	Estrada Miguel Dib Jorge, 709 (Campo de Futebol Castelo)	0	5	11
P6	Estrada Miguel Dib Jorge, (mercado Ponto Certo)	1	5	7
P7	Estrada Miguel Dib Jorge, 1100	1	2	6
P8	Avenida Quinze de Novembro, 1929 (Pizzaria Hillux)	2	0	8
P9	Avenida Quinze de Novembro, 2324 (UBS Geraldo José Alckimin)	2	0	10
P10	Rua Ângela Giusti Zampese, 333	2	1	11
P11	Rua Capitão Pedro Esperidião Hoffer, 1835	0	1	10
P12	Rua Capitão Pedro Esperidião Hoffer, 1187-1090	0	2	8
<b>Trajetos de volta</b>				
P13	Rua Manoel Sebastião	3	1	10
P14	Rua Capitão Pedro Esperidião Hoffer, 1090 (chácara Garcia)	4	0	4
P15	Avenida Quinze de Novembro, 2366 (Escola Prof Paulo Américo Paganucci)	2	0	12
P16	Avenida Quinze de Novembro, 2186	2	0	6
P17	Avenida Quinze de Novembro, 1929 (Pizzaria Hillux)	3	0	15
P18	Estrada Miguel Dib Jorge, 709 (Campo de Futebol Castelo)	3	0	9
P19	Rua das Américas, 430 (Casa do Peixe)	2	1	16
P20	Rua das Américas, 225	2	1	10
P21	Rua Juvenal Guerra, 116 (Ginásio de Ferraz)	2	3	15
P22	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	1	11	0
total de embarques		52		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

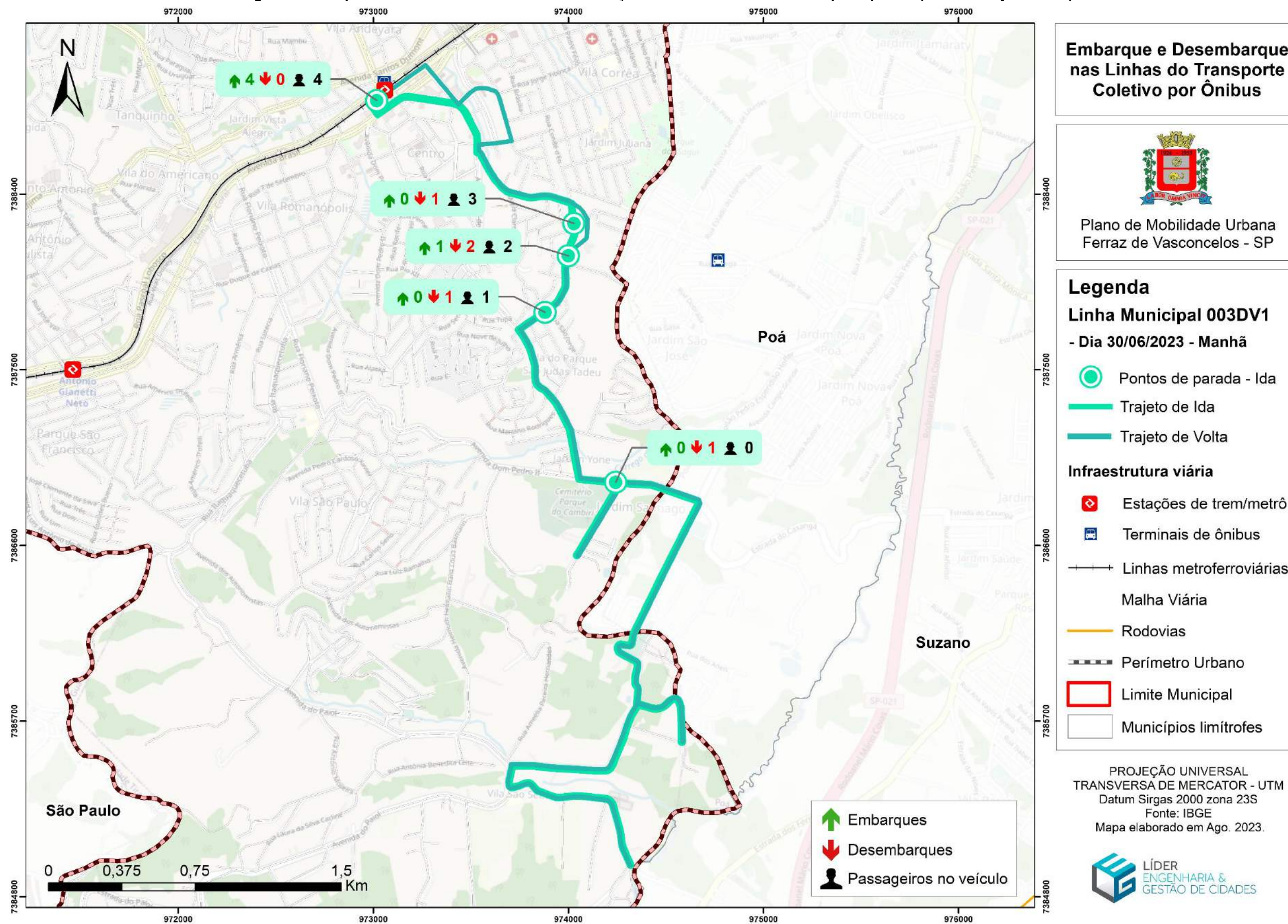
**Tabela 76 - Linha 003DV1 - Estação Ferraz x Bela Vista - Via Parque Imperial (tarde).**



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023)



Figura 154 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 003DV1 - Estação Ferraz x Bela Vista - Via Parque Imperial - (manhã – trajeto de ida).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 155 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 003DV1 - Estação Ferraz x Bela Vista - Via Parque Imperial (manhã – trajeto de volta).

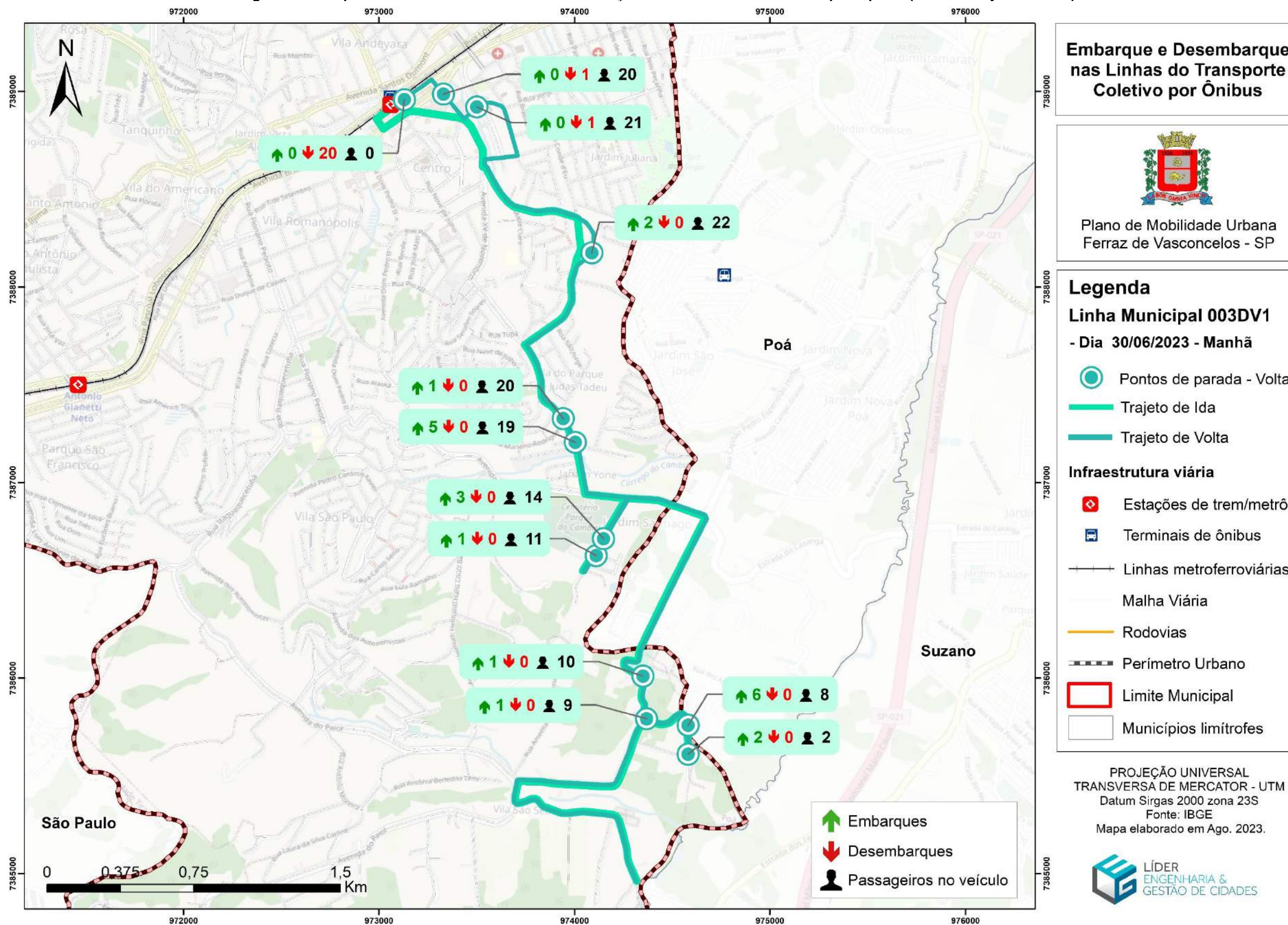
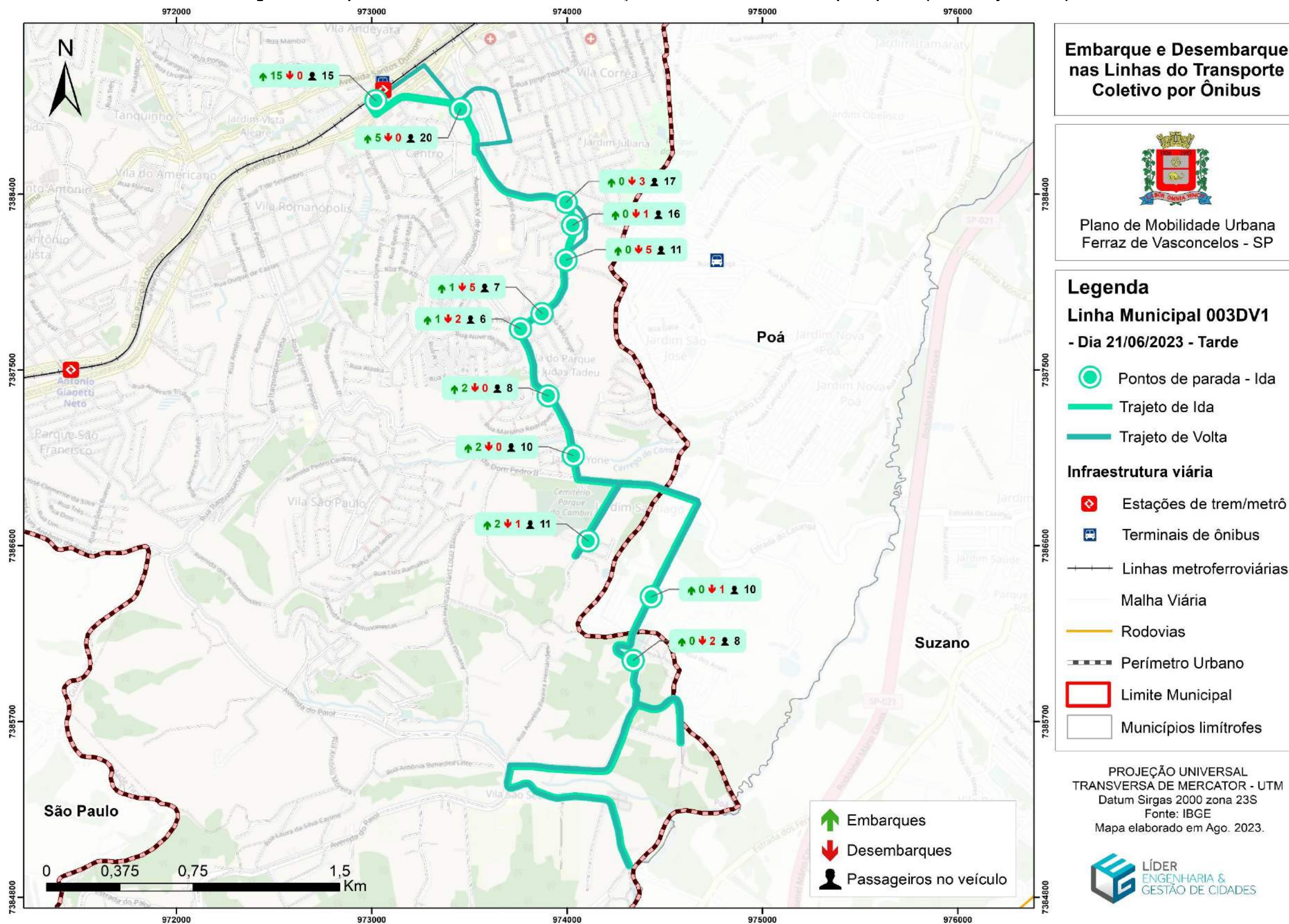




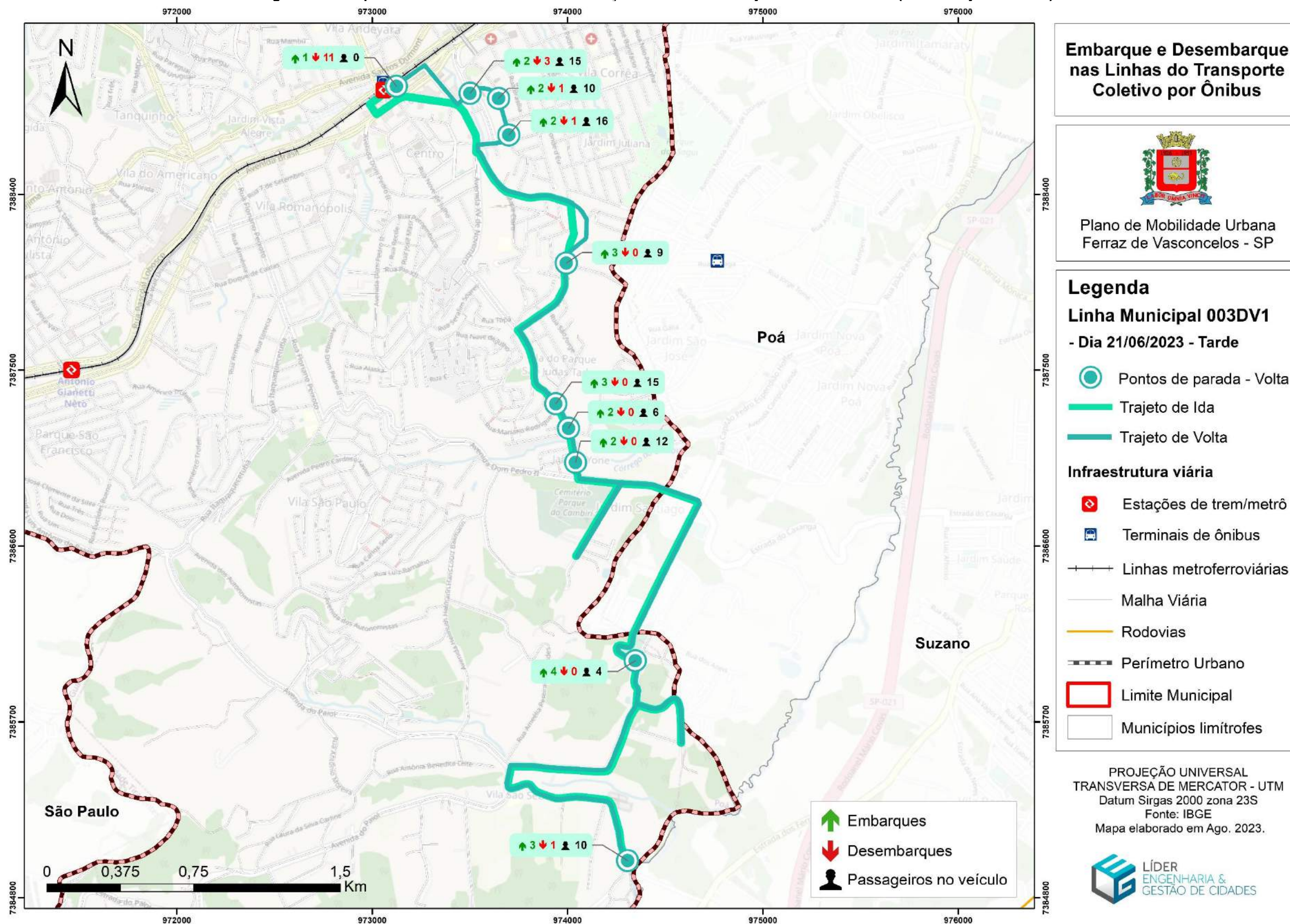
Figura 156 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 003DV1 - Estação Ferraz x Bela Vista - Via Parque Imperial - (tarde – trajeto de ida).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 157 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 002 - Estação Ferraz x CDHU Itajuíbe - Via São João - (tarde – trajeto de volta).



#### **6.5.1.6 Linha 004 - Estação Ferraz x Vila São Paulo**

A linha 004, atende a região sul do município e liga o centro ao bairro Vila São Paulo. A média de passageiros transportados por dia é 2.496 e mensalmente 74.885. Segundo os dados fornecido pela Empresa de ônibus está é a linha que carrega mais passageiros mensalmente. Inicia sua primeira jornada semanalmente às 3:40h, saindo da Avenida Mariana Junqueira, Vila São Paulo e finaliza o último atendimento às 1:05h saindo do centro em direção aos bairros. A duração média de deslocamento (ida e volta) é de 50m.

Durante a viagem da manhã às 7:01 (realizada na sequência de pontos de ida e volta da linha), foram contabilizados 35 passageiros embarcados, sendo 03 embarques na Estação de Ferraz, rua Vereador Diomar Novaes. Na volta teve 04 embarques na Avenida Dom Pedro II e 08 na avenida Brasil, na mesma, também teve 10 desembarque e 05 na Estação de Ferraz.

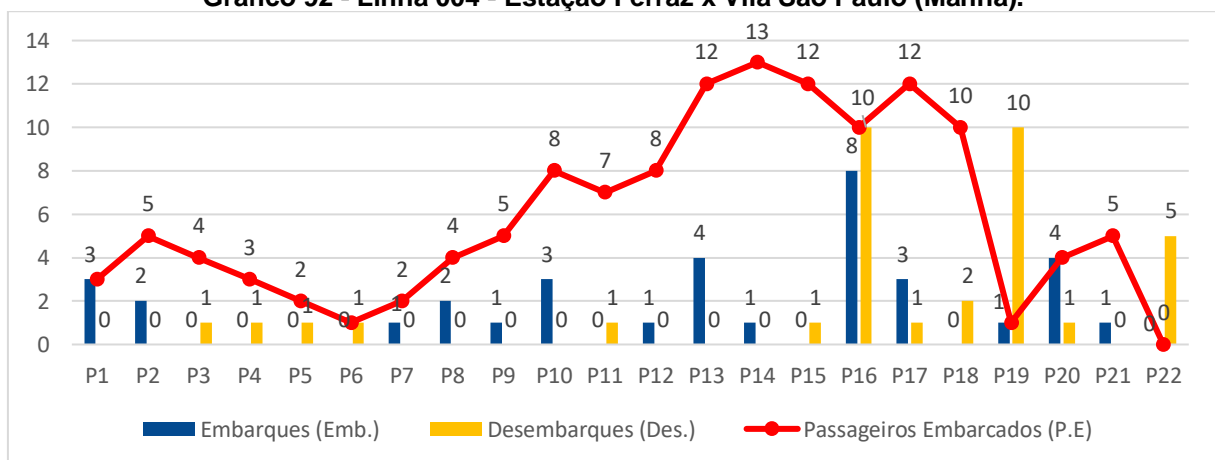
Já no período da tarde às 16:37, foram contabilizados 37 passageiros embarcados, sendo 13 na estação de Ferraz na rua Vereador Diomar Novaes, e na volta teve 07 na Avenida Pedro Cardoso Xavier, 145. O maior desembarque foi de 10 passageiros na rua John Lennon, 58. E teve um máximo de 16 passageiros embarcados.

**Tabela 77 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 004 - Estação Ferraz x Vila São Paulo (Manhã).**

004 - Estação Ferraz x Vila São Paulo		Data da pesquisa 21/06/2023		
Pontos	Horário de início: 7:01	Horário de término: 7:31		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	3	0	3
P2	Avenida Dom Pedro II, 1073- 1086	2	0	5
P3	Rua José Chacon Moriel, 143	0	1	4
<b>Trajetos de volta</b>				
P4	Avenida Mariana Junqueira 457- 481	0	1	3
P5	Rua John Lennon, 58	0	1	2
P6	Avenida Mariana Alves de Moraes, 476	0	1	1
P7	Avenida dos Autonomistas, 1069	1	0	2
P8	Osmundo Torquato de Paula, 304	2	0	4
P9	Osmundo Torquato de Paula	1	0	5
P10	Avenida Rolando Gottard Gustavo Kaesemodel Filho, 194	3	0	8
P11	Avenida Rolando Gottard Gustavo Kaesemodel Filho, 160	0	1	7
P12	Avenida Pedro Cardoso Xavier, 145	1	0	8
P13	Avenida Dom Pedro II, 2005	4	0	12
P14	Avenida Dom Pedro II, 1490	1	0	13
P15	Av. Brasil, 950	0	1	12
P16	Av. Brasil, 588	8	10	10
P17	Rua Prudente de Moraes, 135	3	1	12
P18	Rua Princesa Isabel, 377	0	2	10
P19	Rua Princesa Isabel, 523	1	10	1
P20	Avenida Brasil, 197	4	1	4
P21	Avenida Brasil, 340	1	0	5
P22	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	0	5	0
total de embarques		35		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Gráfico 92 - Linha 004 - Estação Ferraz x Vila São Paulo (Manhã).**



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

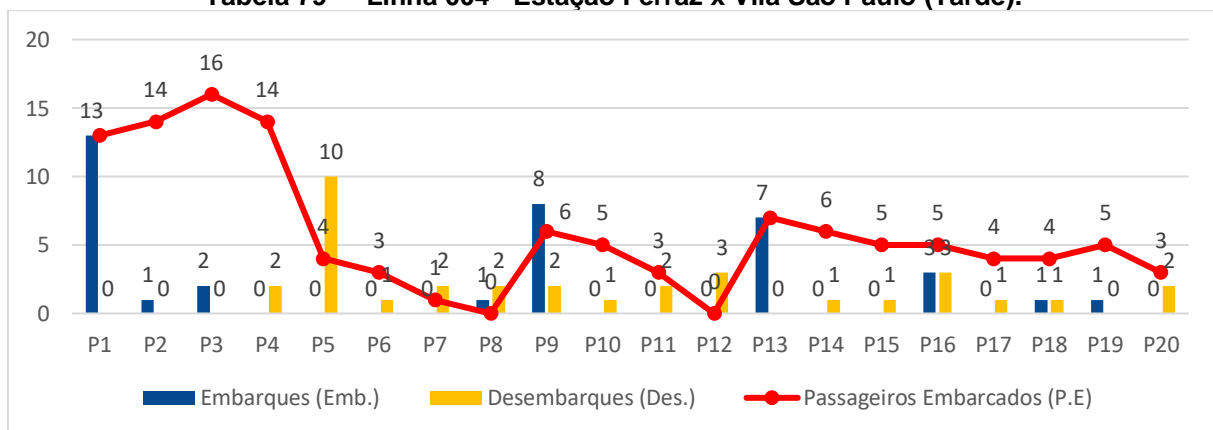


Tabela 78 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 004 - Estação Ferraz x Vila São Paulo (Tarde).

004 - Estação Ferraz x Vila São Paulo		Data da pesquisa: 20/06/2023		
Pontos	Horário de início: 16:37	Horário de término: 17:58		
	Descrição do Ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	13	0	13
P2	Rua Luciano Poleti, 55	1	0	14
P3	Avenida Dom Pedro II, 364	2	0	16
P4	Avenida Dom Pedro II, 1490	0	2	14
<b>Trajetos de volta</b>				
P5	Rua John Lennon, 58	0	10	4
P6	Rua John Lennon, 160	0	1	3
P7	Rua João Turcado 240	0	2	1
P8	Avenida dos Autonomistas, 1069	1	2	0
P9	Osmundo Torquato de Paula, 498	8	2	6
P10	Osmundo Torquato de Paula, 70	0	1	5
P11	Rua Chico Mendes, 93	0	2	3
P12	Av. Rolando Gottard Gustavo K. Filho, 160	0	3	0
P13	Avenida Pedro Cardoso Xavier, 145	7	0	7
P14	Rua José Chacon Moriel, 505	0	1	6
P15	Avenida Brasil, 1389	0	1	5
P16	Avenida Brasil, 958	3	3	5
P17	Rua Princesa Isabel, 377	0	1	4
P18	Rua Princesa Isabel, 523	1	1	4
P19	Avenida Brasil, 340	1	0	5
P20	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	0	2	3
total de embarques		37		

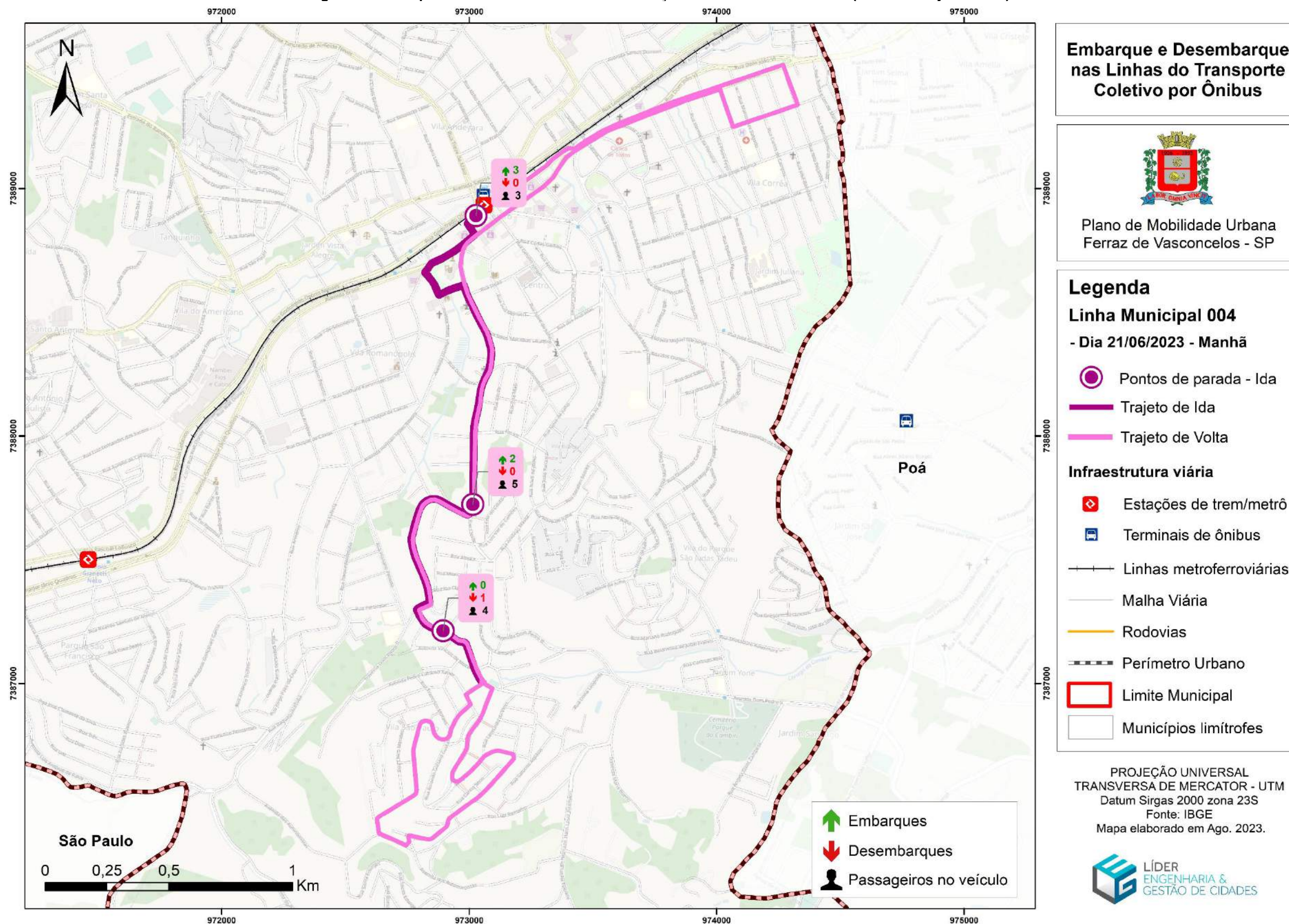
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Tabela 79 - - Linha 004 - Estação Ferraz x Vila São Paulo (Tarde).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

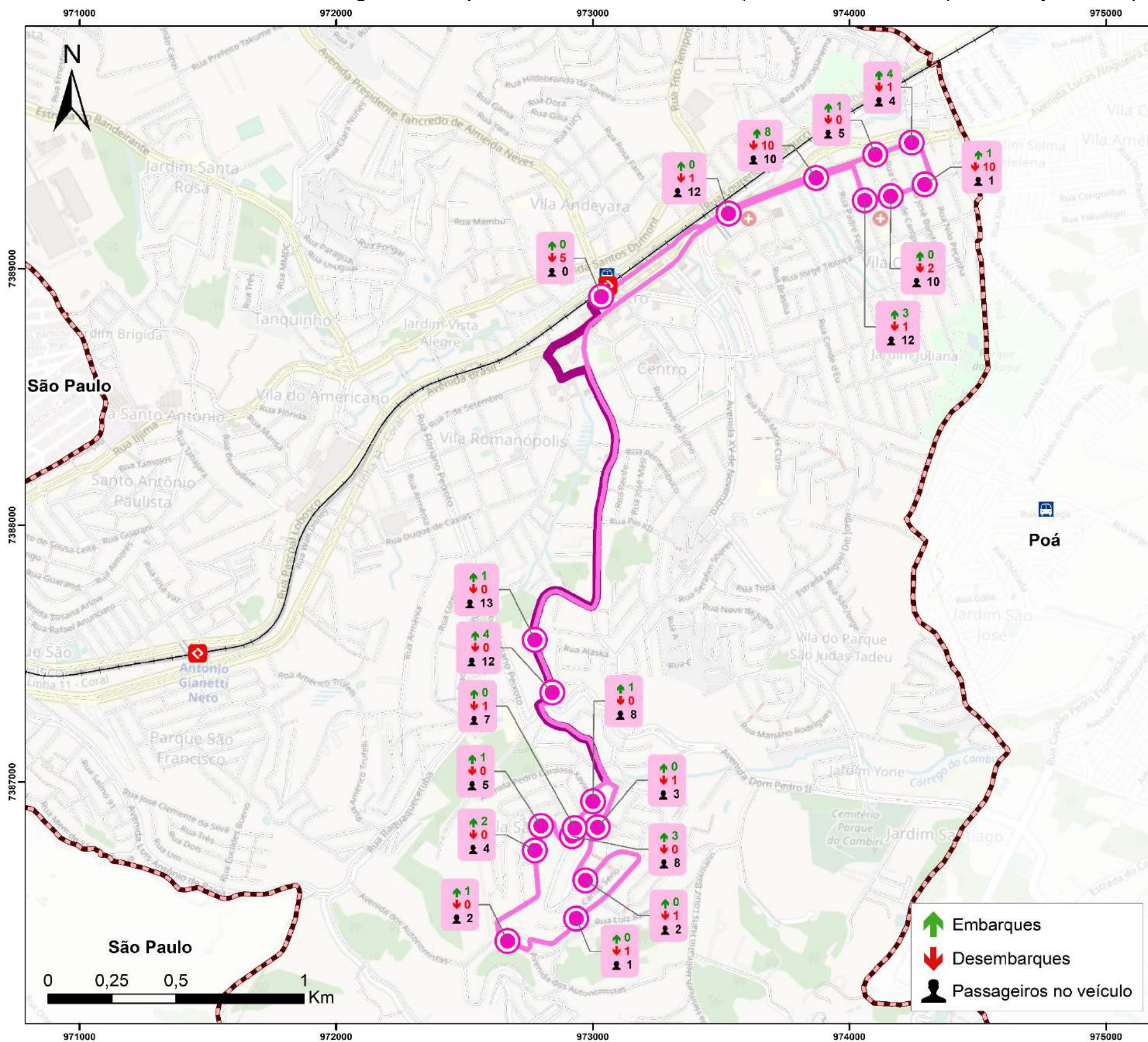
Figura 158 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 004 - Estação Ferraz x Vila São Paulo - (manhã – Trajeto de ida)



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 159 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 004 - Estação Ferraz x Vila São Paulo (manhã – Trajeto de volta)



**Embarque e Desembarque nas Linhas do Transporte Coletivo por Ônibus**



Plano de Mobilidade Urbana  
Ferraz de Vasconcelos - SP

**Legenda**

**Linha Municipal 004**  
- Dia 21/06/2023 - Manhã

- Pontos de parada - Volta
- Trajeto de Ida
- Trajeto de Volta

**Infraestrutura viária**

- 🚉 Estações de trem/metrô
- 🚌 Terminais de ônibus
- Linhas metroferroviárias
- Malha Viária
- Rodovias
- Perímetro Urbano
- 📏 Limite Municipal
- ☐ Municípios limítrofes

PROJEÇÃO UNIVERSAL  
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM  
Datum Sirgas 2000 zona 23S  
Fonte: IBGE  
Mapa elaborado em Ago. 2023.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 160 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 004 - Estação Ferraz x Vila São Paulo - (tarde – Trajeto de ida)

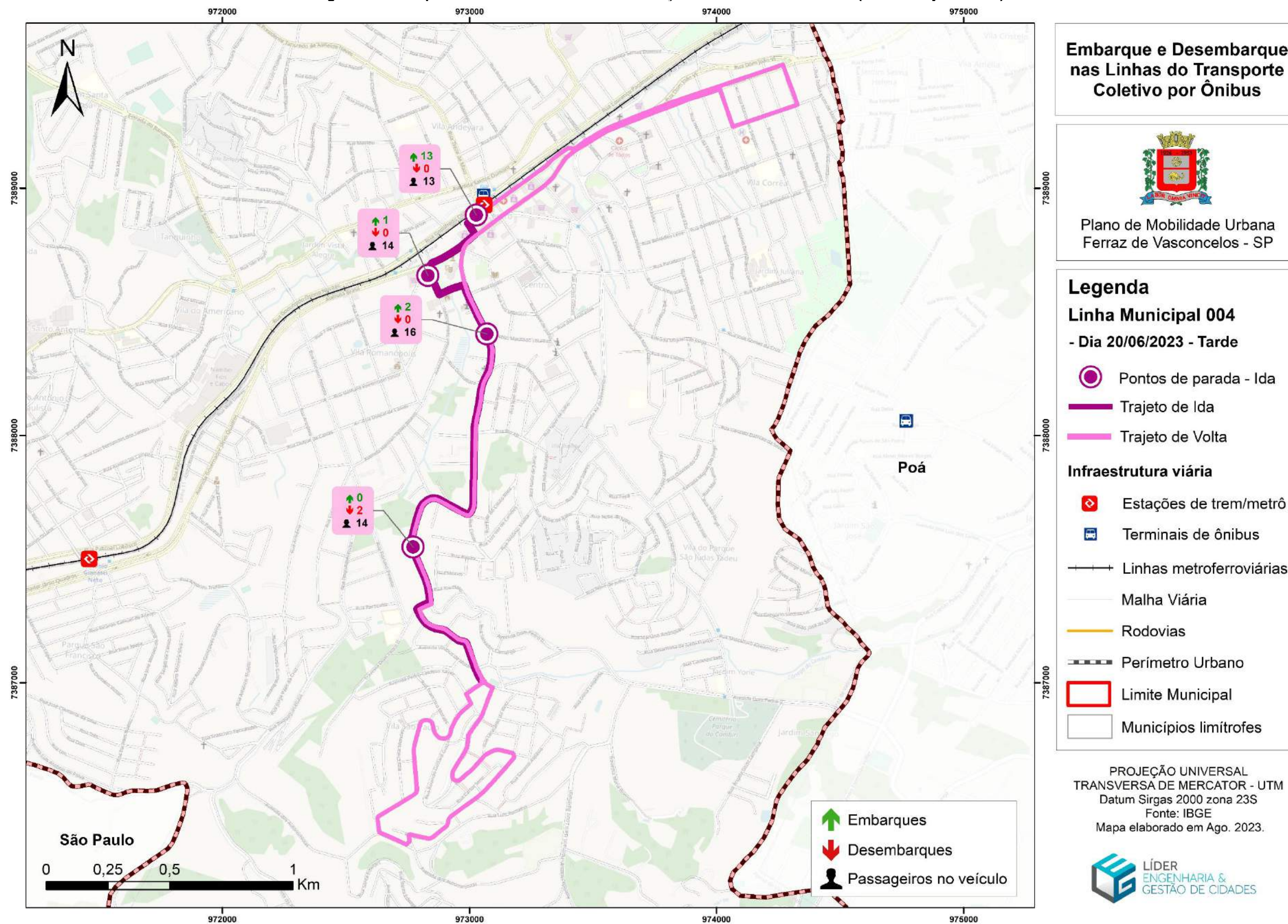
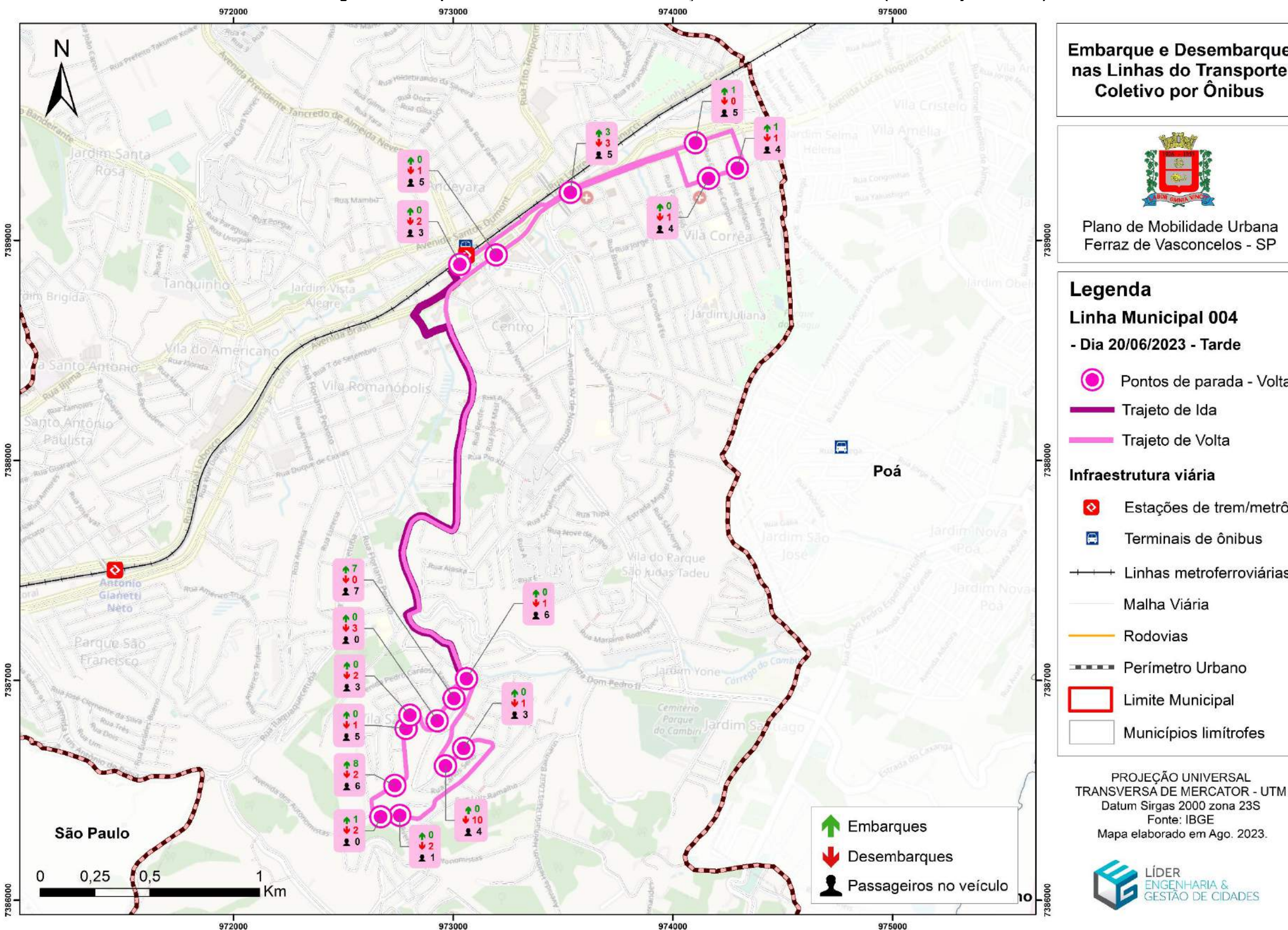




Figura 161 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 004 - Estação Ferraz x Vila São Paulo - (tarde – Trajeto de volta)



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



### **6.5.1.7 Linha 004BI - Estação Ferraz x Jardim São José (Via Hospital)**

O trajeto da linha 004BI atende a região sul, interliga Ferraz Vasconcelos ao limite municipal de Poá. Semanalmente essa rota inicia sua primeira jornada às 03:55h e finaliza o último atendimento às 1:05h, saindo do centro. A duração média de deslocamento (ida e volta) de 55m. Segundo as informações cedidas pela empresa responsável esta linha atende em média 1.613 pessoas diariamente e 48.386 mensalmente.

Durante a viagem da manhã às 7:27 (realizada na sequência de pontos de ida e volta da linha) foram contabilizados 39 passageiros embarcados, sendo o maior embarque 06 passageiros na avenida Quinze de Novembro. O desembarque destacou-se 07 na Estação de Ferraz. No geral, o volume máximo de passageiros embarcados, ou seja, dentro do ônibus durante o percurso foi de 18 usuários.

Já no período da tarde às 16:02, foram contabilizados 33 passageiros embarcados sendo o pico de 23 usuários na Estação Ferraz, rua Vereador Diomar Novaes. Os principais desembarques foram na avenida Quinze de Novembro, 528 e na rua Nove de Julho, 787, ambas com 04. E chegou a ter 24 passageiros embarcados.



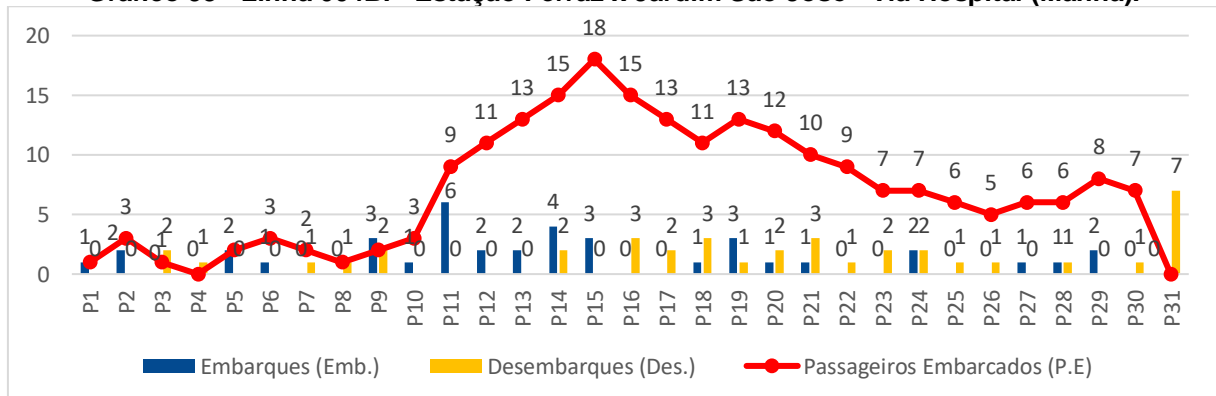


Tabela 80 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 004BI - Estação Ferraz x Jardim São José - Via Hospital (Manhã).

004BI - Estação Ferraz x Jardim São José (Via Hospital)		Data da pesquisa 21/06/2023		
Pontos	Horário de início: 6:36	Horário de término: 7:27		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	1	0	1
P2	Avenida Quinze de Novembro, 276	2	0	3
P3	Rua Nove de Julho, 1036	0	2	1
P4	Rua Nove de Julho, 1710	0	1	0
P5	Rua Nove de Julho, 1813	2	0	2
P6	Rua José Conrado do Nascimento, 313-319	1	0	3
P7	Rua José Conrado do Nascimento, 29-33	0	1	2
P8	Rua Vereador João Dellatorre, 13	0	1	1
<b>Trajetos de volta</b>				
P9	Rua Gregório Slechticius, 343	3	2	2
P10	Rua Gregório Slechticius, 135 - 255	1	0	3
P11	Avenida Quinze de Novembro, 2158	6	0	9
P12	Avenida Quinze de Novembro, 1980	2	0	11
P13	Rua José Conrado do Nascimento, 313-319	2	0	13
P14	Rua Nove de Julho, 1813	4	2	15
P15	Rua Nove de Julho, 1710	3	0	18
P16	Rua Nove de Julho, 1522	0	3	15
P17	Rua Nove de Julho, 1169	0	2	13
P18	Rua Antônio Massa, 182	1	3	11
P19	Rua Antônio Massa, 301	3	1	13
P20	Rua Nove de Julho, 1035	1	2	12
P21	Rua Nove de Julho, 859	1	3	10
P22	Rua Nove de Julho, 618	0	1	9
P23	Rua Nove de Julho, 445	0	2	7
P24	Avenida Brasil, 1423 (Center Music)	2	2	7
P25	Avenida Brasil, 958	0	1	6
P26	Avenida Brasil, 647	0	1	5
P27	Avenida Princesa Isabel, 523	1	0	6
P28	Avenida Brasil, 189	1	1	6
P29	Avenida Brasil, 339	2	0	8
P30	Avenida Brasil, 647	0	1	7
P31	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	0	7	0
total de embarques		39		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 93 - Linha 004BI - Estação Ferraz x Jardim São José - Via Hospital (Manhã).





Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

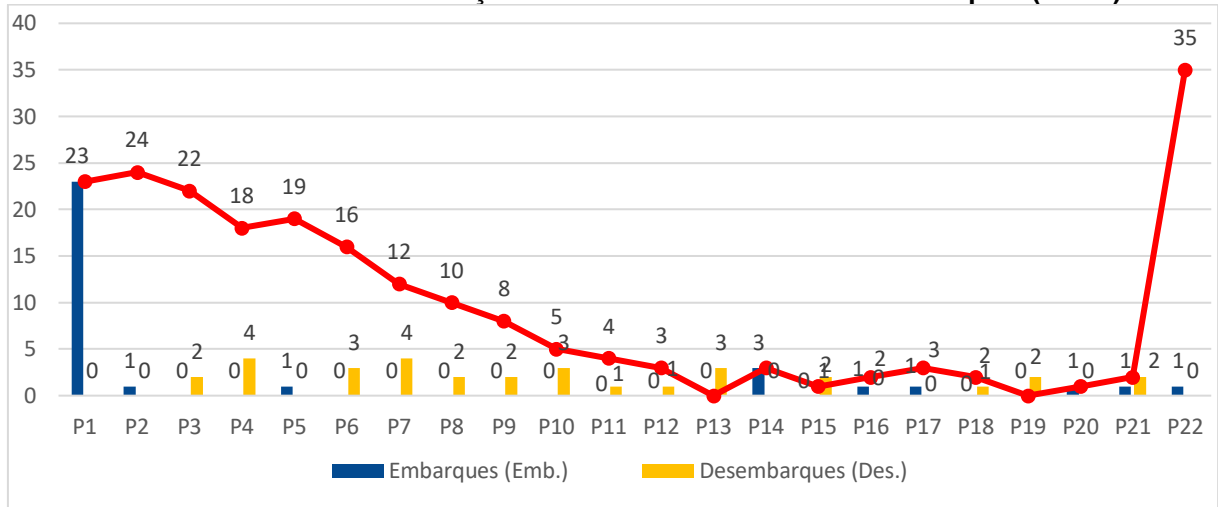
**Tabela 81 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 004BI - Estação Ferraz x Jardim São José - Via Hospital (Tarde)**

004BI - Estação Ferraz x Jardim São José (Via Hospital)		Data da pesquisa: 21/06/2023		
Pontos	Horário de início: 16:02	Horário de término: 16:52		
	Descrição do Ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	23	0	23
P2	Rua Getúlio Vargas, 49	1	0	24
P3	Avenida Quinze de Novembro, 276	0	2	22
P4	Avenida Quinze de Novembro, 528	0	4	18
P5	Rua Manuel José Machado, 175	1	0	19
P6	Rua Nove de Julho, 598 - 653	0	3	16
P7	Rua Nove de Julho, 787	0	4	12
P8	Rua Nove de Julho, 1020	0	2	10
P9	Rua José Conrado do Nascimento, 313-319	0	2	8
P10	Rua José Conrado do Nascimento, 29-33	0	3	5
P11	Avenida Quinze de Novembro, 1980	0	1	4
P12	Avenida Quinze de Novembro, 2158	0	1	3
P13	Rua Vereador João Dellatorre, 13	0	3	0
<b>Trajetos de volta</b>				
P14	Rua Gregório Slechticius, 322	3	0	3
P15	Avenida Quinze de Novembro, 1980	0	2	1
P16	Rua Nove de Julho, 1813	1	0	2
P17	Rua Nove de Julho, 1522	1	0	3
P18	Rua Nove de Julho, 1225	0	1	2
P19	Rua Antônio Massa, 201	0	2	0
P20	Rua Antônio Massa, 284	1	0	1
P21	Rua Antônio Massa, 150	1	2	2
P22	Rua Nove de Julho, 659	1	0	35
total de embarques		33		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 82 - Linha 004BI - Estação Ferraz x Jardim São José - Via Hospital (Tarde).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 162 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 004BI - Estação Ferraz x Jardim São José - Via Hospital - (manhã – trajeto de ida).

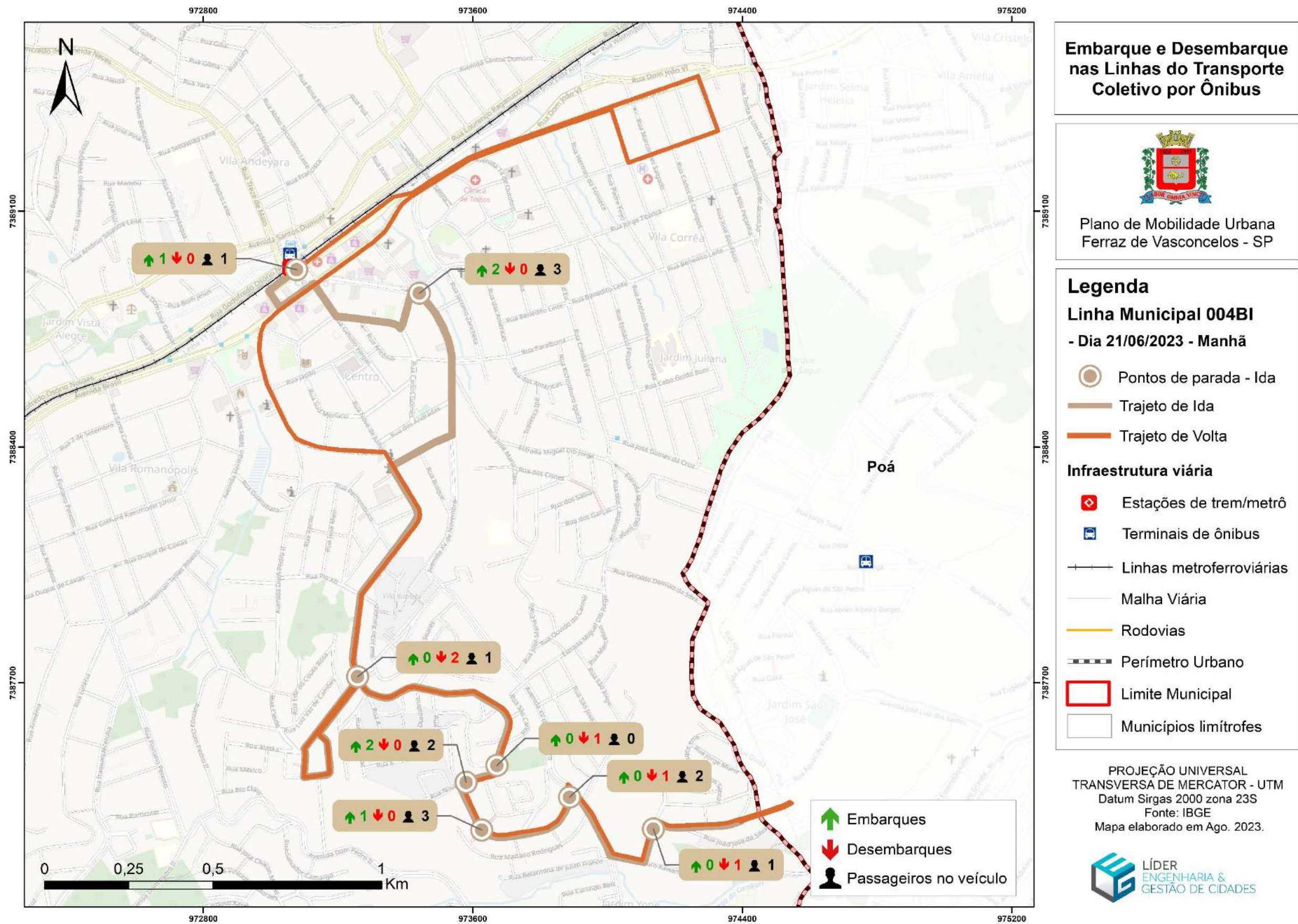
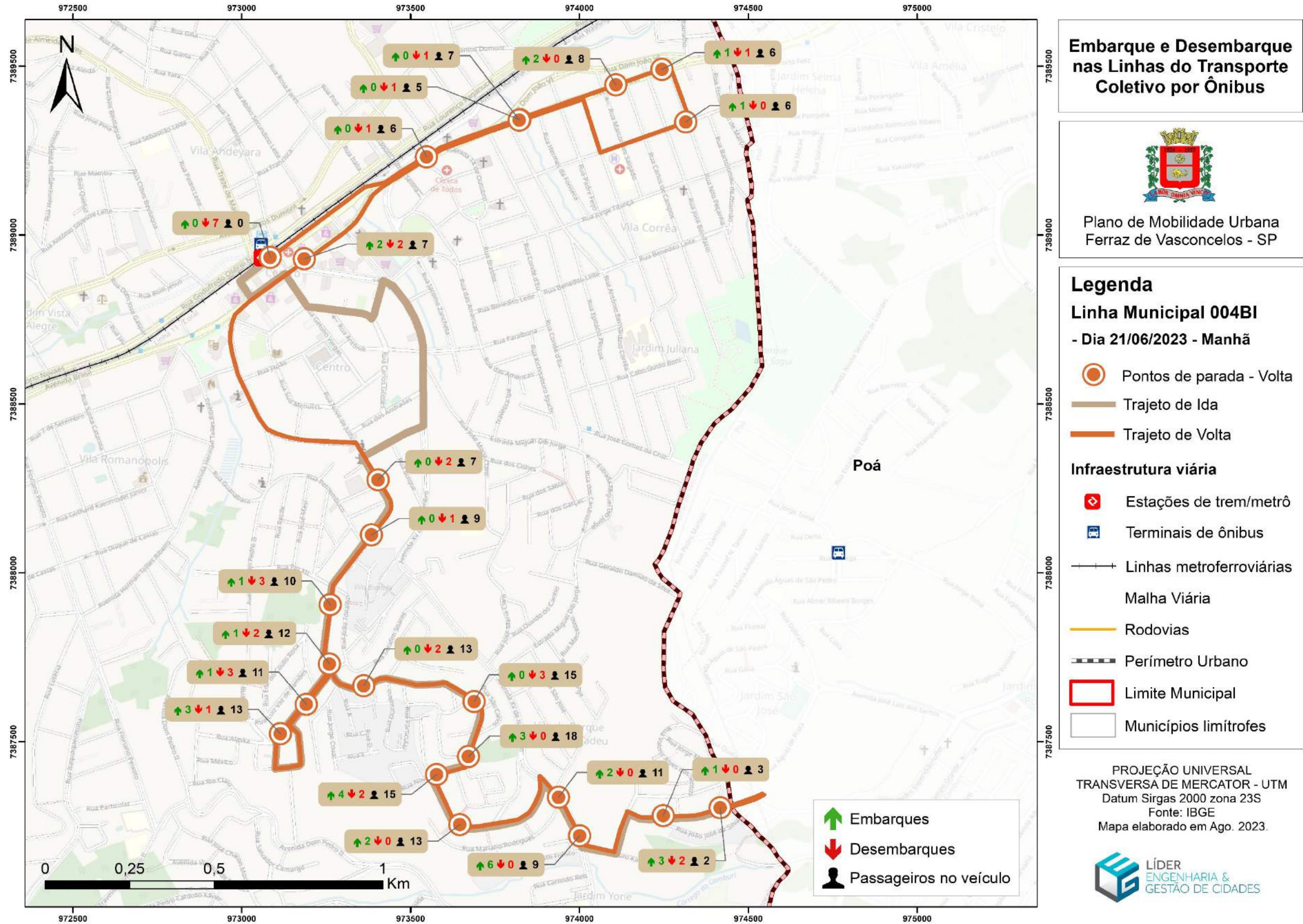




Figura 163 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 004BI - Estação Ferraz x Jardim São José - Via Hospital (manhã – trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 164 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 004BI - Estação Ferraz x Jardim São José - Via Hospital - (tarde – trajeto de ida).

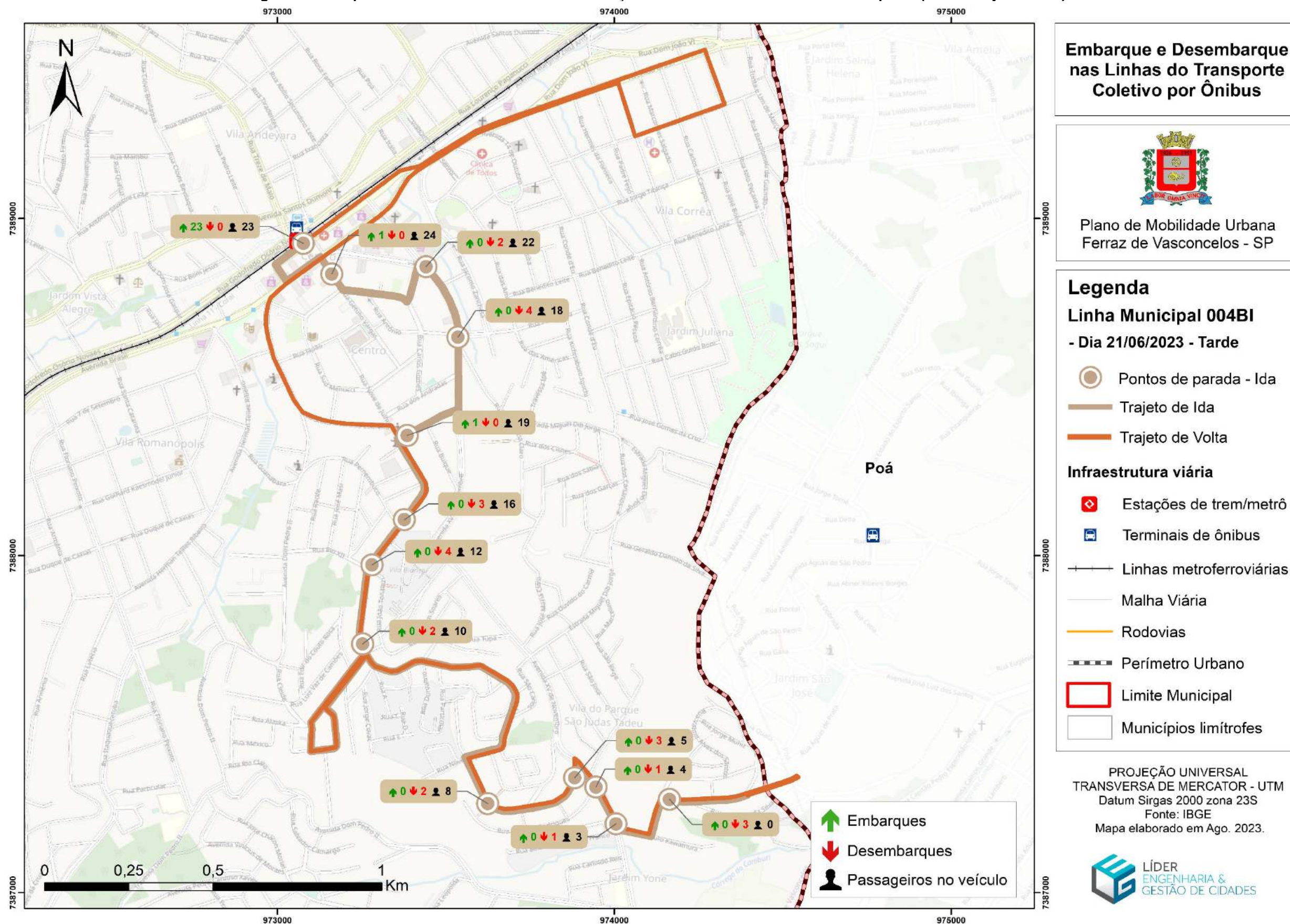
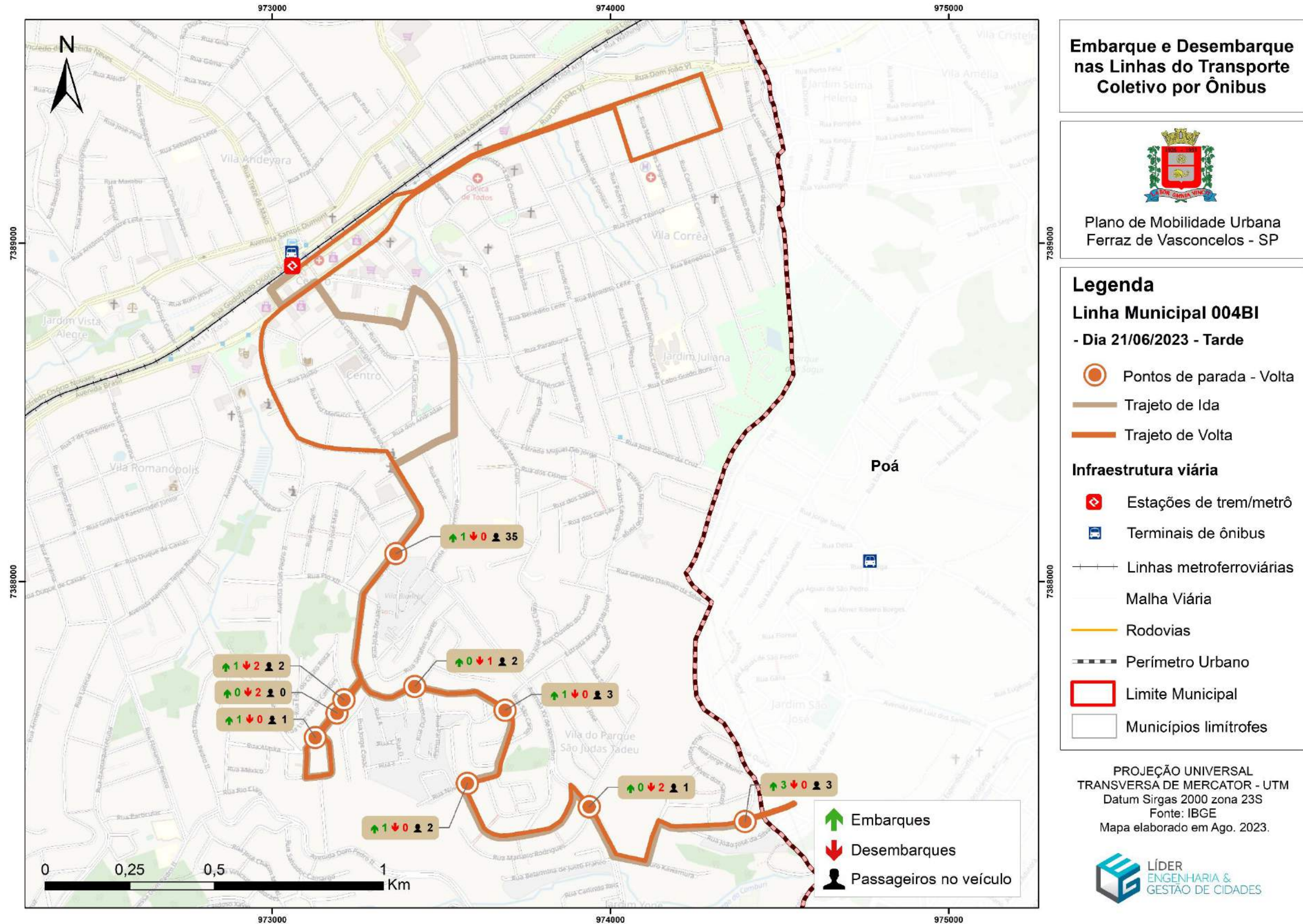




Figura 165 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 004BI - Estação Ferraz x Jardim São José - Via Hospital - (tarde – trajeto de volta).





#### **6.5.1.8 Linha 005 - Hospital Regional X Jardim Rosana (Via Estação)**

O trajeto da linha 005 atende a região noroeste, interliga a região central ao bairro São João. Semanalmente essa rota inicia sua primeira jornada às 04:20h e finaliza o último atendimento às 00:05h. Tem uma duração média de deslocamento (ida e volta) de 35m. Segundo as informações cedidas pela empresa responsável esta linha atende em média 874 pessoas diariamente e 26.218 mensalmente.

Durante a viagem da manhã às 7:24 (realizada na sequência de pontos de ida e volta da linha) foram contabilizados 16 passageiros embarcados, sendo o maior embarque 12 passageiros na Estação de Ferraz, rua Armando da Fonseca (Praça da Bíblia). Quanto aos desembarques, destacou-se 05 passageiros na avenida Tancredo Neves, 1726, próximo a escola Professora Maria Inês Batista Camilo Gurgel. No geral, o volume máximo de passageiros embarcados nesta linha foi considerado baixo.

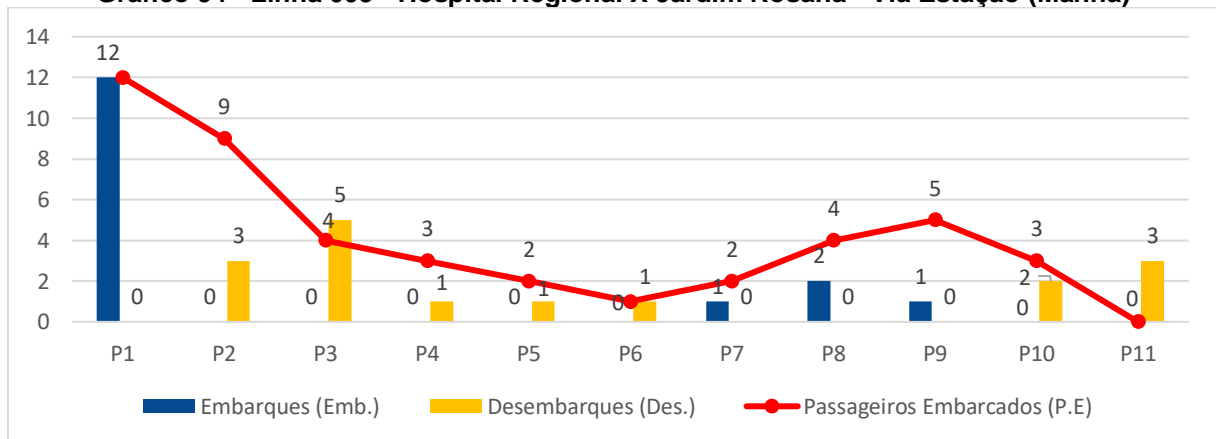
Já no período da tarde às 16:15h, foram contabilizados 29 passageiros embarcados, com pico de 18 usuários na Praça da Bíblia, rua Arnaldo Fonseca. Já os principais desembarques foram 15 na avenida Santos Dumont, 991. E chegou a ter 18 passageiros embarcados.

**Tabela 83 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 005 - Hospital Regional X Jardim Rosana - Via Estação (Manhã)**

005 - Hospital Regional X Jardim Rosana (Via Estação)		Data da pesquisa 21/06/2023		
Pontos	Horário de início: 7:24	Horário de término: 8:10		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Armando da Fonseca (Praça da Bíblia)	12	0	12
P2	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 1067	0	3	9
P3	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 1726 (EMEB Professora Maria Inês Batista Camilo Gurgel)	0	5	4
P4	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 4510	0	1	3
P5	Rua Masato Sakai, 71 (condomínio Parque dos Sonhos)	0	1	2
P6	Rua Masato Sakai, 544 (Empresa Landy Kits - Acessórios para Envidraçamento)	0	1	1
P7	Estrada do Cupi, 155	1	0	2
P8	Rua Ernestina, 35	2	0	4
<b>Trajetos de volta</b>				
P9	Rua José Breve Bretas, 179	1	0	5
P10	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 1164	0	2	3
P11	Rua Santos Dumont, 991	0	3	0
total de embarques		16		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Gráfico 94 - Linha 005 - Hospital Regional X Jardim Rosana - Via Estação (Manhã)**



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

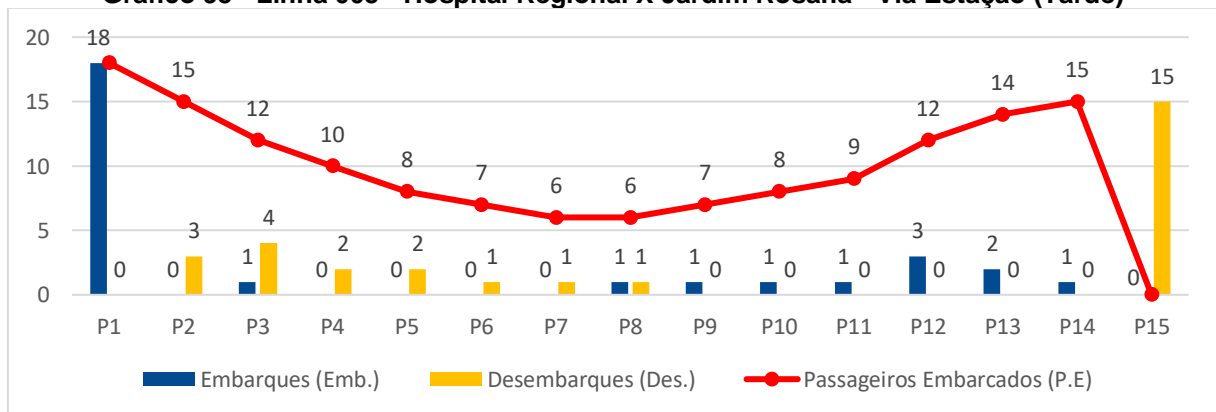


**Tabela 84 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 005 - Hospital Regional X Jardim Rosana - Via Estação (Tarde)**

Linha 005 - Hospital Regional X Jardim Rosana (Via Estação)		Data da pesquisa: 21/06/2023		
Pontos	Horário de início: 16:15	Horário de término: 17:05		
	Descrição do Ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Armando da Fonseca (Praça da Bíblia)	18	0	18
P2	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 774	0	3	15
P3	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 1035 (Açougue Styllus Car)	1	4	12
P4	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 1726 (EMEB Professora Maria Inês Batista Camilo Gurgel)	0	2	10
P5	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3101 (Hipermercado Atacadão)	0	2	8
P6	Rua Masato Sakai, 71 (condomínio Parque dos Sonhos)	0	1	7
P7	Rua Masato Sakai, 544 (Empresa Landy Kits - Acessórios para Envidraçamento)	0	1	6
<b>Trajetos de volta</b>				
P8	Estrada do Bandeirante, 1520 (Padaria esperança)	1	1	6
P9	Estrada do Cupi, 155	1	0	7
P10	Rua Masato Sakai, 402	1	0	8
P11	Rua Masato Sakai, 71 (condomínio Parque dos Sonhos)	1	0	9
P12	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 1726 (EMEB Prof. Maria Inês Batista Camilo Gurgel)	3	0	12
P13	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 1362	2	0	14
P14	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 764 (Restaurante Águias Bar)	1	0	15
P15	Rua Santos Dumont, 991	0	15	0
total de embarques		29		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

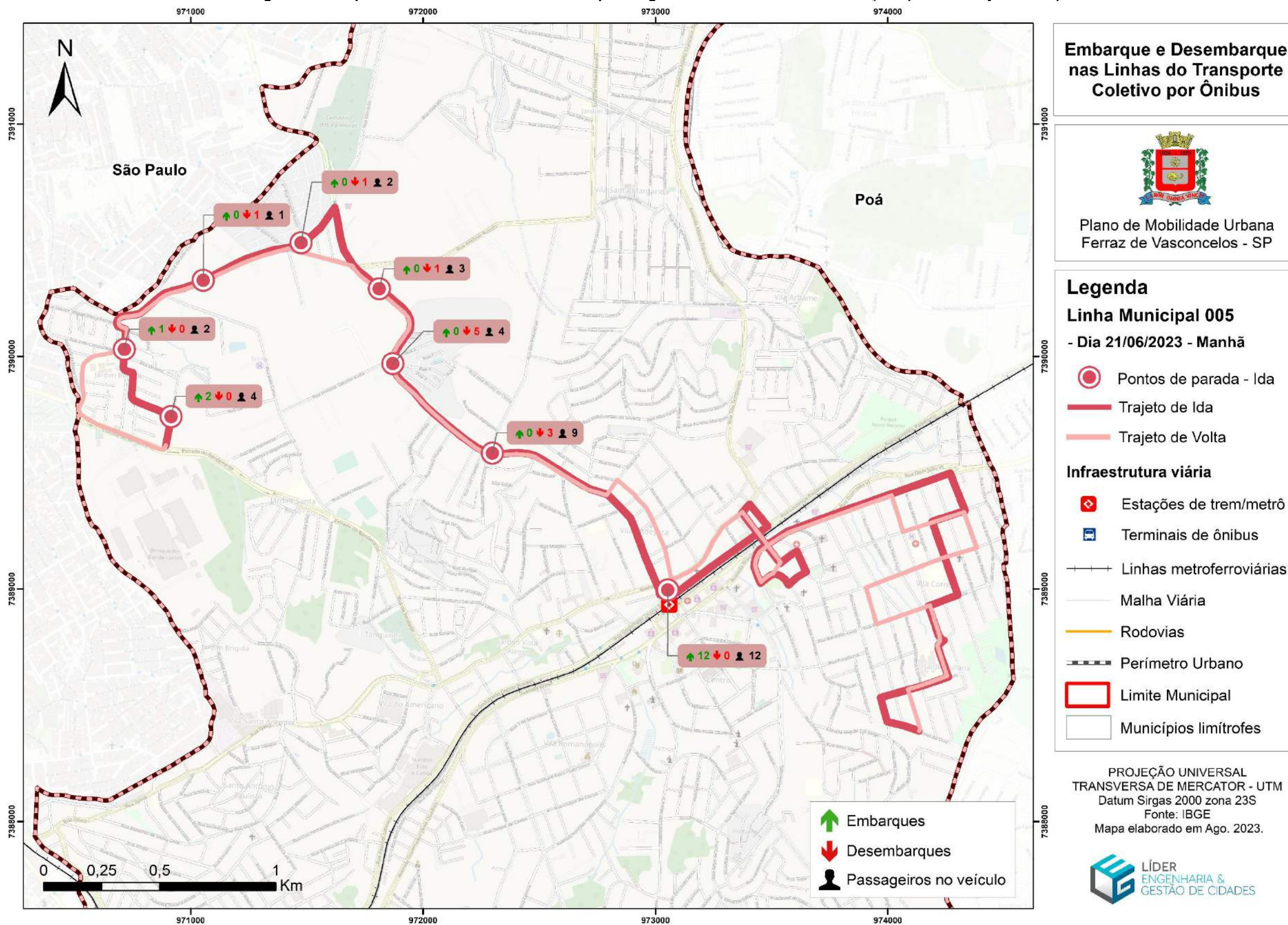
**Gráfico 95 - Linha 005 - Hospital Regional X Jardim Rosana - Via Estação (Tarde)**



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



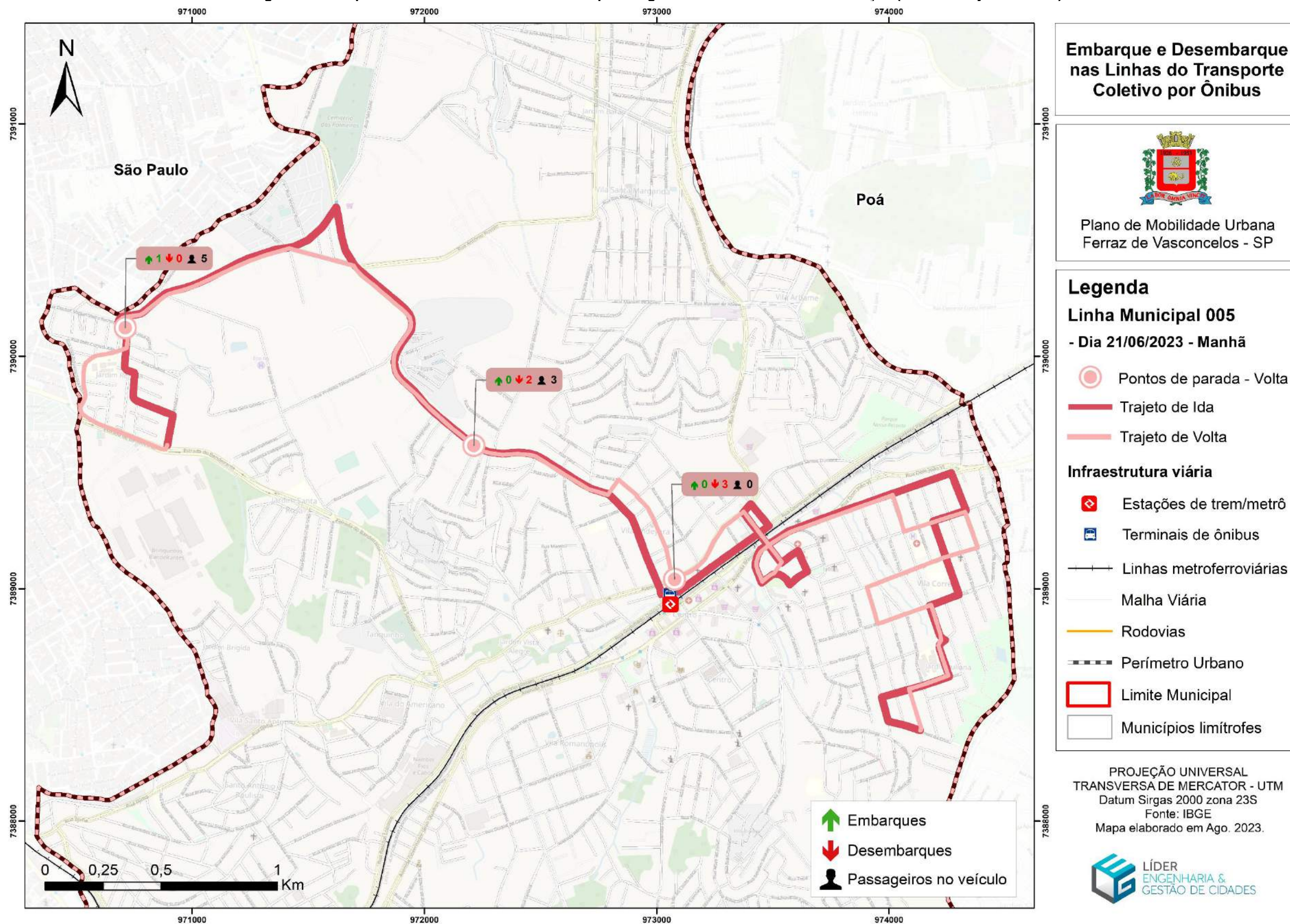
Figura 166 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 005 - Hospital Regional X Jardim Rosana - Via Estação - (manhã – trajeto de ida).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



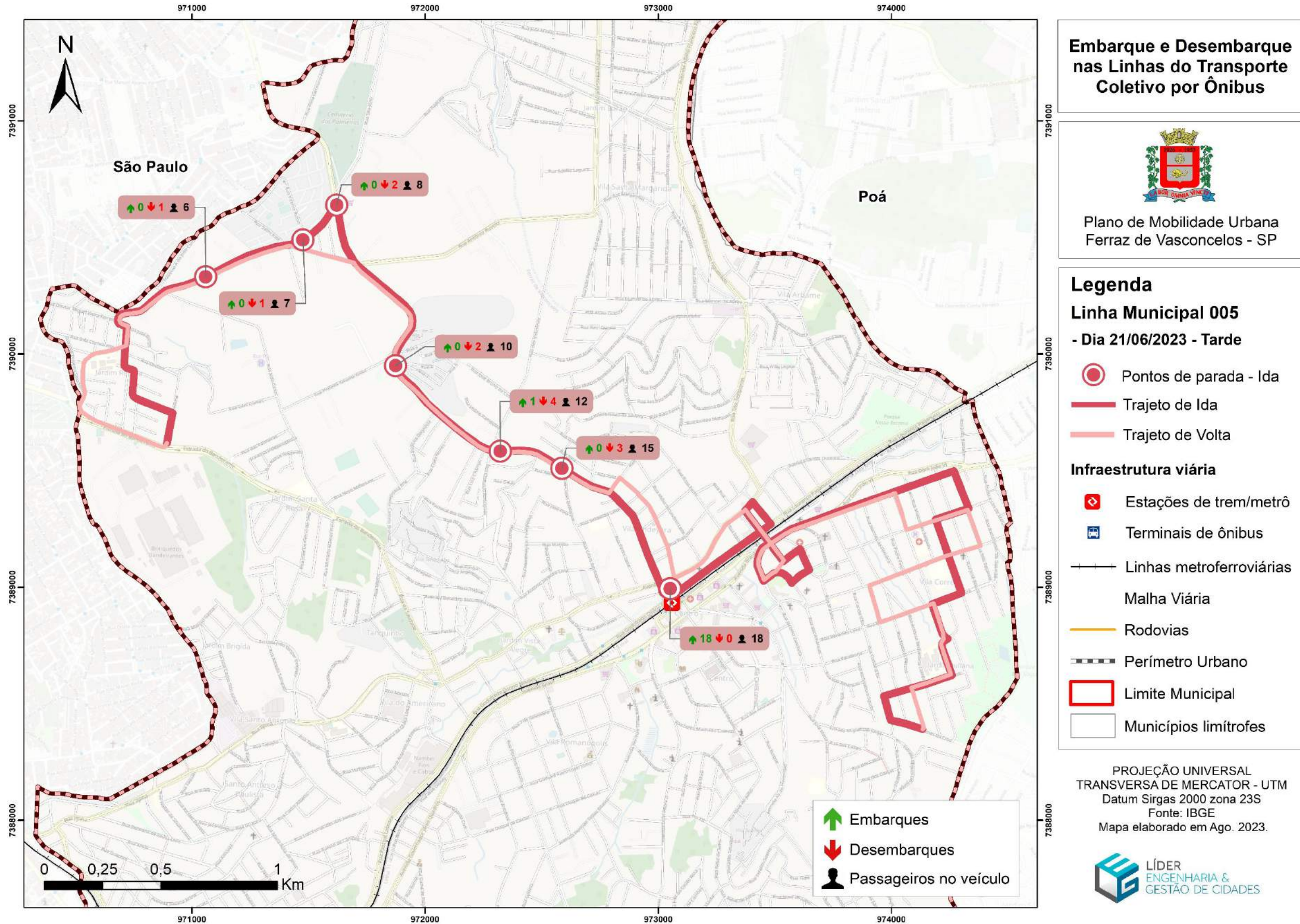
Figura 167 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 005 - Hospital Regional X Jardim Rosana - Via Estação (manhã – trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



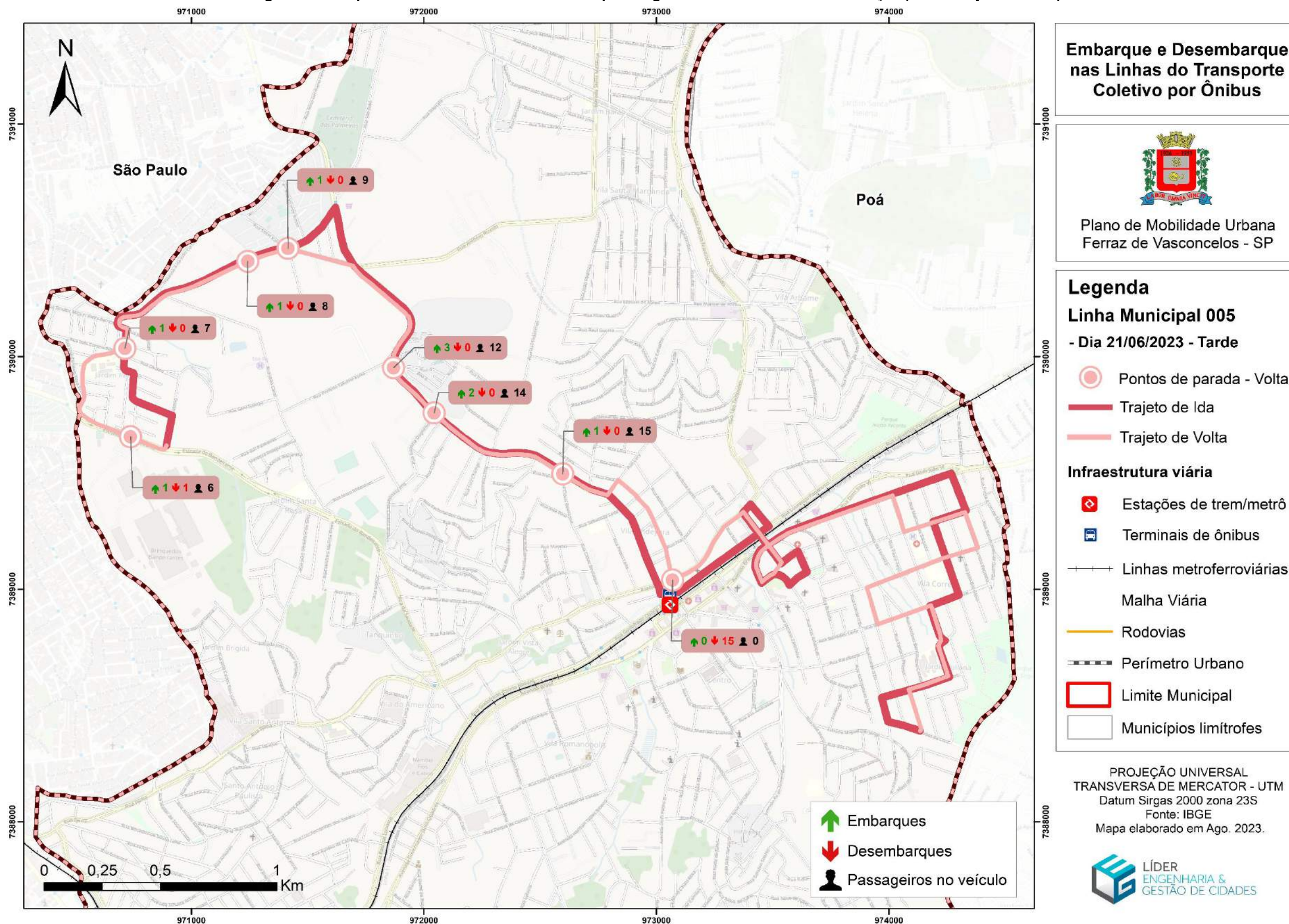
Figura 168 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 004BI - Linha 005 - Hospital Regional X Jardim Rosana - Via Estação (tarde – trajeto de ida).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 169 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 005 - Hospital Regional X Jardim Rosana - Via Estação (tarde – trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



### **6.5.1.9 Linha 005BI - Estação Ferraz x Cidade Kemel (Via ENPA)**

O trajeto da linha 005BI atende a região norte, interliga a região central ao município de Poá. Semanalmente essa rota inicia sua primeira jornada às 4:20h saindo do Terminal Rodoviário Pedro Fava e finaliza o último atendimento às 22:25h. Tem uma duração média de deslocamento (ida e volta) de 60m. Segundo as informações cedidas pela empresa responsável esta linha atende em média 790 pessoas diariamente e 23.699 mensalmente.

A pesquisa foi realizada no período da tarde às 16:35 (realizada na sequência de pontos de ida e volta da linha), foram contabilizados 28 passageiros embarcados, sendo os maiores embarques na ida com 07 e 05 passageiros na rua Masato Sakai, 215, Jardim São Miguel. No trajeto de volta tanto o embarque quanto desembarque foram 05 na Praça da Bíblia. O número de passageiros embarcados chegou a ter um pico de 14 usuários.

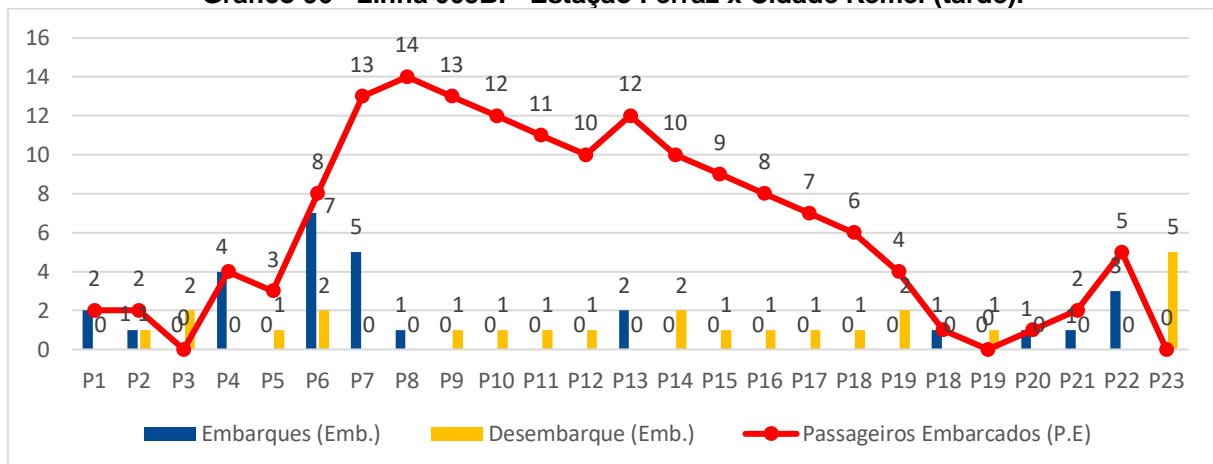


Tabela 85 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 005BI - Estação Ferraz x Cidade Kemel- (tarde)

Linha 005BI - Estação Ferraz x Cidade Kemel (Via ENPA)		Data da pesquisa 21/06/2023		
Pontos	Horário de início: 16:35	Horário de término: 16:56		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Armando da Fonseca (Praça da Bíblia)	2	0	2
P2	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 768 (Auto center Fenix)	1	1	2
P3	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 1041 (Açougue Stylus)	0	2	0
P4	Avenida Presidente Tancredo de Almeida Neves, 1726 (EMEB Maria Inês Batista Camilo Gurgel)	4	0	4
P5	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 1752 (Bispo Tupan - concreto e usinado)	0	1	3
P6	Rua Masato Sakai, 215	7	2	8
P7	Rua Masato Sakai, 71	5	0	13
P8	Avenida Presidente Tancredo de Almeida Neves, 3103 (Atacadão)	1	0	14
P9	Rua São João, 346	0	1	13
P10	Rua São João, 459	0	1	12
P11	Rua São João, 824	0	1	11
P12	Rua Zezé Macedo, 1300	0	1	10
P13	Rua Manuel Rodrigues Santiago, 1510	2	0	12
P14	Rua Manuel Rodrigues Santiago, 2700	0	2	10
P15	Rua Quilombo dos Palmares, 417	0	1	9
P16	Rua Quilombo dos Palmares, 255	0	1	8
P17	Rua Quilombo dos Palmares, 73	0	1	7
P18	Rua Ney Macarenhas, 40	0	1	6
P19	Avenida Kemel Addas (Terminal Rodoviário Pedro Fava)	0	2	4
<b>Trajetos de volta</b>				
P20	Rua Ney Macarenhas, 33	1	0	1
P21	Rua Quilombo dos Palmares, 417	0	1	0
P22	Rua São João, 459	1	0	1
P23	Rua São João, 342	1	0	2
P24	Avenida Tancredo de Almeida Neves, 1752 (Bispo Tupan - concreto e usinado)	3	0	5
P25	Rua Armando da Fonseca (Praça da Bíblia)	0	5	0
<b>total de embarques</b>		<b>28</b>		

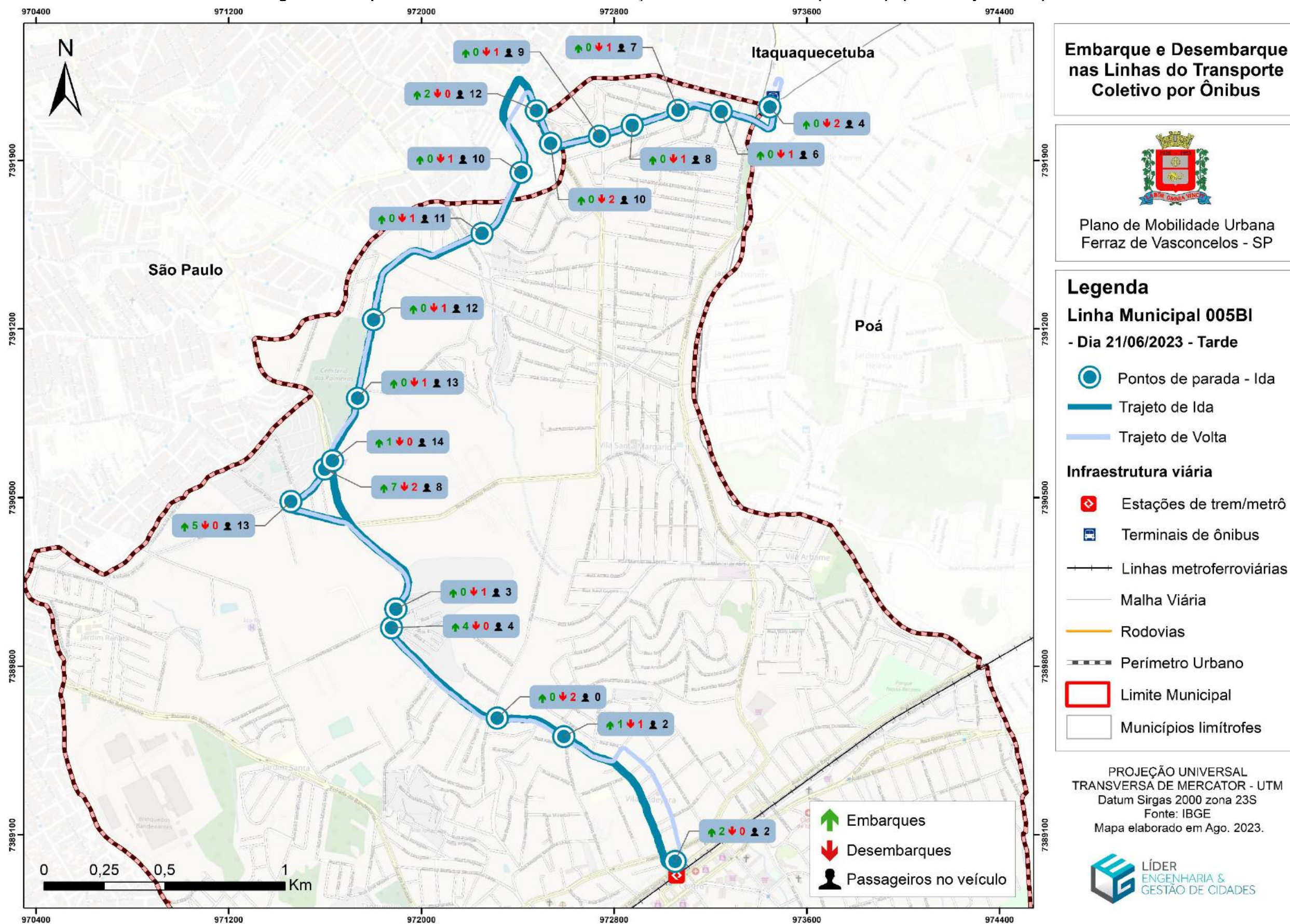
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 96 - Linha 005BI - Estação Ferraz x Cidade Kemel (tarde).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

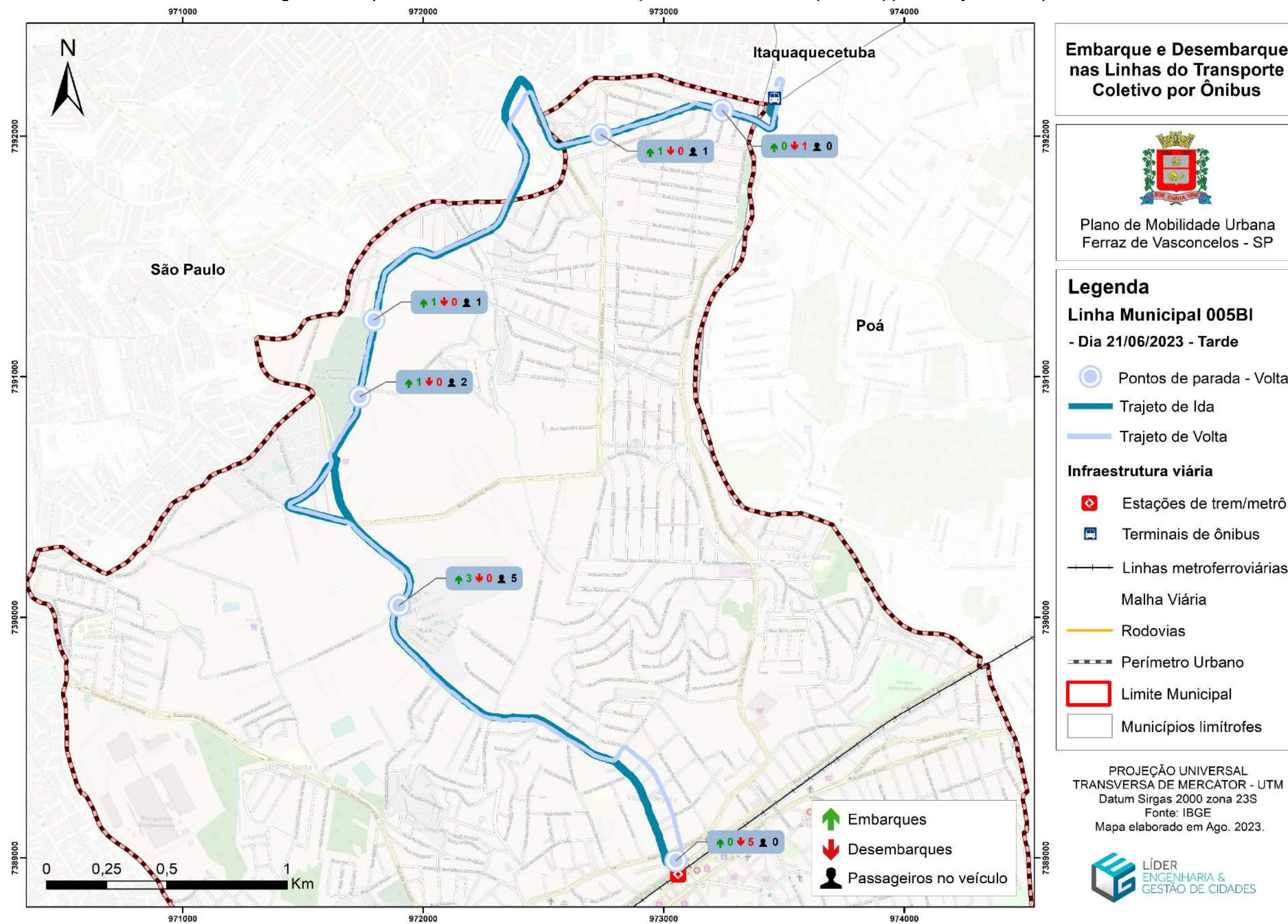
Figura 170 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 005BL - Estação Ferraz x Cidade Kemel (Via ENPA) - (tarde – trajeto de ida).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 171 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 005BL - Estação Ferraz x Cidade Kemel (Via ENPA) (tarde – trajeto de volta).





#### **6.5.1.10 Linha 006 - Estação Ferraz x Parque São Francisco (Via Estação)**

O trajeto da linha 006 atende a região sul, interliga a região central ao bairro São Sebastião. Semanalmente essa rota inicia sua primeira jornada às 04:00h no bairro e finaliza o último atendimento às 00:00h saindo do centro. Tem uma duração média de deslocamento (ida e volta) de 1h e 40m, sendo está a linha com maior tempo de percurso. Segundo as informações cedidas pela empresa responsável está linha atende em média 1.873 pessoas diariamente e 56.205 mensalmente.

Durante a viagem da manhã às 7:24 (realizada na sequência de pontos de ida e volta da linha) foram contabilizados 50 passageiros embarcados, com um pico de 14 na Estação de Ferraz, rua Vereador Diomar Novaes. Quanto aos desembarques, destacou-se todos os pontos da Avenida Brasil e a rua Princesa Isabel, próxima ao Hospital Estadual. No geral, o volume máximo de passageiros embarcados nesta linha foi considerado baixo.

Já no período da tarde às 15:34h, foram contabilizados 30 passageiros embarcados, com o pico de 08 usuários na avenida Governador Jânio Quadros, 1101. O principal ponto de desembarque foi na rua Princesa Isabel, 279, próximo ao Hospital Regional com 05. E chegou a ter um pico de 13 passageiros embarcados.



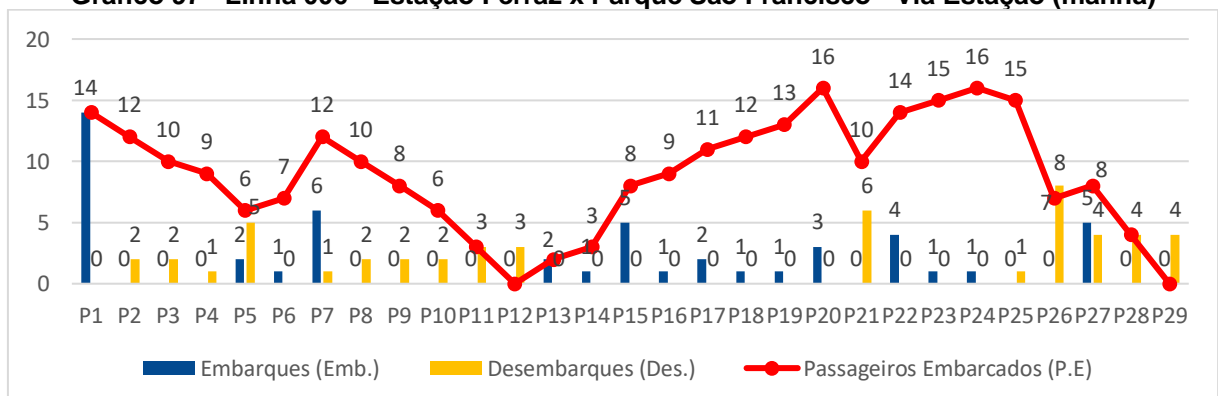


**Tabela 86 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 006 - Estação Ferraz x Parque São Francisco - Via Estação (manhã).**

Linha 006 - Estação Ferraz x Parque São Francisco (Via Estação)		Data da pesquisa 22/06/2023		
Pontos	Horário de início: 6:27	Horário de término: 6:55		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	14	0	14
P2	Avenida Brasil, 2145 (Centro de Especialidades Médicas - CEM)	0	2	12
P3	Avenida Governador Jânio Quadros, 505 (Consigaz)	0	2	10
P4	Avenida Governador Jânio Quadros, 790	0	1	9
P5	Avenida Governador Jânio Quadros, 1042 (Estação Antônio Gianetti)	2	5	6
P6	Avenida Governador Jânio Quadros, 2191 (Motel Eternity)	1	0	7
P7	Avenida Governador Jânio Quadros, 1101 (Parada São Francisco)	6	1	12
P8	Rua Ricardo Samuel de Araújo, 260	0	2	10
P9	Avenida Rosa Teixeira Bueno, 530	0	2	8
P10	Rua Roberto Cavazana, 336	0	2	6
P11	Estrada Ibrahim Tannous Ano Cheddid, 1152-1502 (Escola Prof. Analivia Pedro)	0	3	3
P12	Rua Irene Victorelli Costa, 1 (Igreja Assembléia de Deus)	0	3	0
P13	Rua Hortênsia Alves da Silva, 82	2	0	2
P14	Rua Hortênsia Alves da Silva, 198	1	0	3
<b>Trajetos de volta</b>				
P15	Rua Hortênsia Alves da Silva, 82	5	0	8
P16	Rua Irene Victorelli Costa, 1 (Igreja Assembléia de Deus)	1	0	9
P17	Estrada Ibrahim Tannous Ano Cheddid, 1657 (Cantinho MasterChefe)	2	0	11
P18	Rua Américo Trufelli, 29	1	0	12
P19	Rua Américo Trufelli, 34	1	0	13
P20	Rua Américo Trufelli, 638 (Espaço Mademoiseile)	3	0	16
P21	Avenida Governador Jânio Quadros, 1107 (parada São Francisco)	0	6	10
P22	Avenida Governador Jânio Quadros, 1011	4	0	14
P23	Avenida Governador Jânio Quadros, 791	1	0	15
P24	Avenida Governador Jânio Quadros, 551	1	0	16
P25	Avenida Governador Jânio Quadros, 489	0	1	15
P26	Avenida Brasil, 2726 (Parada Avenida Brasil)	0	8	7
P27	Avenida Brasil, 1728 (Parada Centro de Convenções)	5	4	8
P28	Avenida Brasil, 950 (próximo a estação Ferraz)	0	4	4
P29	Rua princesa Isabel, 279 (hospital Regional de Ferraz de Vasconcelos)	0	4	0
total de embarques		50		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Gráfico 97 - Linha 006 - Estação Ferraz x Parque São Francisco - Via Estação (manhã)**





Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

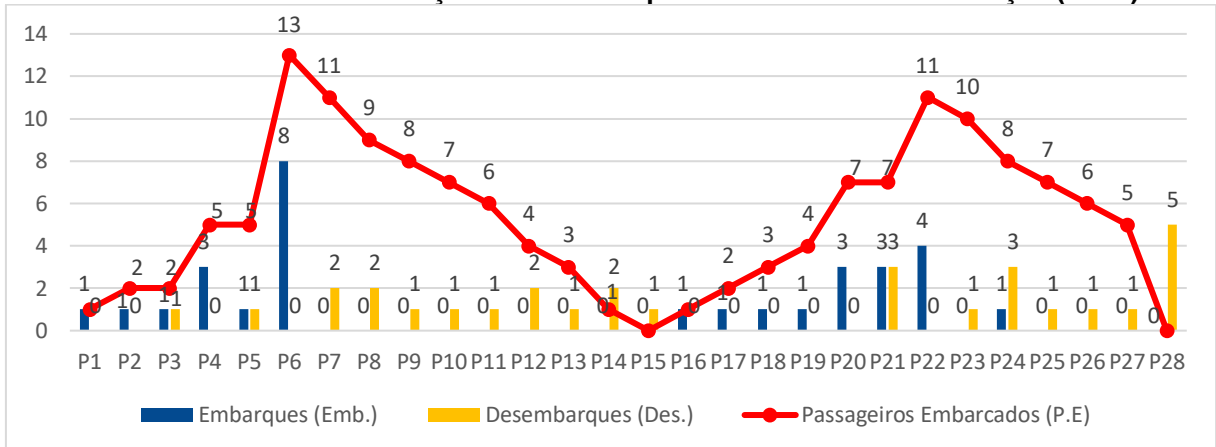
**Tabela 87 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 006 - Estação Ferraz x Parque São Francisco - Via Estação (tarde)**

006 - Estação Ferraz x Parque São Francisco (Via Estação)		Data da pesquisa: 22/06/2023		
Pontos	Horário de início: 15:34	Horário de término: 16:06		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Avenida Brasil, 1981 (Pet Center Nova Beija Flor)	1	0	1
P2	Avenida Brasil, 2145 (Centro de Especialidades Médicas - CEM)	1	0	2
P3	Avenida Governador Jânio Quadros, 505 (Consigaz)	1	1	2
P4	Avenida Governador Jânio Quadros, 1042 (Estação Antônio Gianetti)	3	0	5
P5	Avenida Governador Jânio Quadros, 2191 (Motel Eternity)	1	1	5
P6	Avenida Governador Jânio Quadros, 1101 (Parada São Francisco)	8	0	13
P7	Rua Ricardo Samuel de Araújo, 72 (Parada Marioshiroma)	0	2	11
P8	Avenida Rosa Teixeira Bueno, 285 (Adega Man)	0	2	9
P9	Avenida Rosa Teixeira Bueno, 641	0	1	8
P10	Rua Roberto Cavazana, 334 (Condomínio)	0	1	7
P11	Rua Américo Trufelli, 638 (Espaço Mademoiseile)	0	1	6
P12	Rua Américo Trufelli, 34 (Bar Ana Raio)	0	2	4
P13	Rua Itaquaquecetuba, 816	0	1	3
P14	Estrada Ibrahim Tannous Ano Cheddid, 1657 (Cantinho MasterChefe)	0	2	1
P15	Estrada Ibrahim Tannous Ano Cheddid, 1152-1502 (Escola Prof. Analivia Pedro)	0	1	0
<b>Trajetos de volta</b>				
P16	Estrada Ibrahim Tannous Ano Cheddid, 1152-1502 (Escola Prof. Analivia Pedro)	1	0	1
P17	Rua Américo Trufelli, 31	1	0	2
P18	Rua Américo Trufelli, 34 (Bar Ana Raio)	1	0	3
P19	Rua Roberto Cavazana, 334 (Condomínio)	1	0	4
P20	Avenida Rosa Teixeira Bueno, 285 (Adega Man)	3	0	7
P21	Avenida Governador Jânio Quadros, 1101 (Parada São Francisco)	3	3	7
P22	Avenida Governador Jânio Quadros, 489	4	0	11
P23	Avenida Brasil, 1728 (Parada Centro de Convenções)	0	1	10
P24	Avenida Brasil, 1438 (Center Music)	1	3	8
P25	Avenida Brasil, 1091 (Danmail)	0	1	7
P26	Avenida Brasil, 937 (Kazza Ferragens)	0	1	6
P27	Avenida Brasil, 594	0	1	5
P28	Rua princesa Isabel, 279 (hospital Regional)	0	5	0
total de embarques		30		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



**Tabela 88 - Linha 006 - Estação Ferraz x Parque São Francisco - Via Estação (tarde)**



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Figura 172 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 006 - Estação Ferraz x Parque São Francisco - Via Estação (manhã – trajeto de ida)

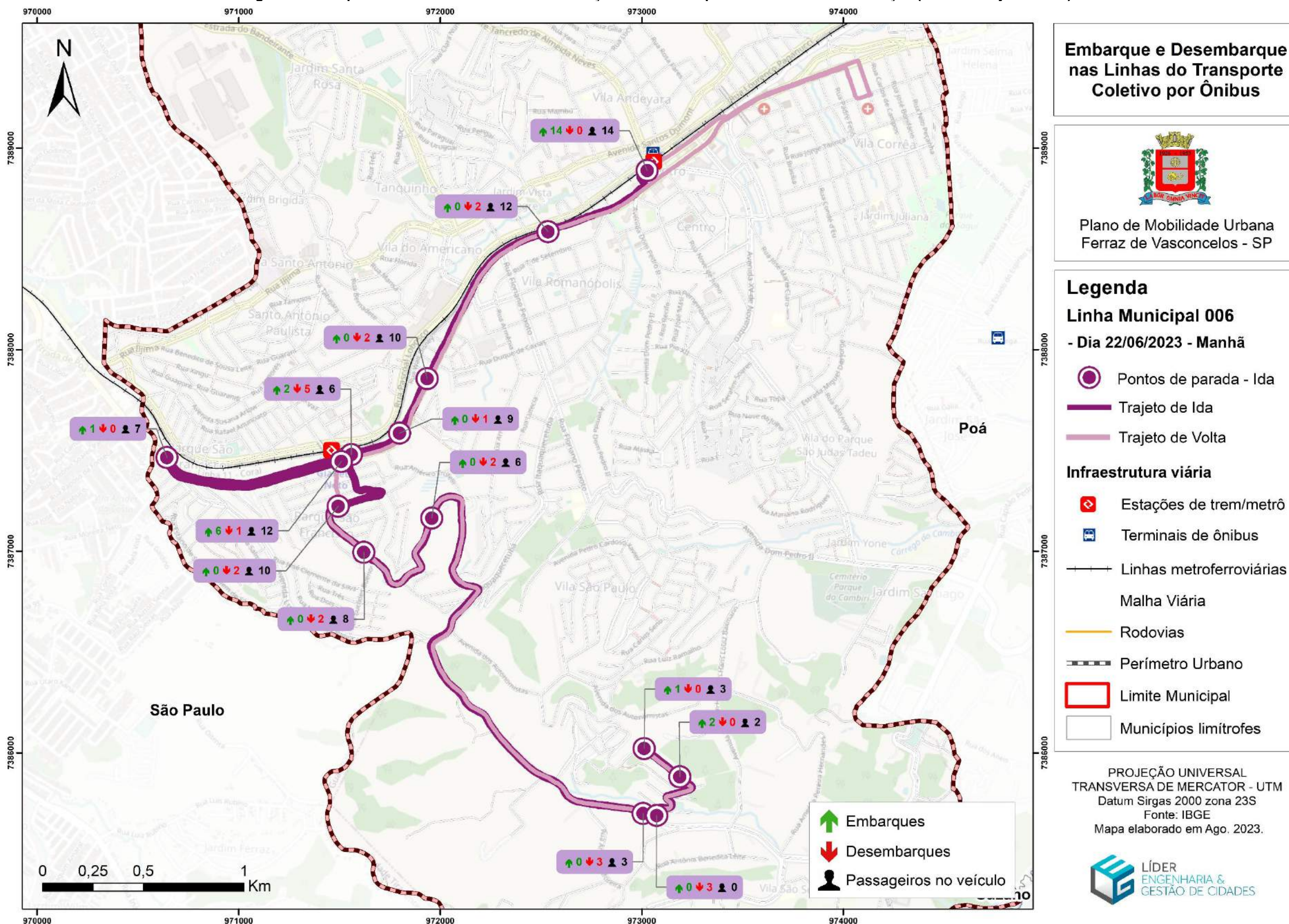




Figura 173 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 006 - Estação Ferraz x Parque São Francisco - Via Estação (manhã – trajeto de volta).

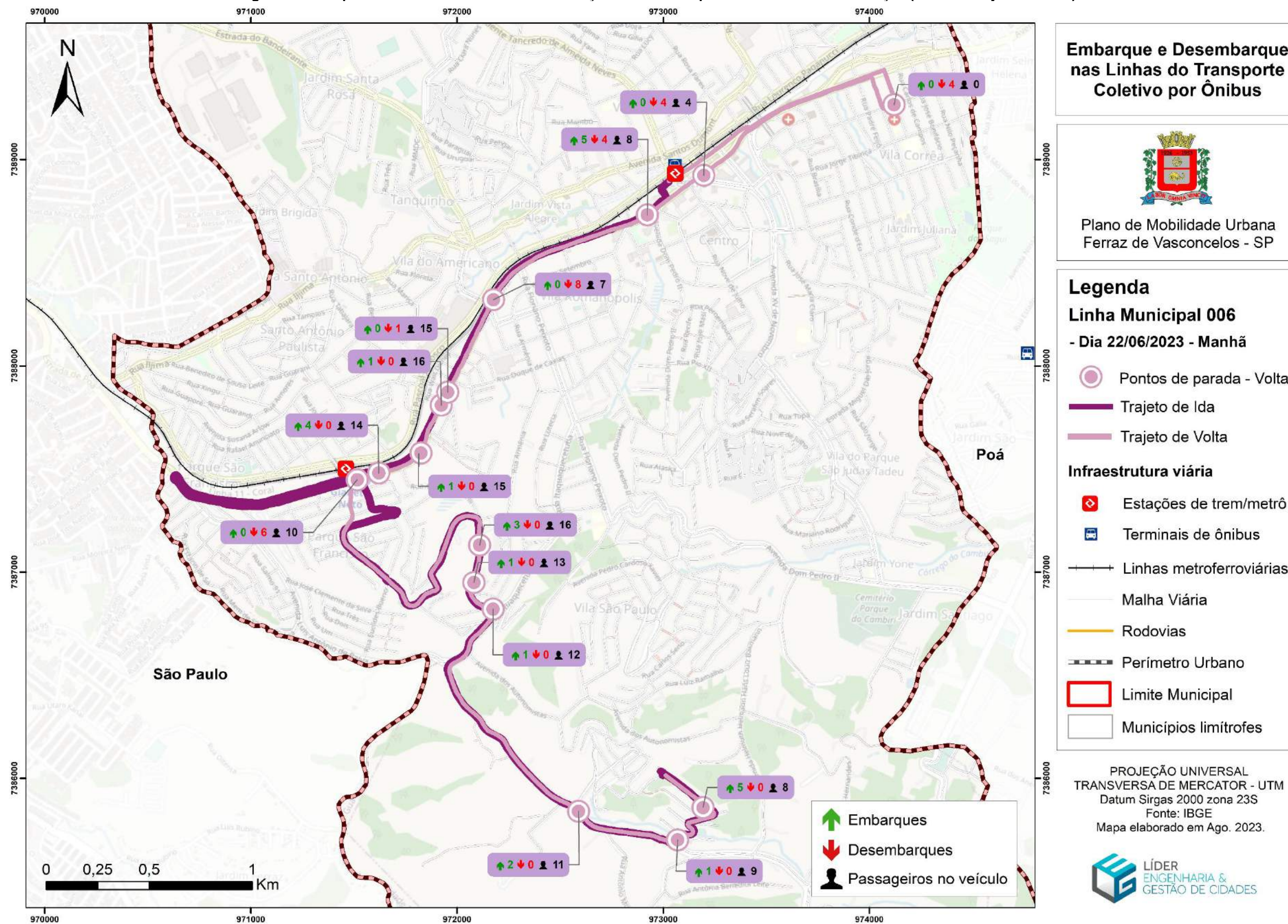
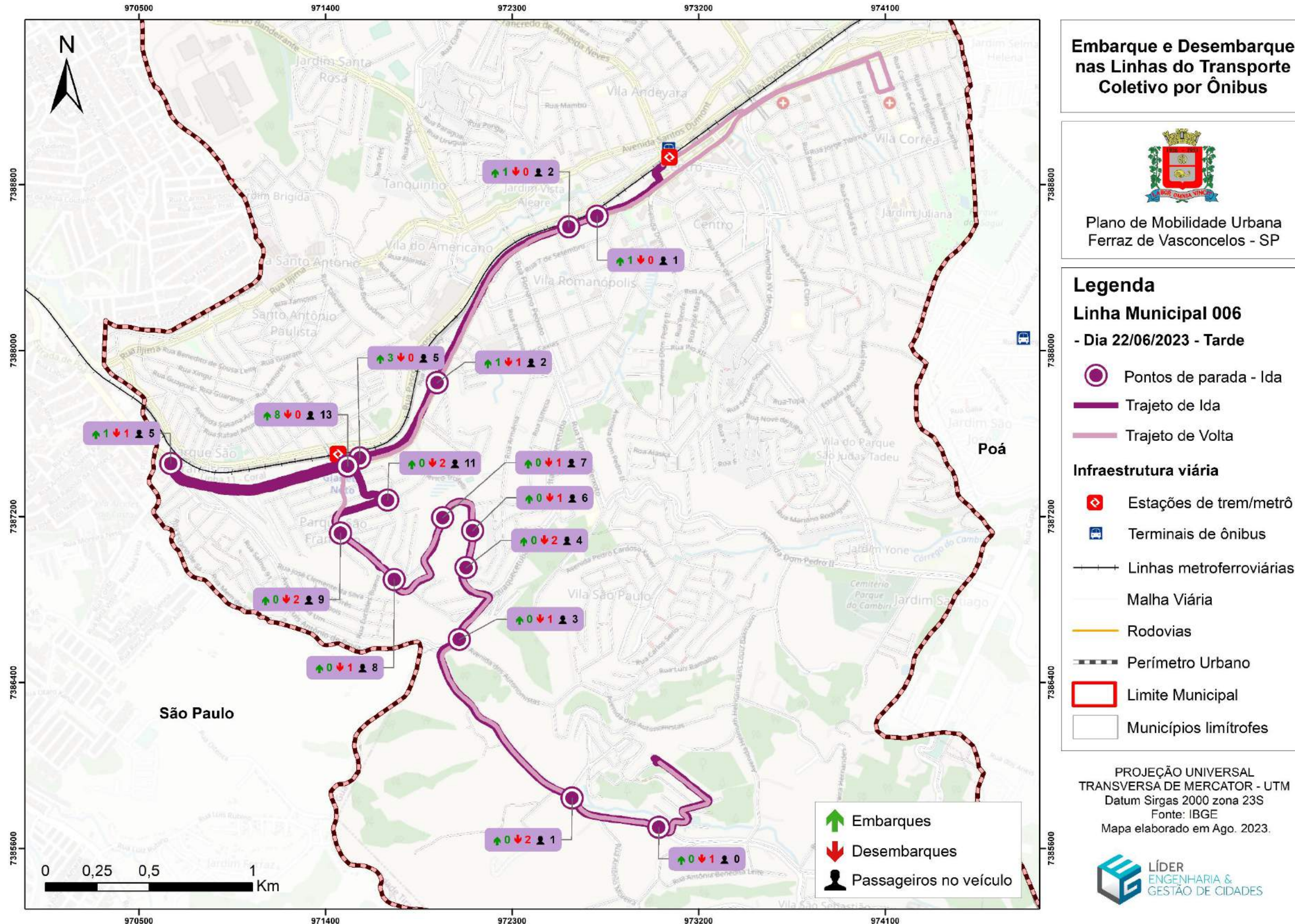




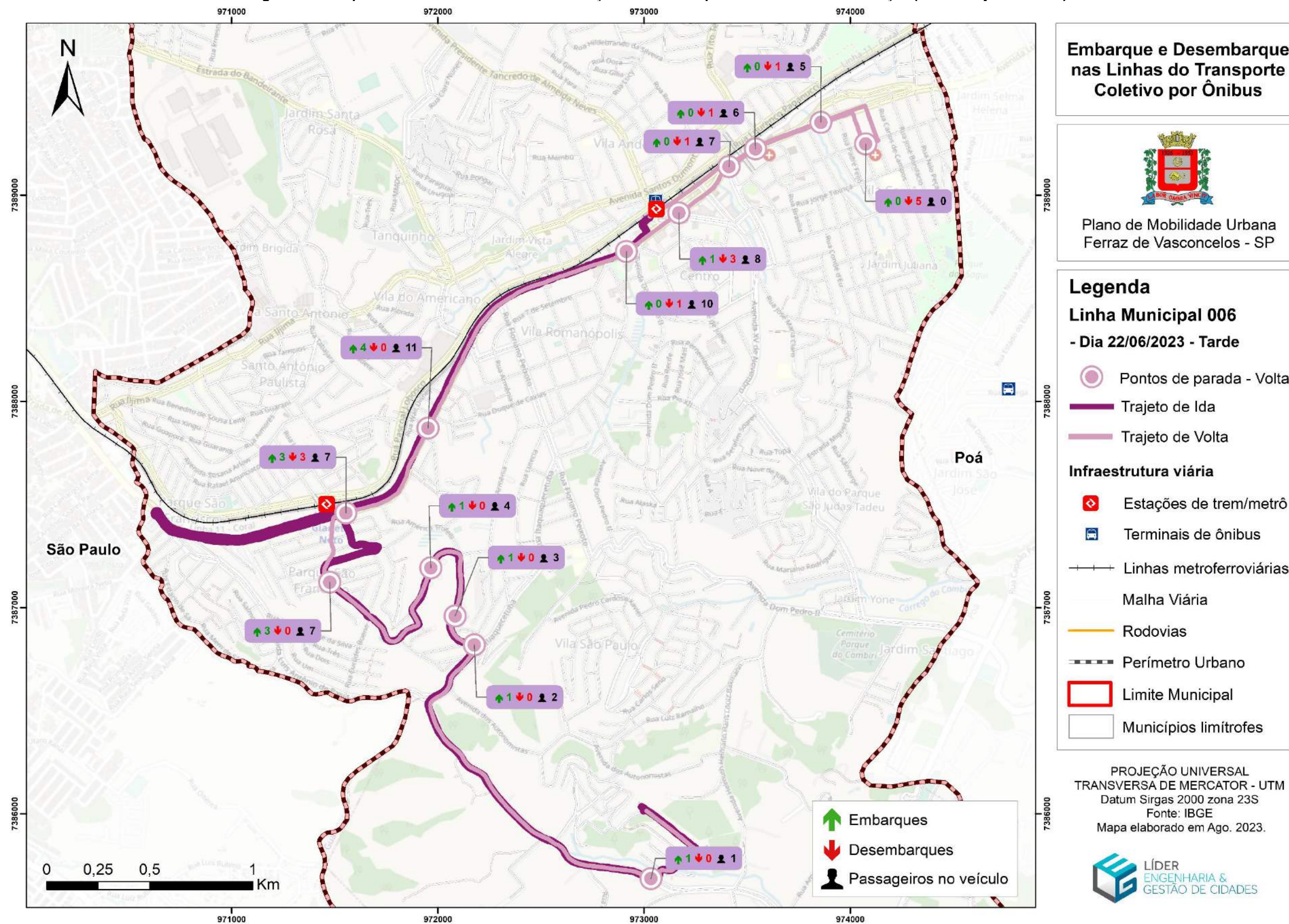
Figura 174 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 006 - Estação Ferraz x Parque São Francisco - Via Estação (manhã – trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 175 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 006 - Estação Ferraz x Parque São Francisco - Via Estação (tarde – trajeto de volta).





#### **6.5.1.11 Linha 006VP - Estação Ferraz x Hospital (Juliana)**

O trajeto da linha 006VP atende a região noroeste, interliga a região central ao bairro São João. Semanalmente essa rota inicia sua primeira jornada às 04:15h e finaliza o último atendimento às 22:10h com uma duração média de deslocamento (ida e volta) de 1h. Segundo as informações cedidas pela empresa responsável esta linha atende em média 147 pessoas diariamente e 4.399 mensalmente, sendo essa a linha que menos carrega passageiros.

Durante a viagem da manhã às 7:24 (realizada na sequência de pontos de ida e volta da linha) foram contabilizados 30 passageiros embarcados, sendo o maior pico 04 na Estação Vereador Diomar Novaes (Praça da Bíblia), quanto aos desembarques, destaca-se 06 passageiros na Estação Antônio Gianetti Neto, avenida Governador Jânio Quadros. O volume máximo de passageiros embarcados foi considerado baixo com apenas 08.

Já no período da tarde às 14:45h foram contabilizados 12 passageiros, sendo o pico de 05 embarque na Estação de Ferraz, 02 desembarques na mesma, e 02 na rua Itaquaquetuba, 296. A média de passageiros embarcados foi baixa com apenas 05.



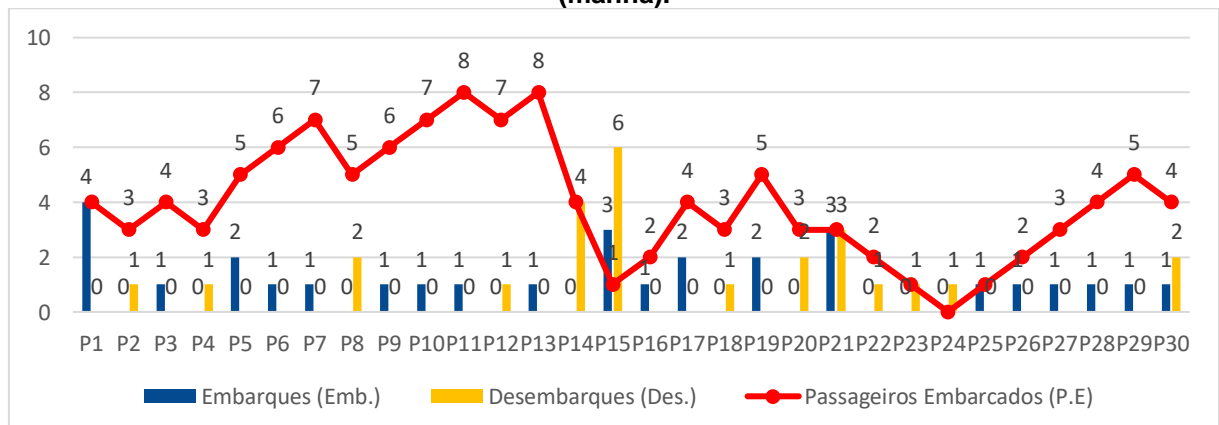


Tabela 89 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 006VP - Estação Ferraz x Hospital - Juliana (manhã).

Linha 006VP - Estação Ferraz x Hospital (Juliana)		Data da pesquisa 22/06/2023		
Pontos	Horário de início: 7:24	Horário de término: 8:25		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz)	4	0	4
P2	Avenida Herman Teles Ribeiro, 620	0	1	3
P3	Avenida Herman Teles Ribeiro, 679	1	0	4
P4	Rua Floriano Peixoto, 759 (Mini Mercado)	0	1	3
P5	Rua Floriano Peixoto, 788	2	0	5
P6	Rua Itaquaquecetuba, 264 (Padaria e mercadinho M&L)	1	0	6
P7	Rua Benedita da Silva Guimarães, 20	1	0	7
P8	Rua Roberto Cavazana, 24 (EMEB Gustavo Zanchetta G. S.)	0	2	5
P9	Rua Roberto Cavazana, 334 (Condomínio Pérola)	1	0	6
P10	Rua Roberto Cavazana, 510 (Condomínio Nova Vida)	1	0	7
P11	Avenida Rosa Teixeira Bueno, 681	1	0	8
P12	Avenida Rosa Teixeira Bueno, 531	0	1	7
P13	Avenida Rosa Teixeira Bueno, 297 (Padaria São Francisco)	1	0	8
P14	Avenida Rosa Teixeira Bueno, 9 (base policial)	0	4	4
P15	Avenida Governador Jânio Quadros (Estação Antônio Gianetti)	3	6	1
<b>Trajetos de volta</b>				
P16	Avenida Rosa Teixeira Bueno, 534	1	0	2
P17	Rua Roberto Cavazana, 334 (Condomínio Pérola)	2	0	4
P18	Rua Roberto Cavazana, 24 (EMEB Gustavo Zanchetta G. S.)	0	1	3
P19	Avenida Herman Teles Ribeiro, 757	2	0	5
P20	Av. Herman Teles Ribeiro, 620	0	2	3
P21	Av. Brasil, 1423	3	3	3
P22	Av. Brasil, 951	0	1	2
P23	Av. Brasil, 528	0	1	1
P24	Rua Benedito Leite, 486	0	1	0
P25	Rua José Gomes da Cruz, 30	1	0	1
P26	Rua Cabo Guido Boni, 158	1	0	2
P27	Rua Benedito Leite, 486	1	0	3
P28	Rua Nilo Peçanha, 487	1	0	4
P29	Rua Nilo Peçanha, 415	1	0	5
P30	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz)	1	2	4
total de embarques		30		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 98 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 006VP - Estação Ferraz x Hospital - Juliana (manhã).



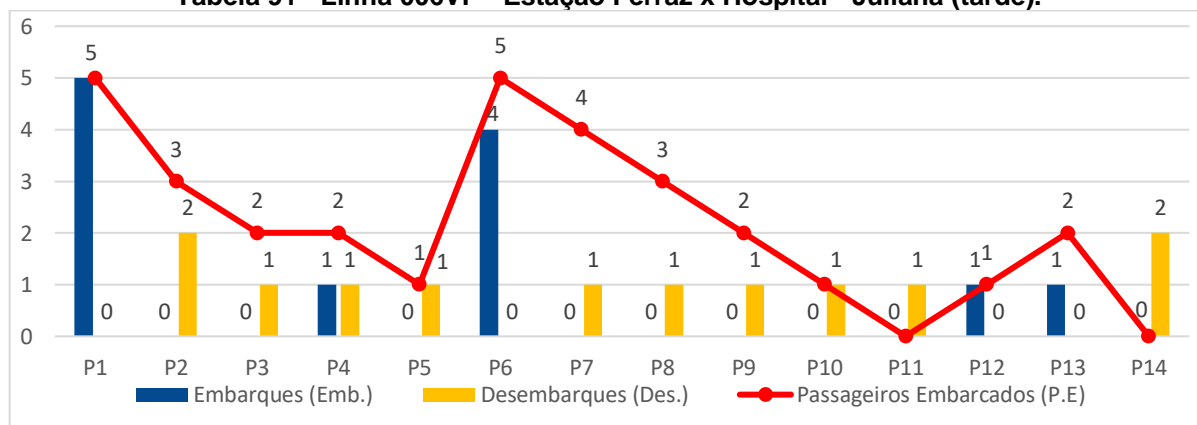
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Tabela 90 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 006VP - Estação Ferraz x Hospital - Juliana (tarde).**

Linha 006VP - Estação Ferraz x Hospital (Juliana)		Data da pesquisa: 22/06/2023		
Pontos	Horário de início: 14:45	Horário de término: 15:52		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	5	0	5
P2	Rua Itaquaquetuba, 296	0	2	3
P3	Rua Itaquaquetuba, 392 (depósito Zé Baiano)	0	1	2
P4	Rua Itaquaquetuba, 989 (Bib's Pizzaria)	1	1	2
P5	Rua Roberto Cavazana, 334 (Condomínio Pérola)	0	1	1
<b>Trajetos de volta</b>				
P6	Avenida Governador Jânio Quadros (Estação Antônio Gianetti Neto)	4	0	5
P7	Rua Ricardo Samuel de Araújo, 43 (parada Mario Shiroma)	0	1	4
P8	Rua Jeronimo Ferigato, 124	0	1	3
P9	Rua Itaquaquetuba, 392 (depósito Zé Baiano)	0	1	2
P10	Rua Floriano Peixoto, 715	0	1	1
P11	Avenida Brasil, 1423	0	1	0
P12	Rua princesa Isabel, 279 (Hospital Regional de Ferraz de Vasconcelos)	1	0	1
P13	Avenida Brasil, 143	1	0	2
P14	Rua Vereador Diomar Novaes (estação Ferraz de Vasconcelos)	0	2	0
total de embarques		12		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Tabela 91 - Linha 006VP - Estação Ferraz x Hospital - Juliana (tarde).**



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 176 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 006VP - Estação Ferraz x Hospital Regional - Juliana - (manhã – trajeto de ida).

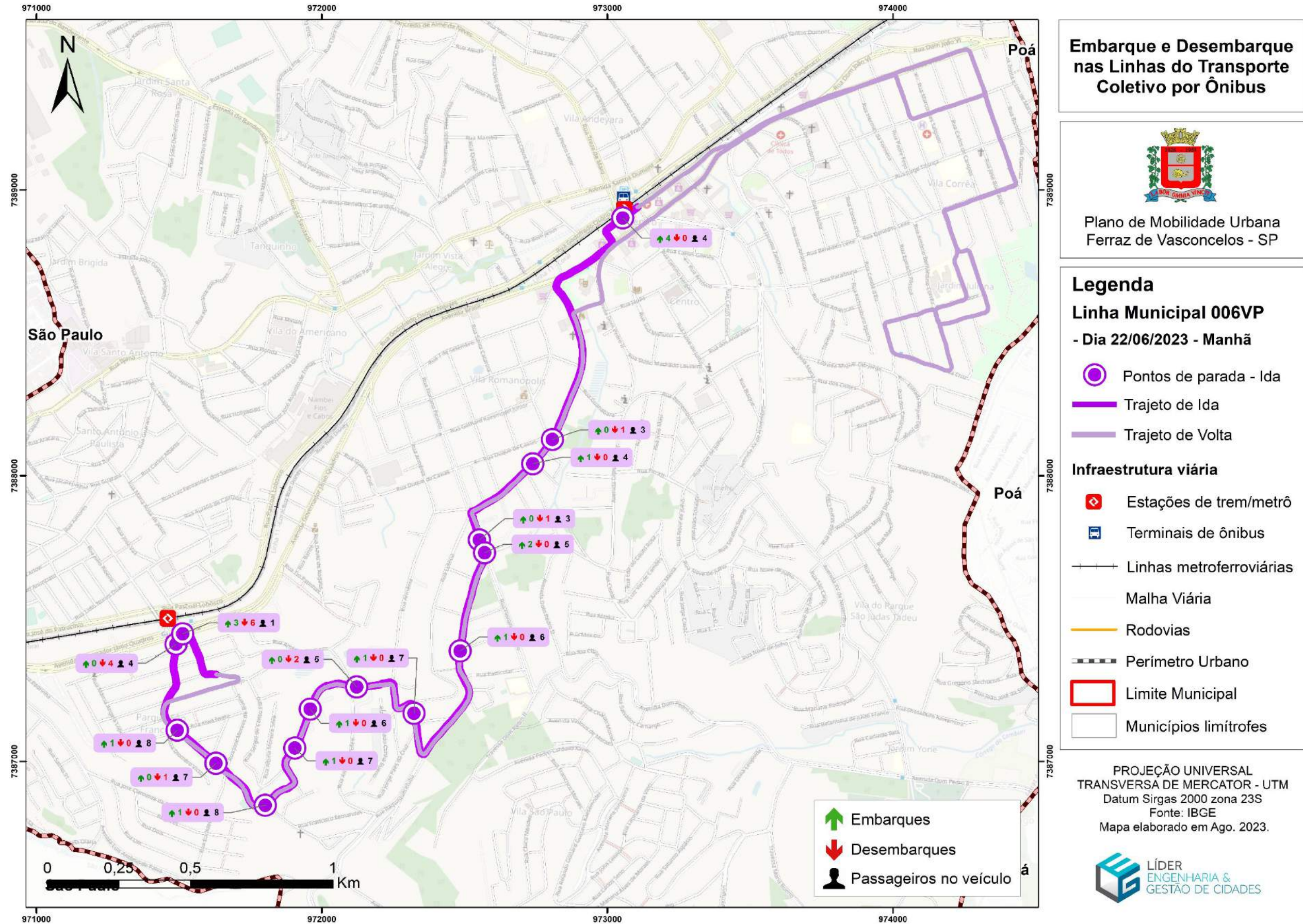
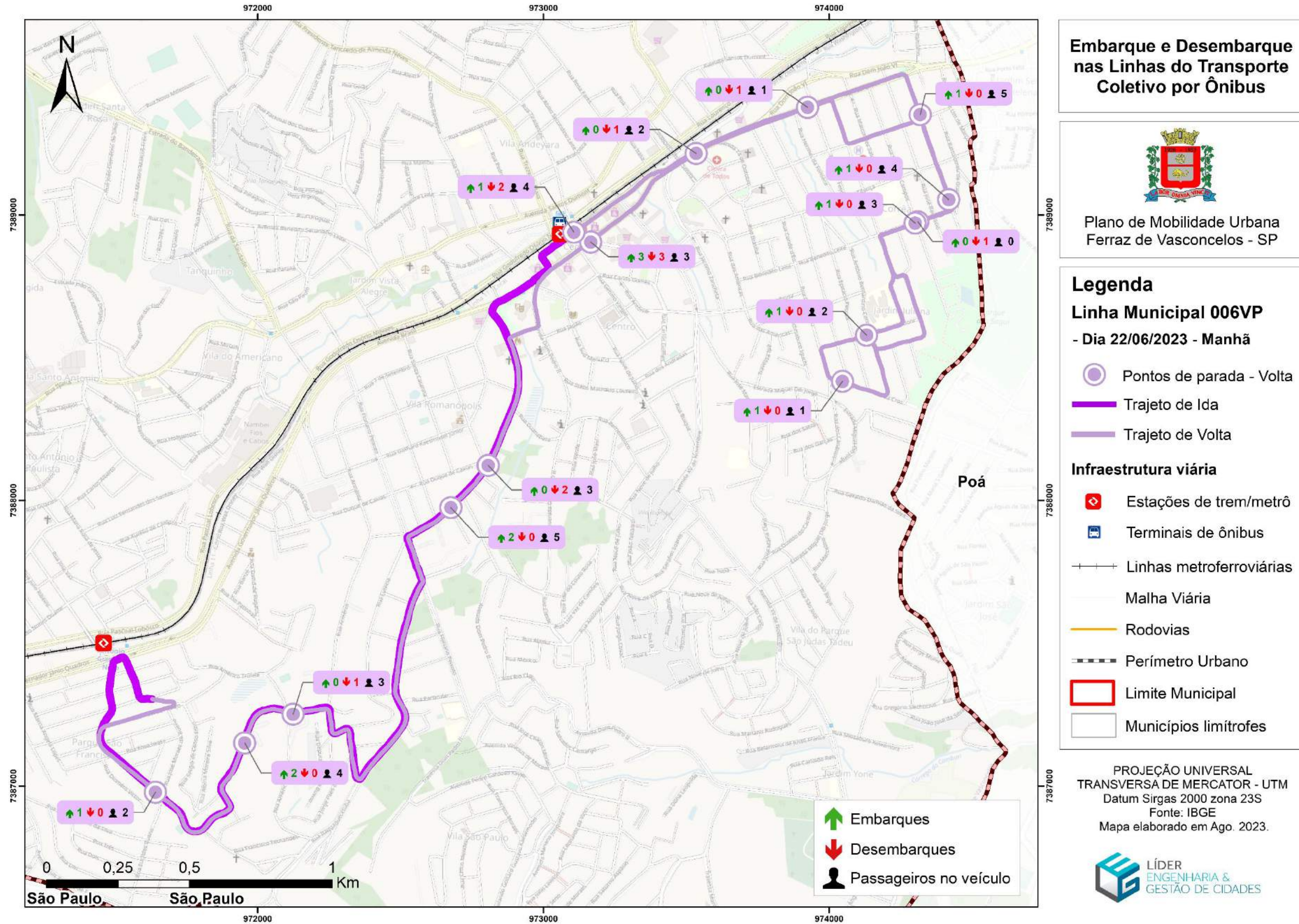




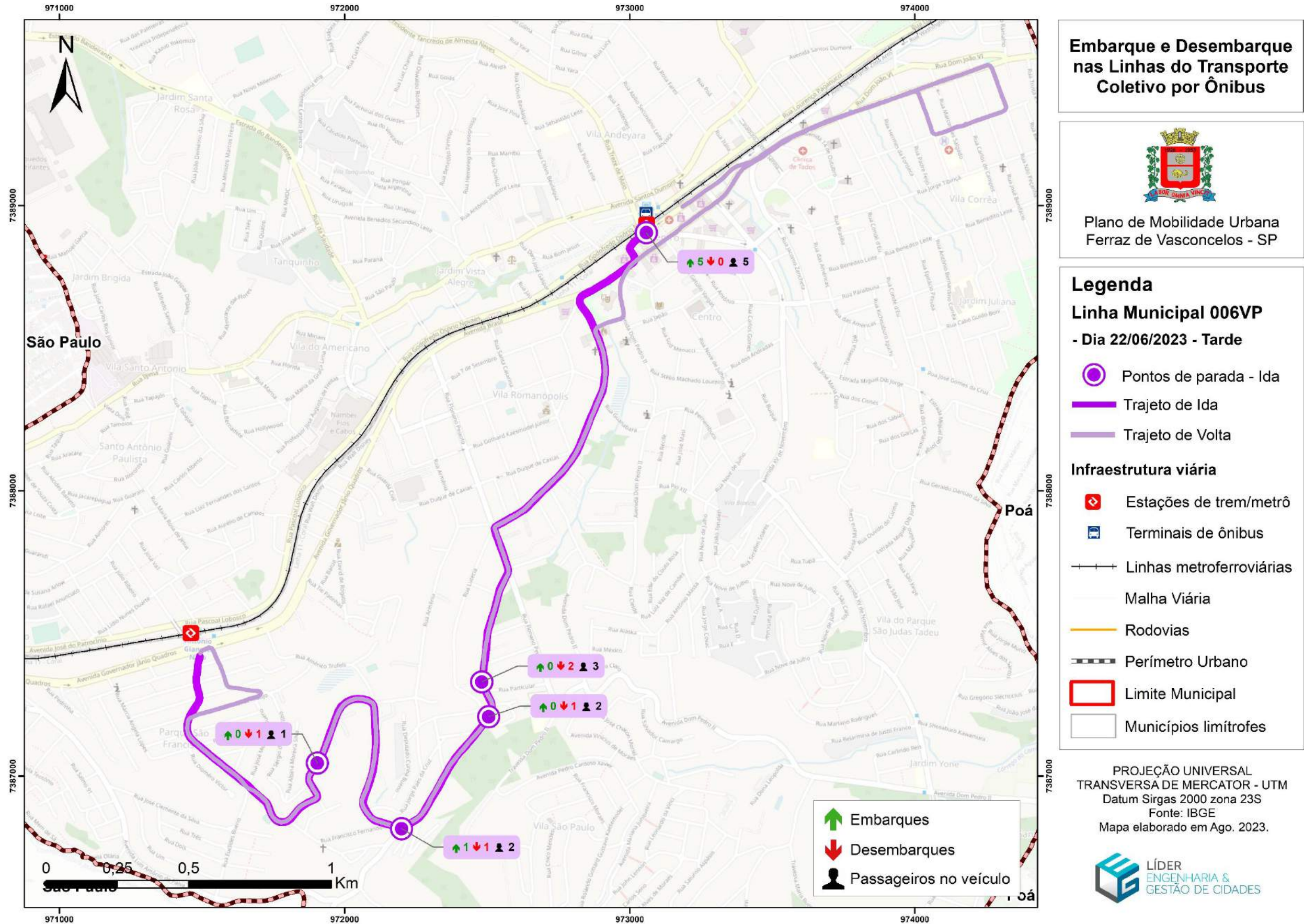
Figura 177 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 006VP - Estação Ferraz x Hospital Regional - Juliana - (manhã – trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



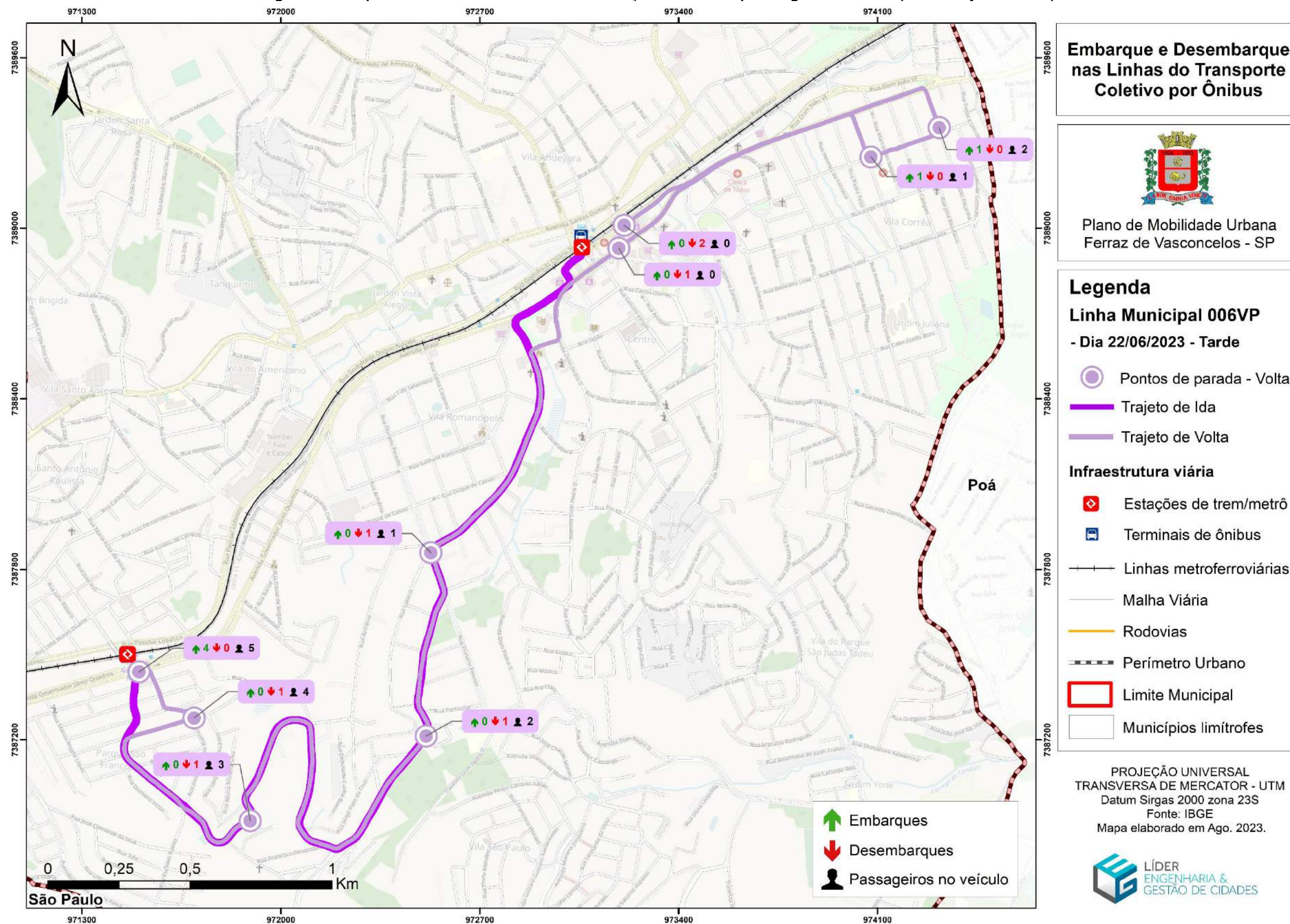
Figura 178 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 006VP - Estação Ferraz x Hospital Regional - Juliana - (tarde – trajeto de ida).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 179 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 006VP - Estação Ferraz x Hospital Regional- Juliana - (tarde – trajeto de volta).







#### **6.5.1.12 Linha 007 - Estação Gianetti x Vila São Paulo**

O trajeto da linha 007 atende a região sul, interliga a região da estação Antônio Gianetti Neto com o bairro da Vila São Paulo. Semanalmente essa rota inicia sua primeira jornada às 04:10h saindo do centro e finaliza o último atendimento às 23:50h, tem uma duração média de deslocamento (ida e volta) de 30m. Segundo as informações cedidas pela empresa responsável esta linha atende em média 210 pessoas diariamente e 6.296 mensalmente.

Durante a viagem da manhã às 7:50 (realizada na sequência de pontos de ida e volta da linha), foram contabilizados 15 passageiros embarcados, sendo o maior embarque de 03 passageiros na rua Luis Gonzaga, 71, Vila São Paulo. Quanto aos desembarques, destaca-se 08 na Estação Gianetti. No geral, o volume máximo de passageiros embarcados nesta linha foi considerado baixo, 11.

Já no período da tarde às 17:14h, foram contabilizados 23 passageiros embarcados, sendo o pico de 19 usuários na estação Antônio Gianetti. Os principais desembarques foram na Rua Luís Ramalho, 530 (EMEB Antônio Schiavinati).

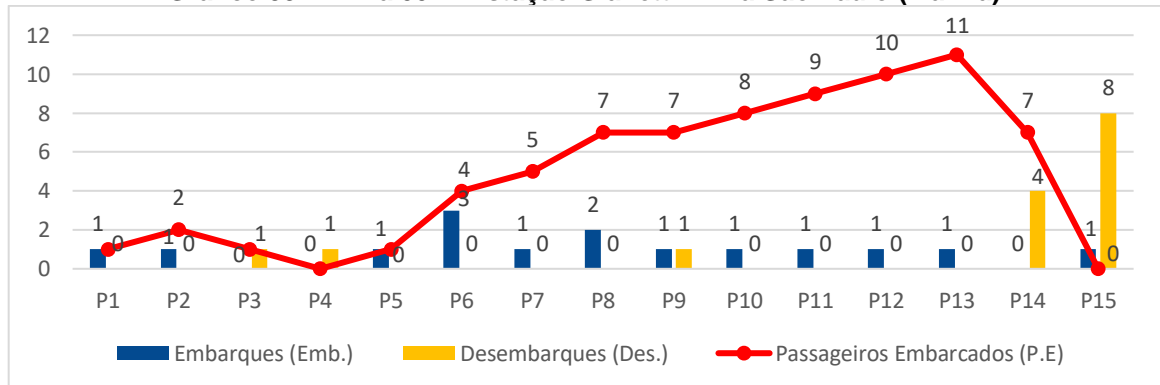


**Tabela 92 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 007 - Estação Gianetti x Vila São Paulo (Manhã).**

007 - Estação Gianetti x Vila São Paulo		Data da pesquisa 22/06/2023		
Pontos	Horário de início: 7:50	Horário de término: 8:32		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Avenida Governador Jânio Quadros (Estação Antônio Gianetti Neto)	1	0	1
P2	Avenida Governador Jânio Quadros	1	0	2
P3	Rua Américo Trufelli, 162	0	1	1
P4	Avenida dos Autonomistas, 1069 (Mercadinho da Vila)	0	1	0
P5	Rua Luís Ramalho, 530 (EMEB Antônio Schiavinati)	1	0	1
P6	Rua Luis Gonzaga, 71	3	0	4
P7	Rua Simão Soliman, 153	1	0	5
P8	Rua Mestre Pastilha, 93	2	0	7
P9	Rua John Lennon, 301	1	1	7
<b>Trajetos de volta</b>				
P10	Rua José Chacon Moriel, 370 Parada Vila São Paulo)	1	0	8
P11	R. Osmundo Torquato de Paula, 625	1	0	9
P12	Rua Américo Trufelli, 29-35	1	0	10
P13	Rua Américo Trufelli, 317	1	0	11
P14	Rua Américo Trufelli, 52	0	4	7
P15	Avenida Governador Jânio Quadros (Estação Antônio Gianetti Neto)	1	8	0
total de embarques		15		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Gráfico 99 - Linha 007 - Estação Gianetti x Vila São Paulo (Manhã).**



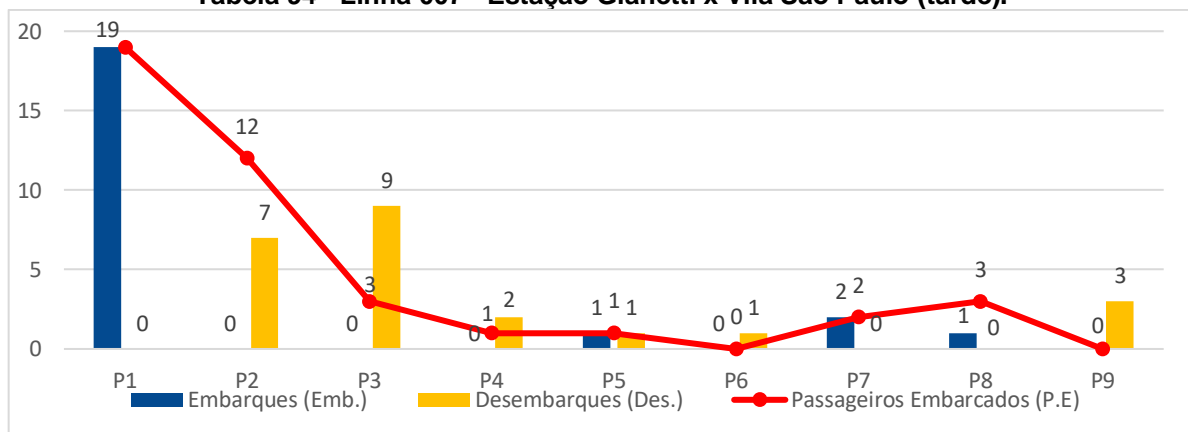
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Tabela 93 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 007 - Estação Gianetti x Vila São Paulo (Tarde).**

007 - Estação Gianetti x Vila São Paulo		Data da pesquisa: 22/06/2023		
Pontos	Horário de início: 17:14	Horário de término: 17:56		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Avenida Governador Jânio Quadros (Estação Antônio Gianetti Neto)	19	0	19
P2	Avenida dos Autonomistas, 1001 (Mercadinho da Vila)	0	7	12
P3	Rua Luís Ramalho, 530 (EMEB Antônio Schiavinati)	0	9	3
P4	Rua Luís Ramalho, 278	0	2	1
P5	Rua Luís Ramalho, 96 (Residencial Casa Bella)	1	1	1
P6	Rua Chico Mendes, 83	0	1	0
<b>Trajetos de volta</b>				
P7	Avenida dos Autonomistas, 1516	2	0	2
P8	Rua Américo Trufelli, 513 (mercado e padaria Bernado's)	1	0	3
P9	Avenida Governador Jânio Quadros (Estação Antônio Gianetti Neto)	0	3	0
total de embarques		23		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

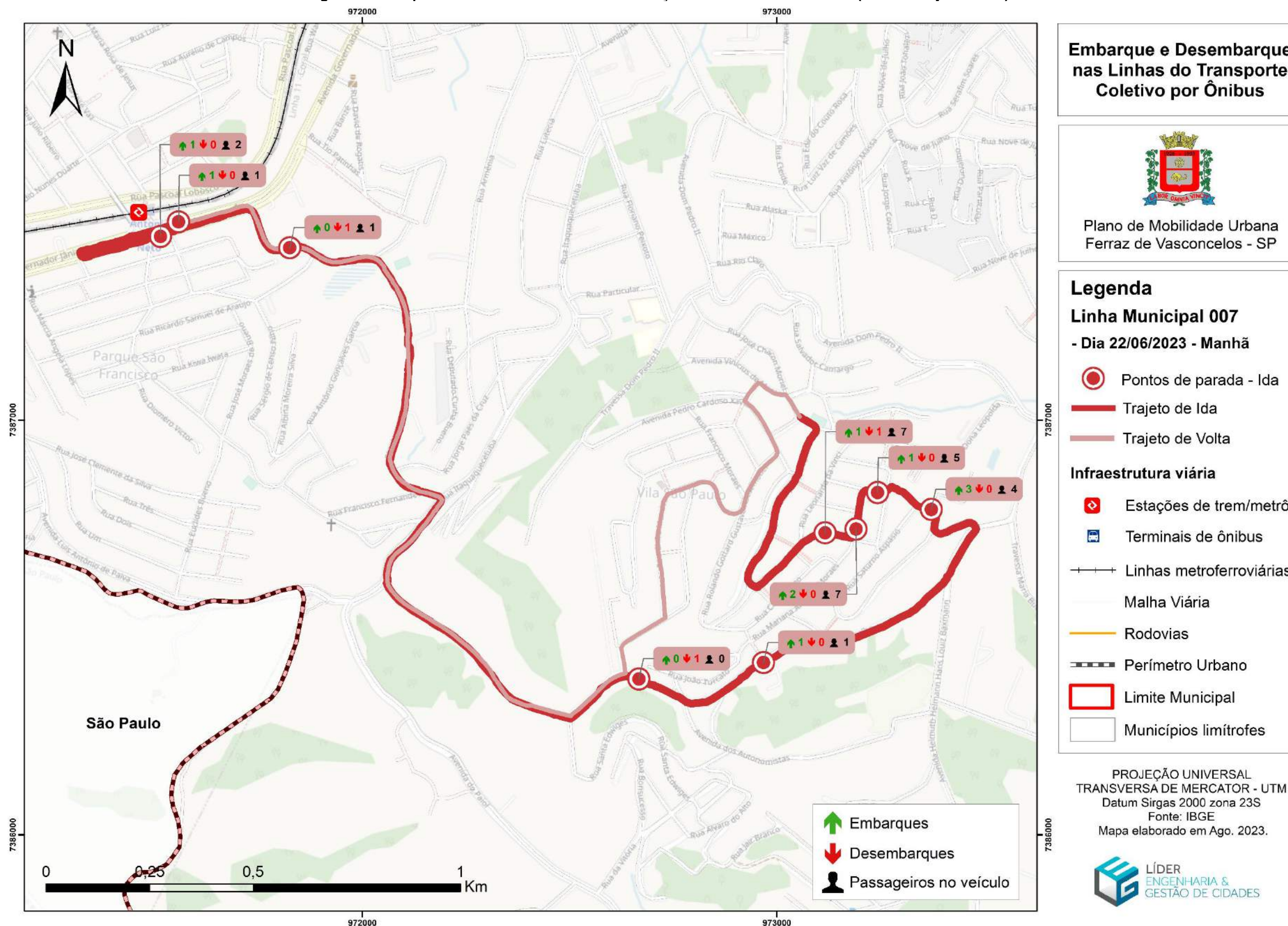
**Tabela 94 - Linha 007 - Estação Gianetti x Vila São Paulo (tarde).**



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



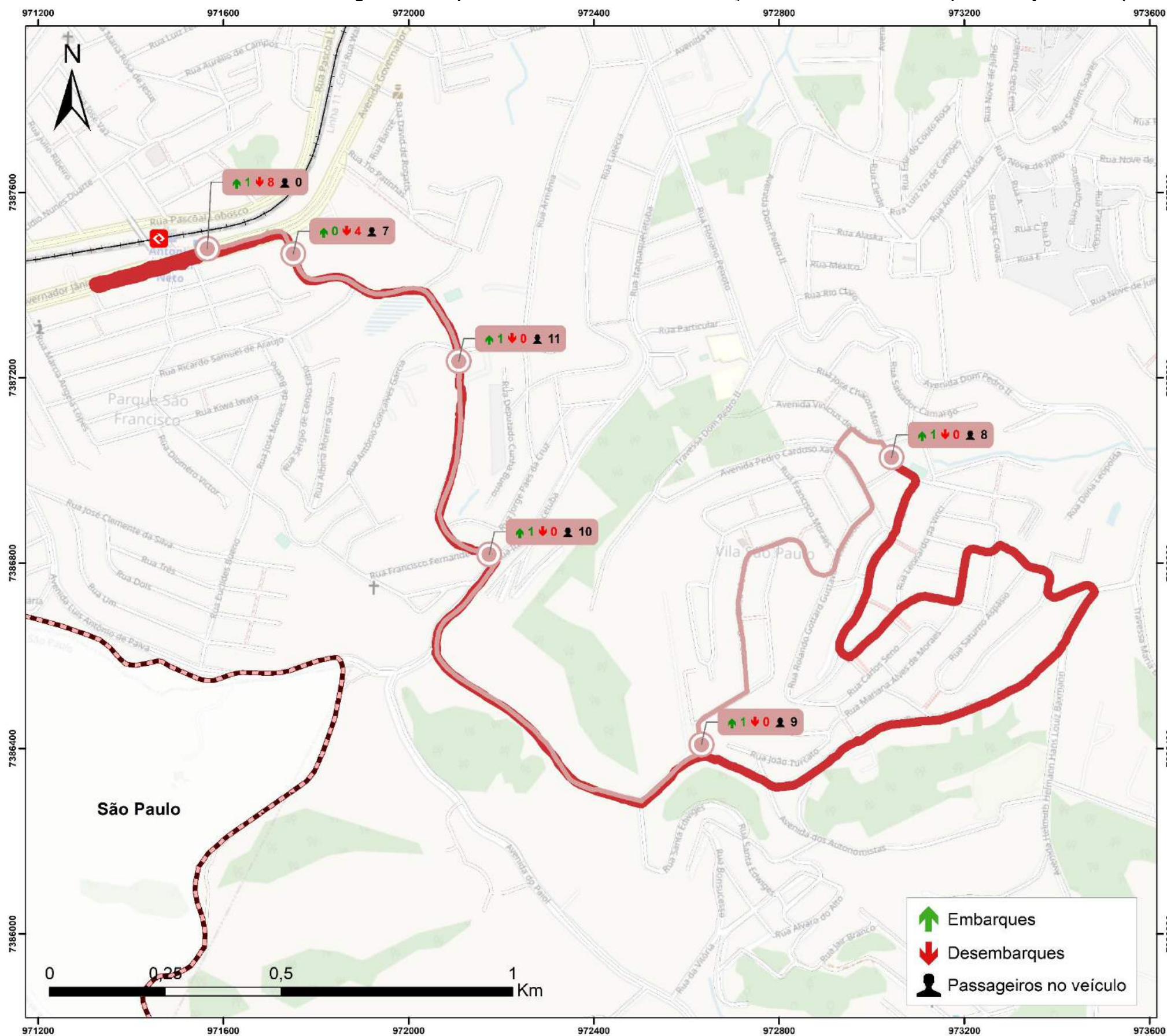
Figura 180 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 007 - Estação Gianetti x Vila São Paulo (Manhã - trajeto de ida).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 181 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 007 - Estação Gianetti x Vila São Paulo (Manhã - trajeto de volta).



### Embarque e Desembarque nas Linhas do Transporte Coletivo por Ônibus



Plano de Mobilidade Urbana  
Ferraz de Vasconcelos - SP

### Legenda

**Linha Municipal 007**  
- Dia 22/06/2023 - Manhã

- Pontos de parada - Volta
- Trajeto de Ida
- Trajeto de Volta
- Infraestrutura viária**
- 🚉 Estações de trem/metrorô
- 🚌 Terminais de ônibus
- Linhas metroferroviárias
- Malha Viária
- Rodovias
- Perímetro Urbano
- ▭ Limite Municipal
- ▭ Municípios limítrofes

PROJEÇÃO UNIVERSAL  
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM  
Datum Sirgas 2000 zona 23S  
Fonte: IBGE  
Mapa elaborado em Ago. 2023.

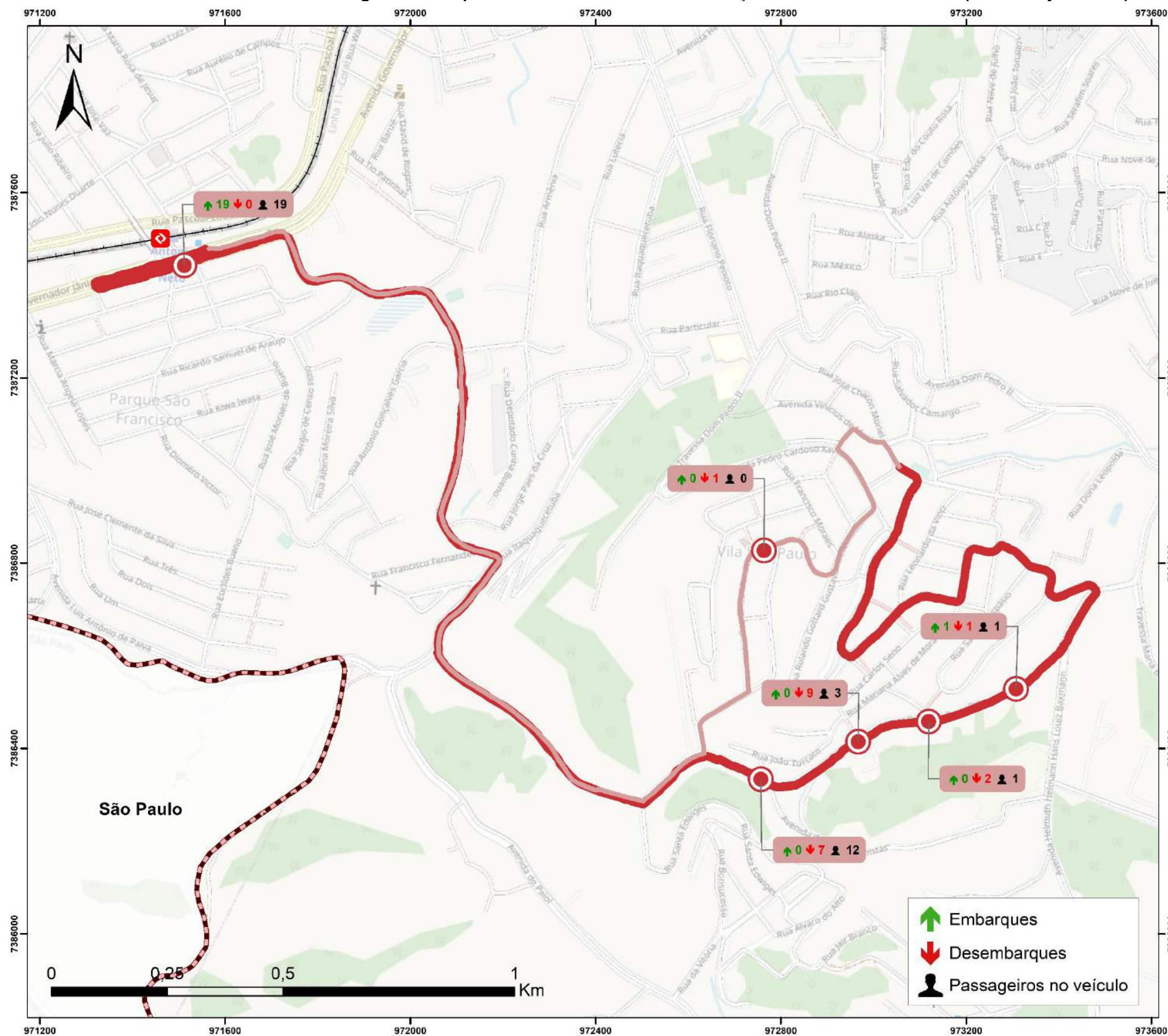


- ↑ Embarques
- ↓ Desembarques
- 👤 Passageiros no veículo

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 182 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 007 - Estação Gianetti x Vila São Paulo - (tarde – Trajeto de ida)



**Embarque e Desembarque nas Linhas do Transporte Coletivo por Ônibus**



Plano de Mobilidade Urbana  
Ferraz de Vasconcelos - SP

**Legenda**

**Linha Municipal 007**  
- Dia 22/06/2023 - Tarde

- Pontos de parada - Ida
- Trajeto de Ida
- Trajeto de Volta

**Infraestrutura viária**

- Estações de trem/metrô
- Terminais de ônibus
- Linhas metroferroviárias
- Malha Viária
- Rodovias
- Perímetro Urbano
- Limite Municipal
- Municípios limítrofes

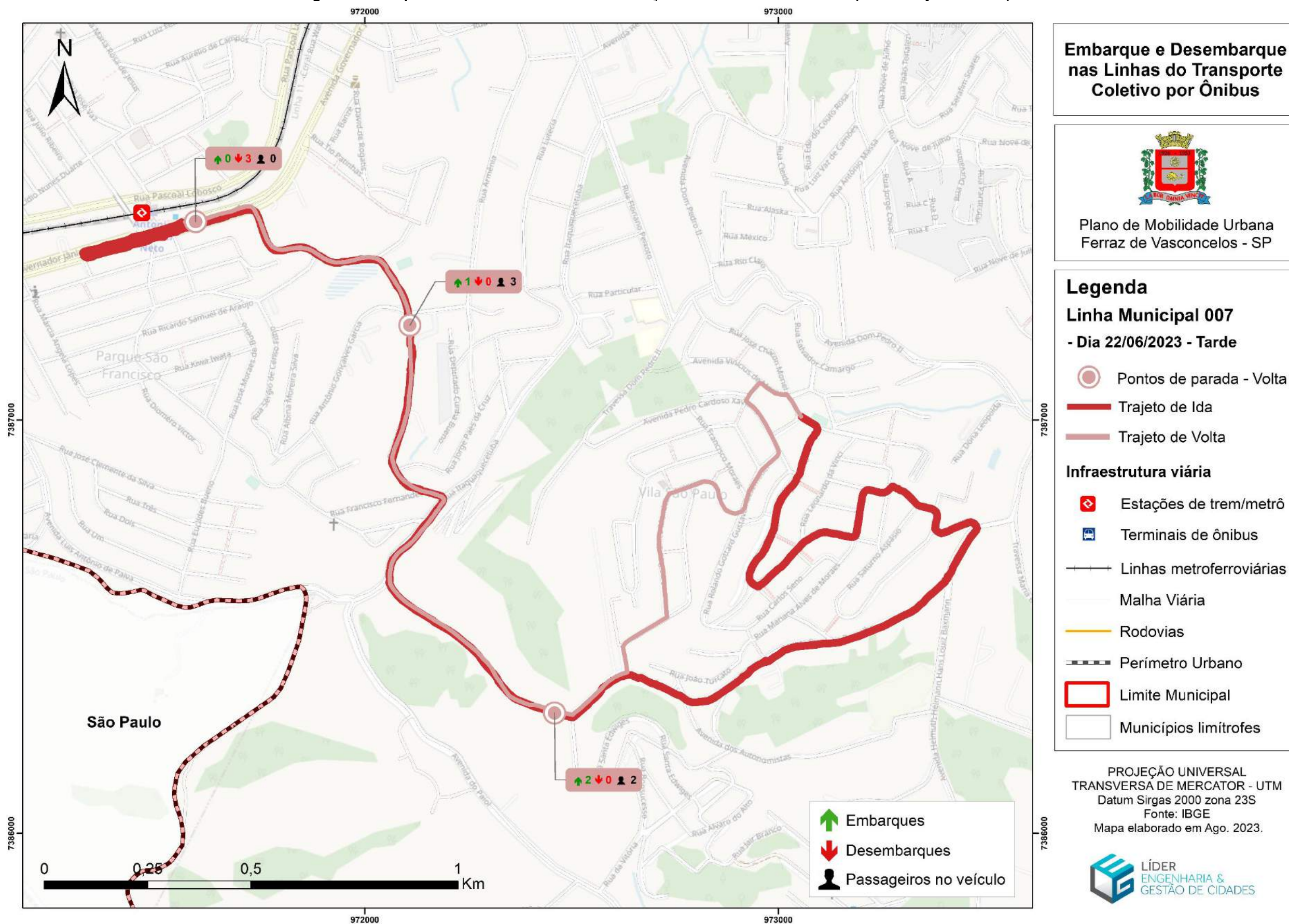
PROJEÇÃO UNIVERSAL  
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM  
Datum Sirgas 2000 zona 23S  
Fonte: IBGE  
Mapa elaborado em Ago. 2023.

- Embarques
- Desembarques
- Passageiros no veículo

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 183 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 007 - Estação Gianetti x Vila São Paulo - (tarde – trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



### 6.5.2 A malha viária

A malha viária do município de Ferraz de Vasconcelos apresenta a característica de vias estreitas e sinuosas, além disso a morfologia do terreno apresenta declividades acentuadas, com característica forte ondulado no perímetro urbano, na zona rural montanhosa com áreas escarpadas. Essas características influenciam muito nos deslocamentos de veículos, pedestres e ciclistas.

Estes aspectos acabam influenciando no transporte coletivo uma vez que as principais vias são estreitas e não suportam a demanda que recebem de fluxo de veículos, além disso, apresentam sentido duplo e estacionamento em ambos os lados, nas mesmas. Para acentuar essa problemática, ainda se encontram os equipamentos urbanos que são polos geradores de viagem e por último há grande quantidade de embarques e desembarques nos pontos dessas vias. Tudo isso, acentua os problemas de trânsito, congestionamento e demora no serviço do transporte coletivo.

Além disso, outro problema enfrentado pelo transporte coletivo são a grande quantidade de quebra-molas e valetas nas vias íngremes que servem para reduzir a velocidade dos veículos e a segunda para ajudar no escoamento das águas pluviais e acabam causando impactam negativos na eficiência, segurança e conforto dos passageiros, pois não respeitam as normas técnicas de construção e obrigam os ônibus a reduzirem a velocidade significativamente.

Isso resulta em atrasos nas rotas; desconfortos e até acidentes para os passageiros, pois uma frenagem brusca pode fazer com que os passageiros se desequilbrem e se machuquem, em especial as pessoas com mobilidade reduzida; ainda, a constante passagem sobre lombadas e valetas pode causar desgaste prematuro nos veículos de transporte coletivo, resultando em custos adicionais de manutenção e reparos.

Vale ressaltar que não é recomendado o uso de quebra-molas e de acordo com a Resolução nº 600 de 24 de maio de 2016 é estabelecido os critérios para a instalação de ondulação transversal (lombada física) em vias públicas e proíbe a utilização de tachas, tachões e dispositivos similares implantados transversalmente à via pública.

Segundo a resolução, a ondulação transversal pode ser utilizada onde se necessite reduzir a velocidade do veículo de forma imperativa, nos casos em que estudo técnico de engenharia de tráfego demonstre índice significativo ou risco potencial de acidentes cujo fator determinante é o excesso de velocidade praticado no local e onde outras alternativas de engenharia de tráfego são ineficazes. A ondulação transversal pode ser do TIPO A ou do TIPO B e deve atender às características de implantação e sinalização.

### **TIPO A**

Pode ser instalada onde ocorre a necessidade de limitar a velocidade máxima para 30km/h, em:

- a) Rodovia, somente em travessia de trecho urbanizado;
- b) Via urbana coletora;
- c) Via urbana local.

### **TIPO B**

Pode ser instalada somente em via urbana local em que não circulem linhas regulares de transporte coletivo e não seja possível implantar a ondulação transversal do Tipo A, reduzindo pontualmente a velocidade máxima para 20 km/h.

A infraestrutura das calçadas também é outro ponto importante, pois como as vias são estreitas, as calçadas também são, e não estabelecem diretrizes de acessibilidade para o passeio e acesso das pessoas, em especial com mobilidade reduzida. Além disso, são muito ínglimes e quase sempre apresentam degraus e obstruções na passagem.



### 6.5.3 Linhas de ônibus intermunicipais (EMTU)

#### 6.5.3.1 Linha 114 - Ferraz de Vasconcelos (Parque São Francisco) - Mogi das Cruzes (Estação CPTM Estudantes)

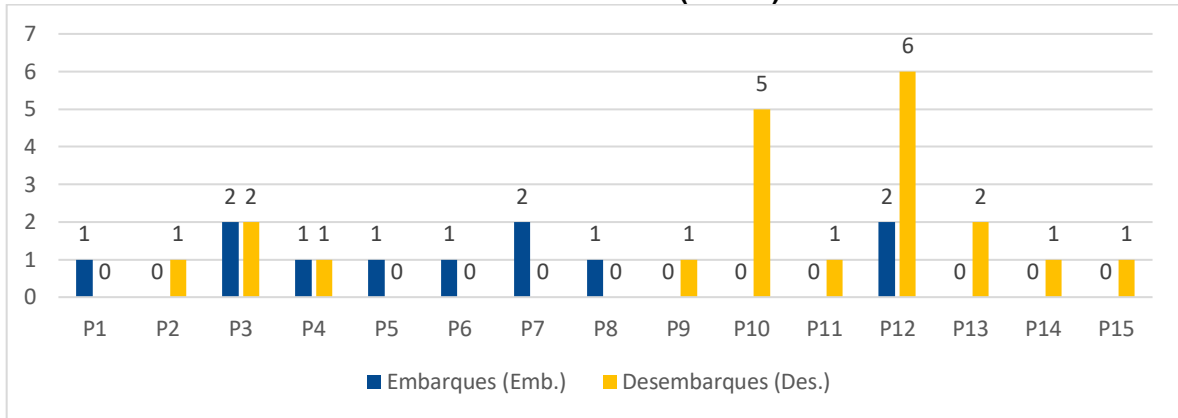
A Linha 144 interliga Ferraz de Vasconcelos ao Município de Mogi das Cruzes. É uma linha que apresenta uma demanda grande. Teve no período matutino (7:15) e vespertino (16:03) 11 e 31 embarques, respectivamente. Nos horários de pico tem mais oferta de ônibus com intervalos de 20 minutos. Os principais embarques e desembarques foram nos pontos do centro.

Tabela 95 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 114 - Ferraz de Vasconcelos (Parque São Francisco) - Mogi das Cruzes (Estação CPTM Estudantes) - (Manhã).

Linha 114 - Ferraz de Vasconcelos (Parque São Francisco) - Mogi das Cruzes (Estação CPTM Estudantes)		Data da pesquisa 22/06/2023	
Pontos	Horário de início: 7:15	Horário de término:	
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.
<b>Trajetos de ida</b>			
P1	Avenida Governador Jânio Quadros, 1599	1	0
P2	Avenida Brasil, 2155	0	1
P3	Avenida Brasil, 1728 (parada Centro de Convenções)	2	2
P4	Avenida Brasil, 695	1	1
P5	Avenida Brasil, 588	1	0
P6	Avenida Brasil, 233 (parada Rotary)	1	0
P7	R. Abílio José Espíndola, 990 (parada Estância)	2	0
<b>Trajetos de volta</b>			
P8	R. Abílio José Espíndola, 990 (parada Estância)	1	0
P9	Av. Brasil, 215 (Parada Rotary Club)	0	1
P10	Avenida Brasil, 588	0	5
P11	Av. Brasil, 1104 - Alça de Acesso à Av. Marginal	0	1
P12	Rua Vereador Diomar Novaes, 105	2	6
P13	Avenida Brasil, 2155	0	2
P14	Avenida Governador Jânio Quadros, 170	0	1
P15	Avenida Governador Jânio Quadros, 505	0	1
total de embarques		11	

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Tabela 96 - Linha 114 (Manhã).



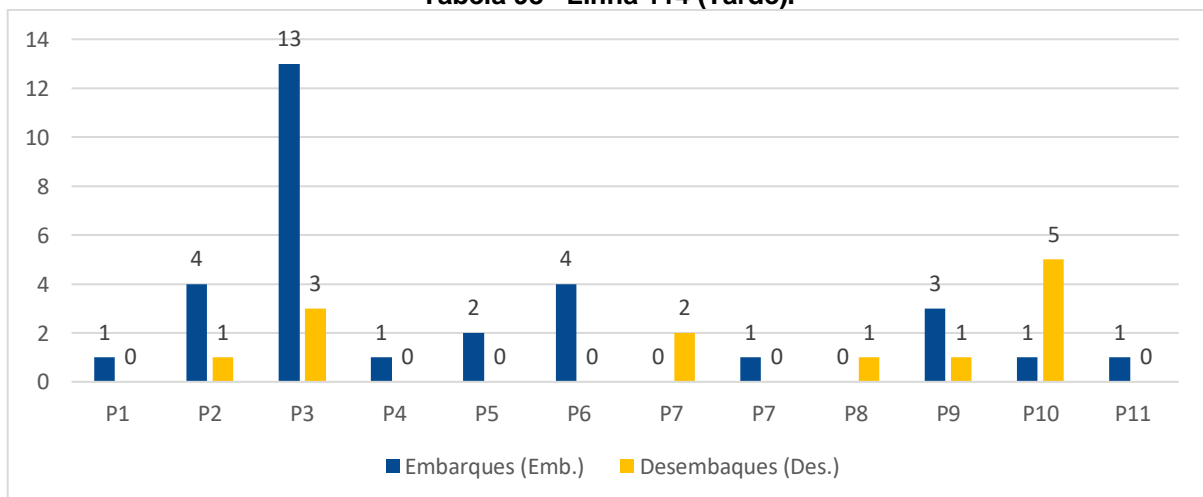
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Tabela 97 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 114 - Ferraz de Vasconcelos (Parque São Francisco) - Mogi das Cruzes (Estação CPTM Estudantes) (Tarde).

LINHA 114 - Ferraz de Vasconcelos - Mogi das Cruzes		Data da pesquisa: 22/06/2023		
Pontos	Horário de início: 16:03	Horário de término: 16:31		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.	P. E
<b>Trajetos de ida</b>				
P1	Avenida Governador Jânio Quadros, 17	1	0	1
P2	Avenida Brasil, 2457 (Baxmann)	4	1	4
P3	Avenida Brasil, 2155	13	3	14
P4	Avenida Brasil, 1801 (parada Centro de Convenções)	1	0	15
P5	Avenida Brasil, 1444	2	0	17
P6	Avenida Brasil, 1091 (Danmail - Centro de Maquinas)	4	0	21
P7	Rua Abílio José Espíndola, 990 (parada Estância)	0	2	19
<b>Trajetos de volta</b>				
P8	Rua Abílio José Espíndola, 990 (parada Estância)	1	0	1
P9	Avenida Brasil, 215 (Parada Rotary Club)	0	1	0
P10	Avenida Brasil, 588	3	1	2
P11	Avenida Brasil, 1728 (parada Centro de Convenções)	1	5	-2
P12	Avenida Brasil, 2155	1	0	-1
total de embarques		31		

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

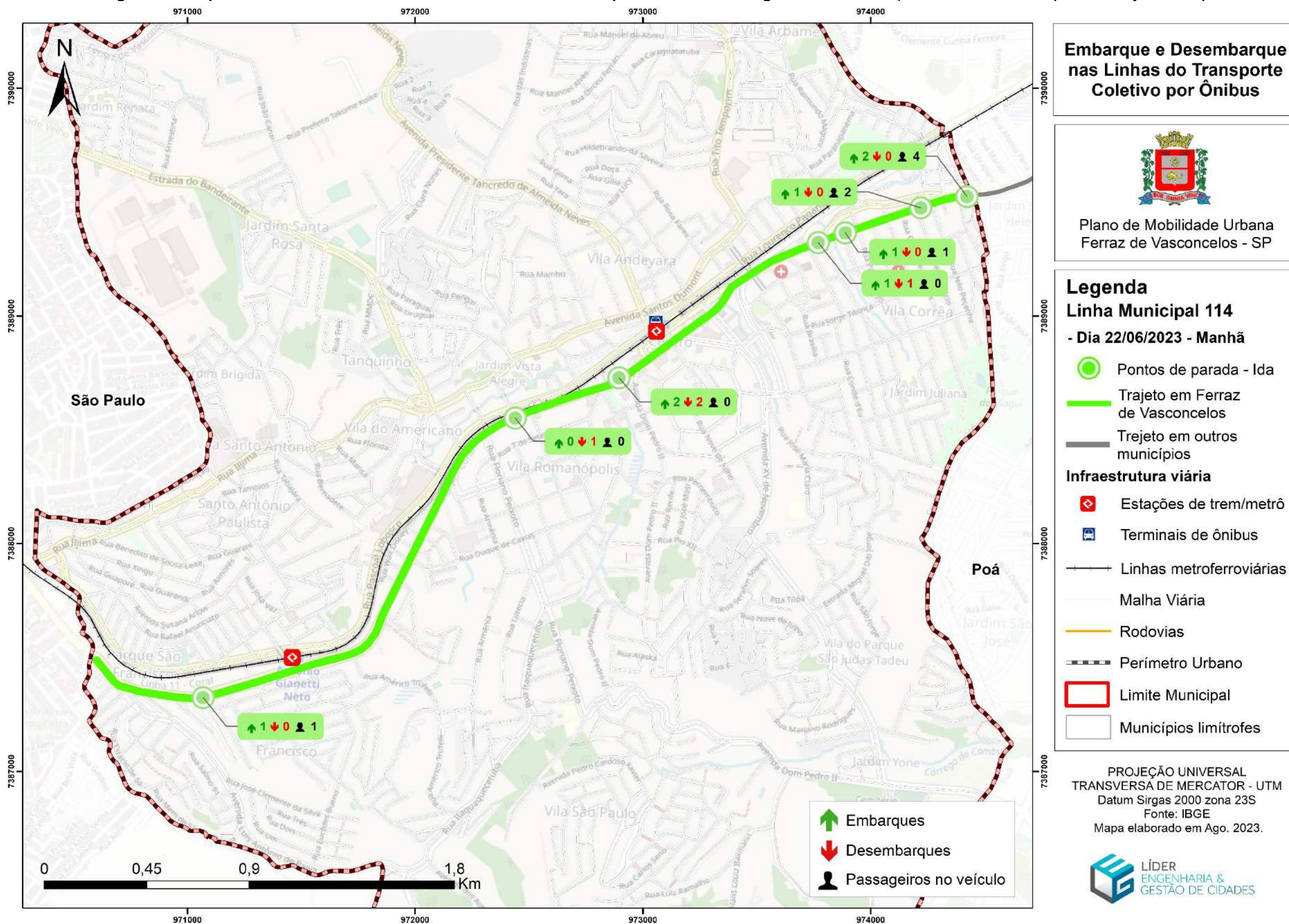
Tabela 98 - Linha 114 (Tarde).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



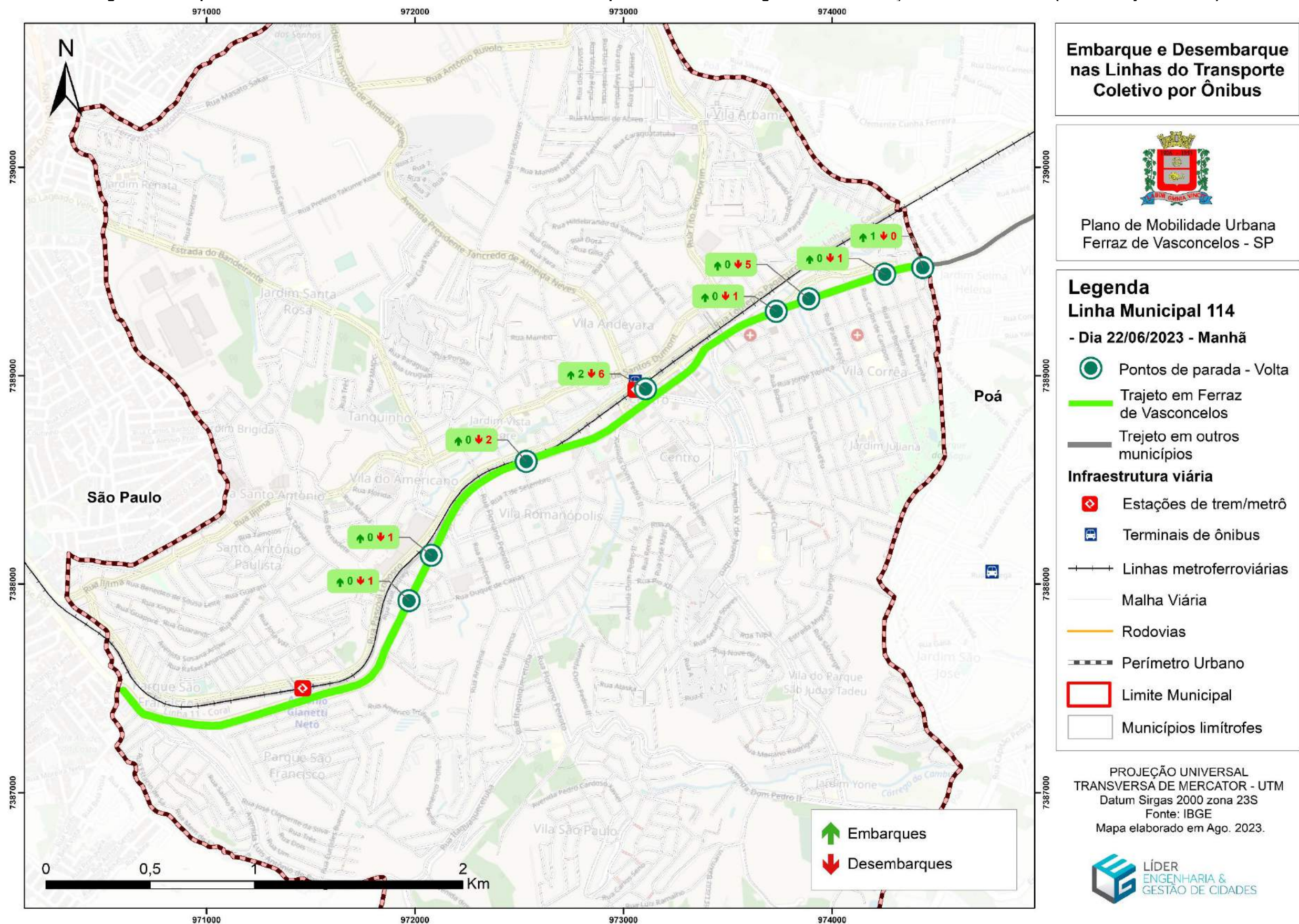
Figura 184 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 114- Ferraz de Vasconcelos - Parque São Francisco - Mogi das Cruzes - Estação CPTM Estudantes - (Manhã – trajeto de ida).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 185 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 114- Ferraz de Vasconcelos - Parque São Francisco - Mogi das Cruzes - Estação CPTM Estudantes - (Manhã - trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 186 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 114- Ferraz de Vasconcelos - Parque São Francisco - Mogi das Cruzes - Estação CPTM Estudantes - (tarde - trajeto de ida).

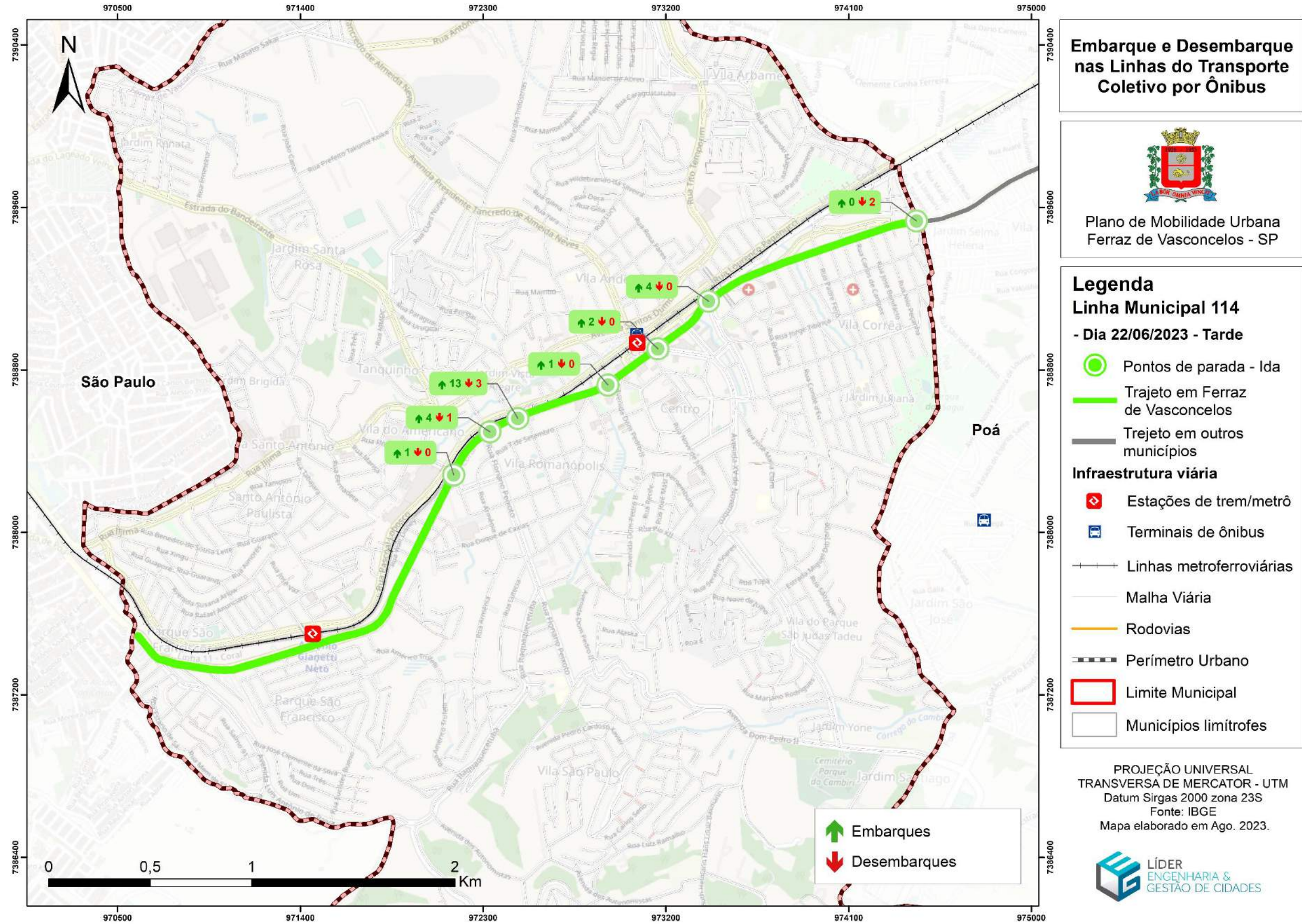
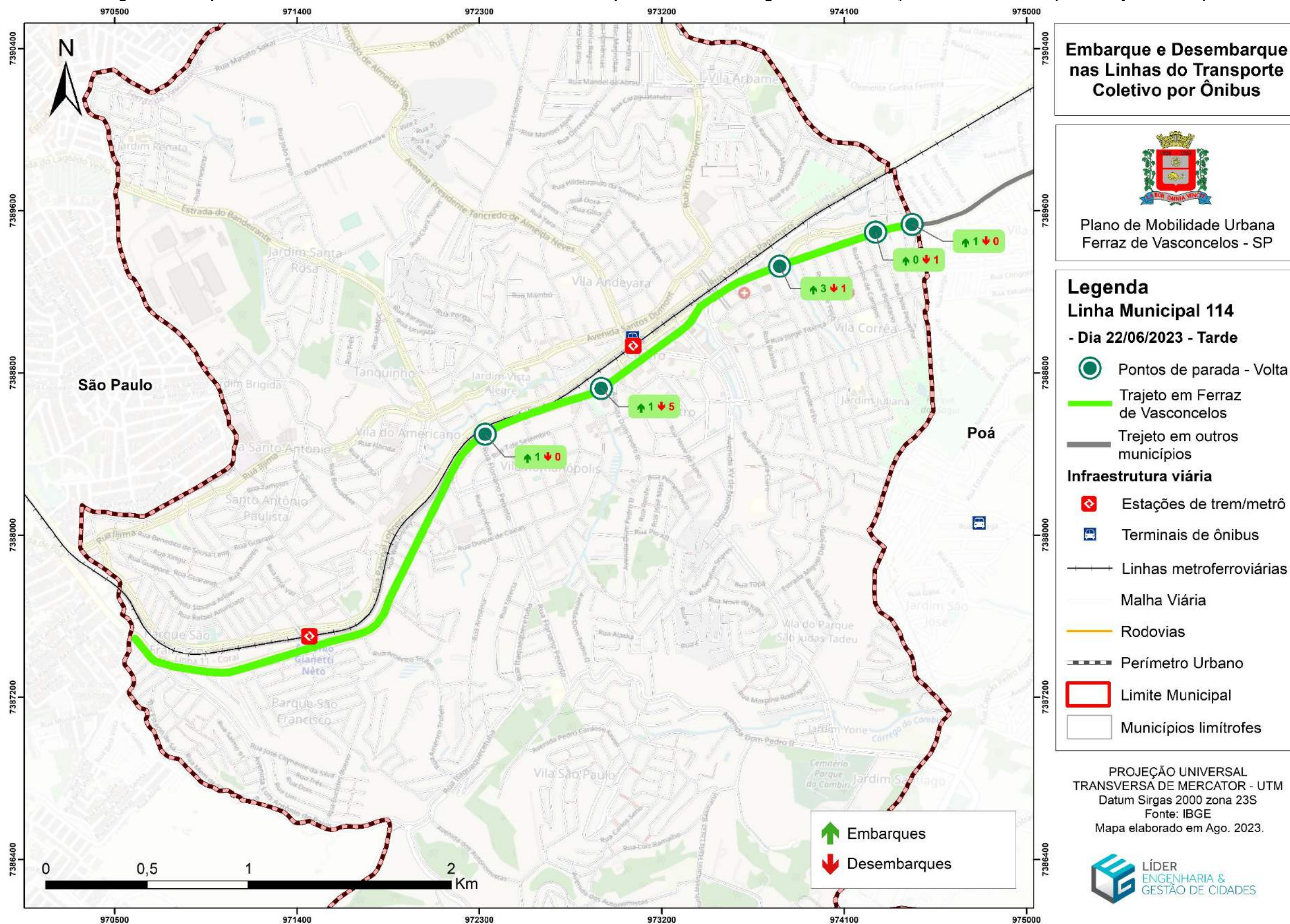




Figura 187 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 114- Ferraz de Vasconcelos - Parque São Francisco - Mogi das Cruzes - Estação CPTM Estudantes - (tarde - trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



### 6.5.3.2 Linha 269 – Poá (Terminal Rodoviário Pedro Fava - Cidade Kemel) / São Paulo (Metro Corinthians-Itaquera)

A Linha 269, faz ligação de Poá a São Paulo no metrô Corinthians-Itaquera, passando por Ferraz de Vasconcelos. A pesquisa de sobe e desce foi realizada no período matutino às 7:15 e foi contabilizado 69 passageiros no trajeto de ida e volta. Os pontos centrais próximos a estação apresentam grande quantidade de embarque e desembarque com 11 e 17 respectivamente, no ponto da Rua Godofredo Novaes Ferraz de Vasconcelos, 4 (Drogaleste). Está linha apresentou uma demanda grande, embora nos horários de pico a ofertada chega a 20m, nos demais horários chega a 1h de espera.

**Tabela 99 - Linha 269 - Poá - Terminal Rodoviário Pedro Fava - Cidade Kemel / São Paulo - Metro Corinthians-Itaquera - (manhã).**

Linha 269 – Poá / São Paulo (Metro Corinthians-Itaquera)		Data da pesquisa 22/06/2023	
Pontos	Horário de início: 7:15		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.
<b>Trajeto de ida</b>			
P1	Avenida Margarida, 230 (Josias Bar)	2	0
P2	Avenida Margarida, 224 (Adega da Vila)	1	0
P3	Rua Senador José Ermírio de Moraes, 205 (Igreja Renovando Vida)	2	0
P4	Rua Abel Batista Camilo, 50	2	0
P5	Estrada Stella Mazzucca, 628 (parada Estella Mazzuca)	2	0
P6	Avenida Maria Junqueira de Abreu, 300 (parada da Torre)	3	0
P7	Rua dos Ipês, 26 (Mr. Cell)	1	0
P8	Rua Manoel de Abreu, 450 (Igraja Assembléia de Deus)	5	0
P9	Rua Manoel de Abreu, 500 (Mercado e padaria Maria Clara)	2	0
P10	Rua Manoel de Abreu, 283 (Distribuidora de água Margarida)	1	0
P11	Rua Tito Temporim, 236	1	2
P12	Rua Godofredo Novaes Ferraz de Vasconcelos, 4 (Drogaleste)	11	17
P13	Rua Santos Dumont, 1650 (parada Tanquinho)	1	1
P14	Rua Benedito Sacundino Leite, 268	1	0
P15	Rua da Saudade, 631 (Moretti Contabilidade e Advocacia)	2	1
P16	R. João Demétrio da Silva, 1 (padaria três irmãos)	0	1
P17	Estrada do Bandeirante, 466 (Escola Maurice Bou Assi)	2	0
P18	Estrada Lajeado Velho, 191 (Mini Mercado Sol a Sol)	3	1
<b>Trajeto de volta</b>			
P19	Rua João Demétrio da Silva, 1 (padaria três irmãos)	7	0
P20	Rua da Saudade, 631 (Moretti Contabilidade e Advocacia)	1	0
P21	Rua Benedito Secundino Leite, 310 (lava rápido - Vem com Nós)	0	1
P22	Rua Santos Dumont, 1650 (parada Tanquinho)	12	5
P23	Rua Armando da Fonseca (Praça da Bíblia - Estação)	1	0
P24	Rua Tito Temporim, 162 (Supermercado Veran)	0	1
P25	Rua Tito Temporim, 236	0	1
P26	Rua Manoel de Abreu, 283 (Distribuidora de água Margarida)	0	5

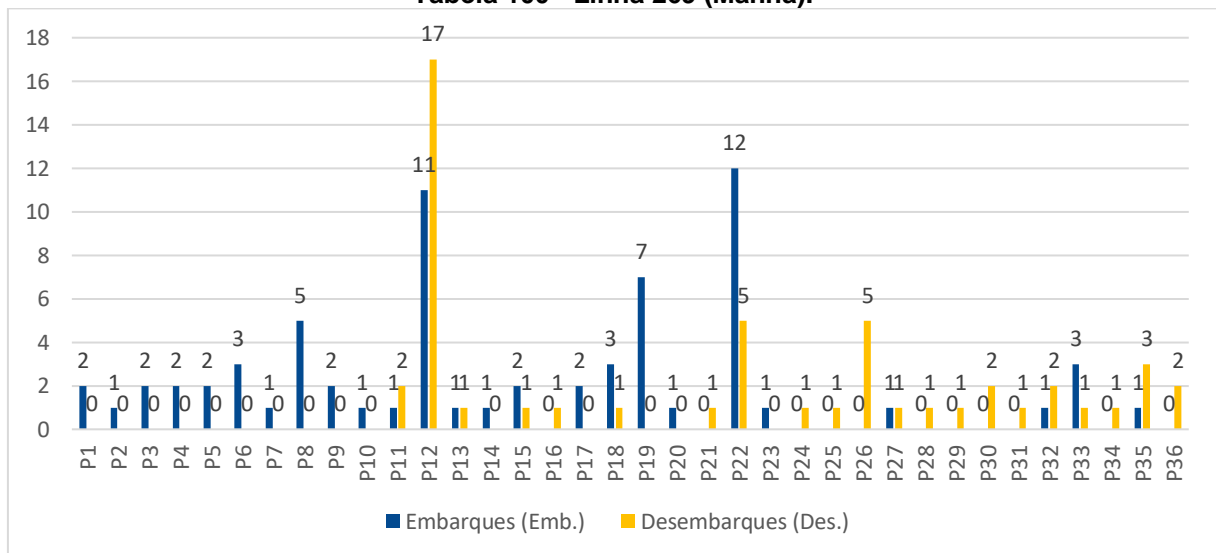
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Linha 269 – Poá / São Paulo (Metro Corinthians-Itaquera)		Data da pesquisa 22/06/2023	
Pontos	Horário de início: 7:15		
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.
<b>Trajetos de ida</b>			
P27	Rua Manoel de Abreu, 500 (Mercado e padaria Maria Clara)	1	1
P28	Rua Manoel de Abreu, 450 (Igraja Assembléia de Deus Ministério Belém)	0	1
P29	Rua das Hortências,191 (Bar a Sede)	0	1
P30	Rua Largo Engenheiro José Castiglioni, 147 (parada da Torre)	0	2
P31	Rua João Marquês, 366 (Restaurante O Rei do Arrumadinho)	0	1
P32	Estrada Stella Mazzucca, 698	1	2
P33	Estrada Stella Mazzuca Ferraz de Vasconcelos, 46 (Supermercado Rossi)	3	1
P34	Rua Senador José Ermírio de Moraes, 205 (Igreja Renovando Vida)	0	1
P35	Avenida Albino Francisco de Figueiredo, 1386	1	3
P36	Travessa Ângelo Biancolin, 201 (Supermercado Nagumo)	0	2
total de embarques		69	

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

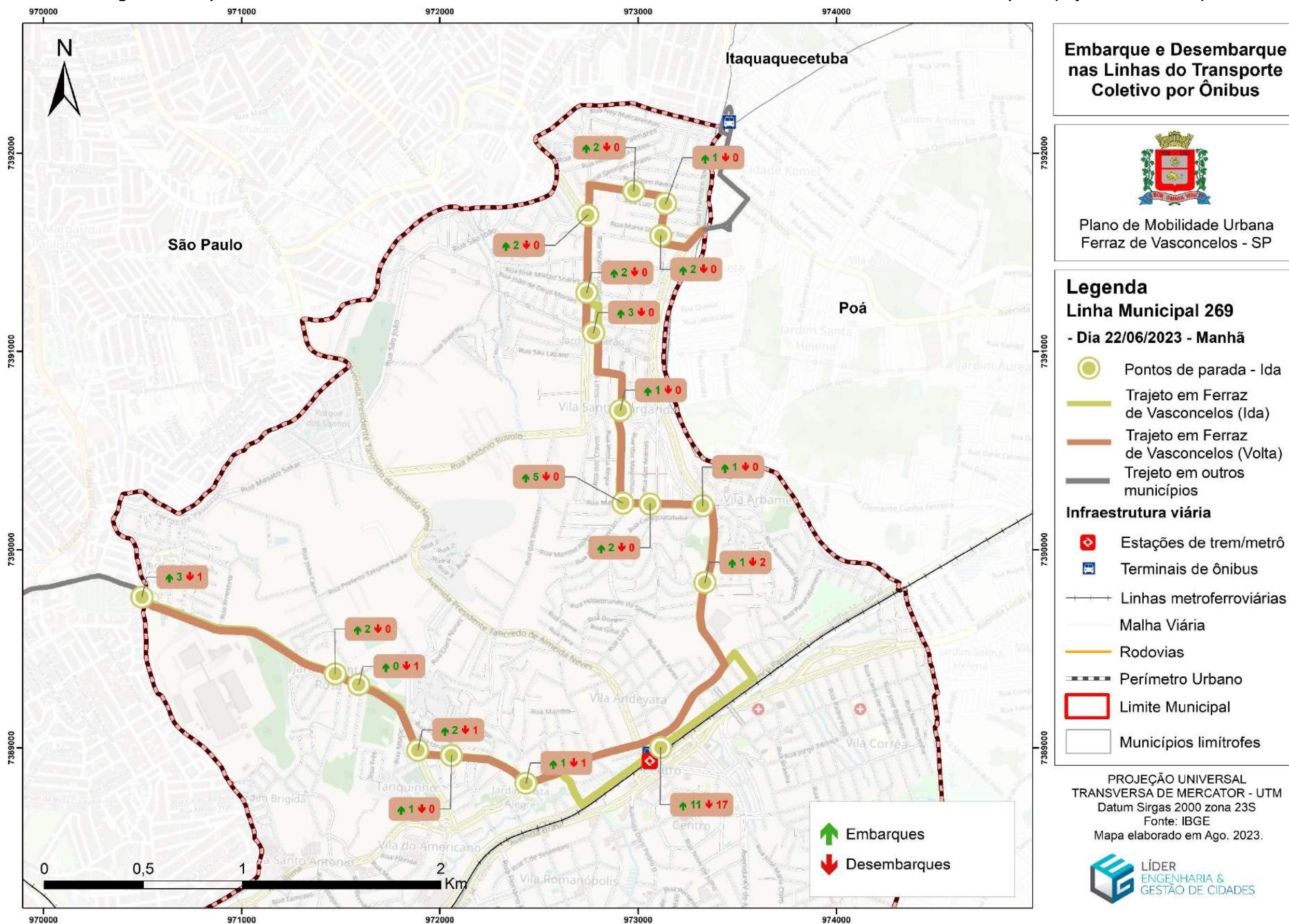
**Tabela 100 - Linha 269 (Manhã).**



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



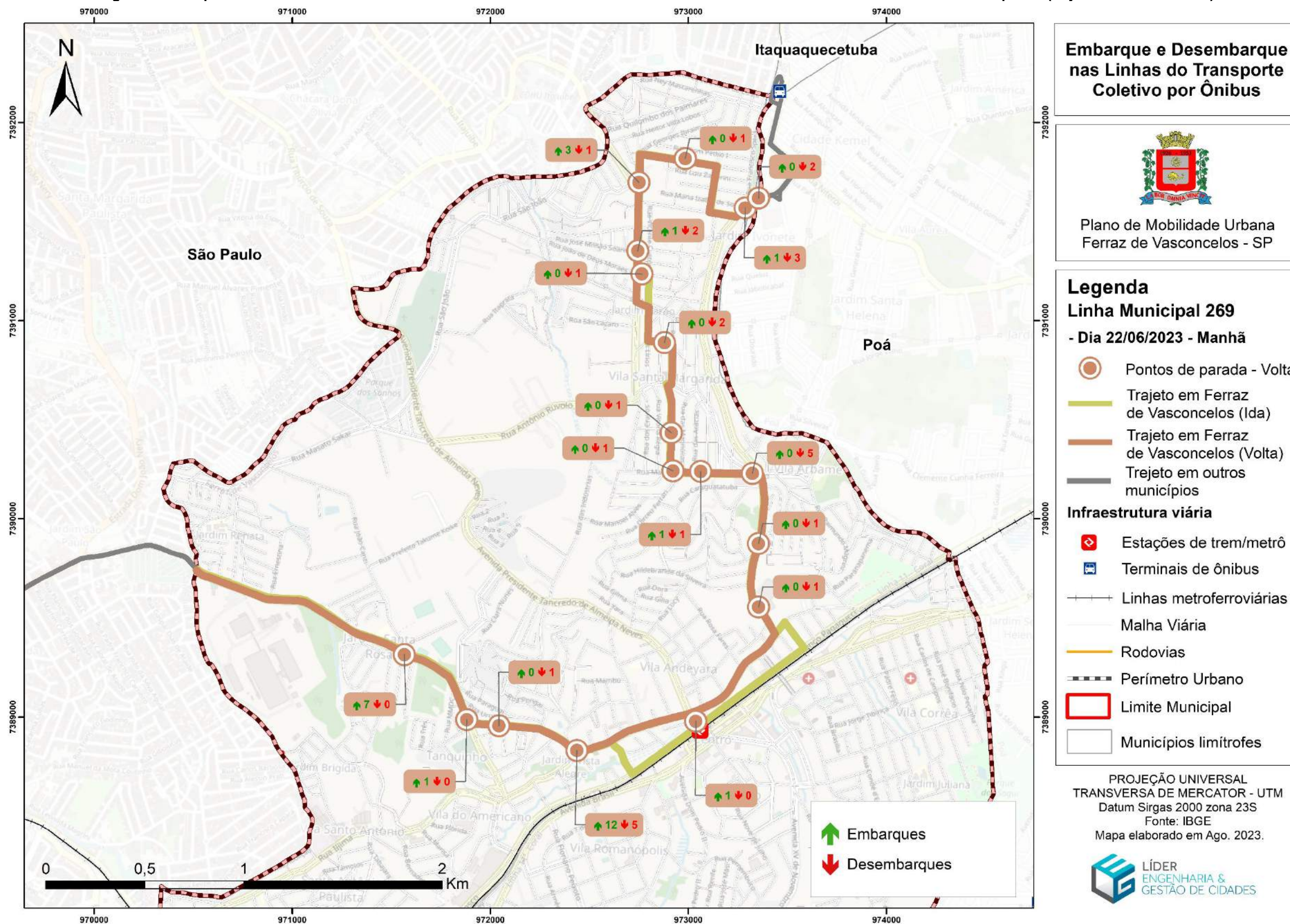
Figura 188 – Mapa de Sobe e Desce Linha 269 - Poá - Terminal Rodoviário Pedro Fava - Cidade Kemel / São Paulo - Metro Corinthians-Itaquera - (trajeto de ida - manhã).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 189 – Mapa de Sobe e Desce Linha 269 - Poá - Terminal Rodoviário Pedro Fava - Cidade Kemel / São Paulo - Metro Corinthians-Itaquera - (trajeto de volta – manhã).





### 6.5.3.3 Linha 293 - Poá (Terminal Rodoviário Pedro Fava – Cidade Kemel) - São Paulo (Estação CPTM Guaianazes)

A Linha 293, faz a ligação do Município de Poá a São Paulo, passando por Ferraz assim como a linha 269. Está linha também apresentou uma grande demanda de embarques com 59 passageiros. O principal ponto foi na Praça da Bíblia (Armando da Fonseca) com 11 passageiros e desembarque na Rua Tito Temporim próximo ao Supermercado Veran com 29 passageiros. A oferta de ônibus é a cada 13 minutos nos horários de pico, já nos demais horários chega a 45m.

**Tabela 101 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 293 - Poá Terminal Rodoviário Pedro Fava – Cidade Kemel - São Paulo - Estação CPTM Guaianazes - (Manhã).**

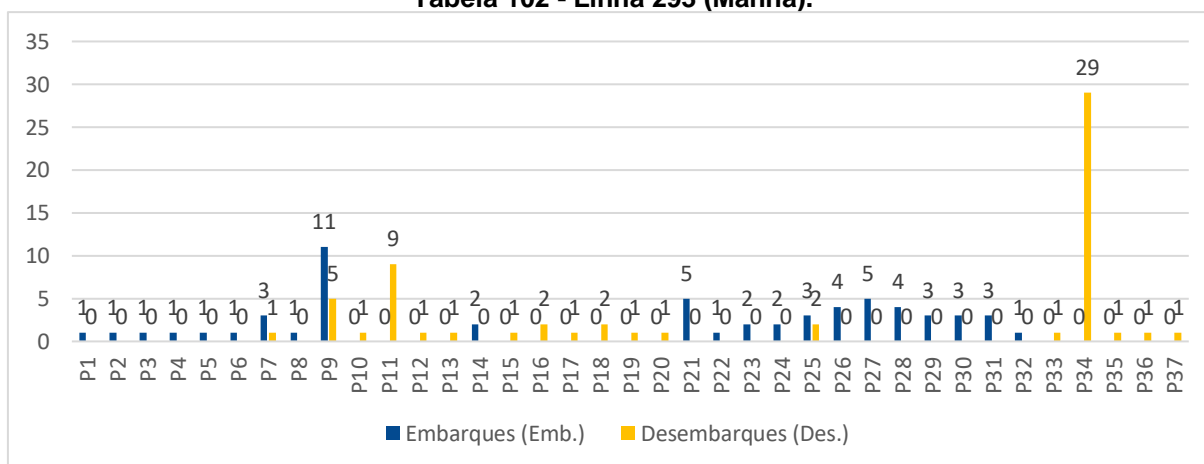
LINHA 293 - Poá (Terminal Rodoviário Pedro Fava – Cidade Kemel) - São Paulo (Estação CPTM Guaianazes)		Data da pesquisa 23/06/2023	
Pontos	Horário de início: 7:01	Horário de término: 7:36	
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.
<b>Trajetos de ida</b>			
P1	Rua Iijima, 2048	1	0
P2	Rua Xingu, 327	1	0
P3	Rua Xingu, 209	1	0
P4	Rua Aimóres, 140	1	0
P5	Rua Tupinambás, 21 (parada Batalha)	1	0
P6	Rua Pajé, 45	1	0
P7	Rua Iijima, 819	3	1
P8	Rua Iijima, 557	1	0
P9	Armando da Fonseca (Praça da Bíblia)	11	5
P10	Rua Tito Temporim, 162 (Supermercado Veran)	0	1
P11	Rua Manoel de Abreu, 517	0	9
P12	Rua Manoel de Abreu, 620	0	1
P13	Rua das Hortências, 184	0	1
P14	Rua das Hortências, 399	2	0
P15	Rua dos Lírios, 276	0	1
P16	Rua João Marquês, 366 (Restaurante O Rei do Arrumadinho)	0	2
P17	Rua Estella Mazzucca, 628 (parada Estella Mazzucca)	0	1
P18	Estrada Stella Mazzuca Ferraz de Vasconcelos, 46 (Supermercado Rossi)	0	2
P19	Rua Nei Mascarenhas, 79-143	0	1
P20	Avenida Kemel Addas (Terminal Rodoviário Pedro Fava)	0	1



LINHA 293 - Poá (Terminal Rodoviário Pedro Fava – Cidade Kemel) - São Paulo (Estação CPTM Guaianazes)		Data da pesquisa 23/06/2023	
Pontos	Horário de início: 7:01	Horário de término: 7:36	
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.
<b>Trajetos de volta</b>			
P21	Avenida Kemel Addas (Terminal Rodoviário Pedro Fava)	5	0
P22	Rua Nei Mascarenhas, 79-143	1	0
P23	Rua Heitor Villa Lobos, 448	2	0
P24	Rua Heitor Villa Lobos, 46	2	0
P25	Rua Abel Batista Camilo, 201	3	2
P26	Rua Abel Batista Camilo, 5	4	0
P27	Estrada Stella Mazzuca Ferraz de Vasconcelos, 924	5	0
P28	Estrada Estella Mazzucca, 628 (parada Estella Mazzucca)	4	0
P29	Av. Maria Joaquina de Abreu, 190	3	0
P30	Rua Manoel de Abreu, 620	3	0
P31	Rua Manoel de Abreu, 517	3	0
P32	Rua Manoel de Abreu, 291	1	0
P33	Rua Tito Temporim, 378	0	1
P34	Rua Tito Temporim, 162 (Supermercado Veran)	0	29
P35	Rua Lourenço Paganucci, 4 (Drogaleste)	0	1
P36	Rua Mariana Ascoli Rotuno, 86	0	1
P37	Rua Iijima, 1666	0	1
total de embarques		59	

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Tabela 102 - Linha 293 (Manhã).**



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.





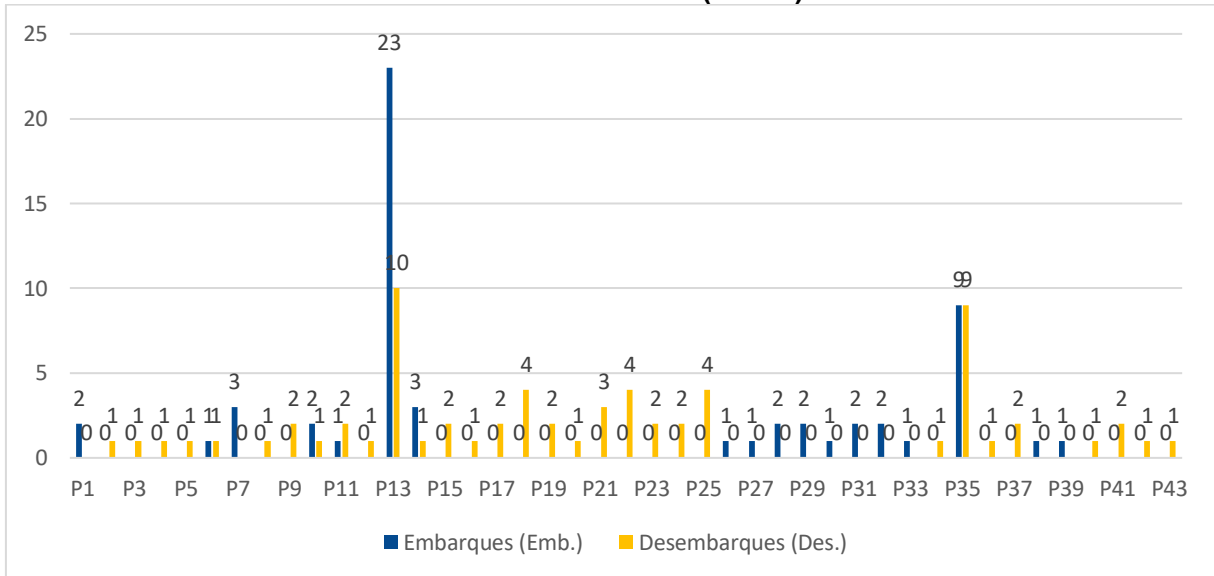
**Tabela 103 - Pesquisa Sobe e Desce - Linha 293 - Poá Terminal Rodoviário Pedro Fava –  
Cidade Kemel - São Paulo - Estação CPTM Guaianazes - (tarde).**

LINHA 293 - Poá /São Paulo		Data da pesquisa: 22/06/2023	
Pontos	Horário de início: 16:03	Horário de término: 16:31	
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.
<b>Trajetos de ida</b>			
P1	Rua Iijima, 2048	2	0
P2	Rua Xingu, 530	0	1
P3	Rua Aimóres, 181	0	1
P4	Rua Aimóres, 25	0	1
P5	Rua Tupinambás, 21 (parada Batalha)	0	1
P6	Rua Pajé, 45	1	1
P7	Rua Iijima, 833 (Adega 011)	3	0
P8	Rua Iijima, 557 (Wolpac)	0	1
P9	Rua Iijima, 61 (parada Vila dos Americanos)	0	2
P10	Avenida Santos Dumont, 1461	2	1
P11	Rua Armando da Fonseca (Praça da Bíblia)	1	2
P12	Rua Tito Temporim, 552	0	1
P13	Rua Manoel de Abreu, 517	23	10
P14	Rua das Hortências, 399	3	1
P15	Rua dos Lírios, 276	0	2
P16	Rua Vicente Custódio da Silva, 425	0	1
P17	Rua João Marquês, 366 (Restaurante O Rei do Arrumadinho)	0	2
P18	Estrada Estella Mazzucca, 628 (parada Estella Mazzucca)	0	4
P19	Estrada Stella Mazzuca Ferraz de Vasconcelos, 46 (Supermercado Rossi)	0	2
P20	Rua Abel Batista Camilo, 159	0	1
P21	Rua Heitor Vila Lobos, 448	0	3
P22	Rua Heitor Vila Lobos, 129	0	4
P23	Rua Angelina Scopel Pinoti, 19	0	2
P24	Avenida Maria Aparecida Datovo, 478	0	2
P25	Avenida Kemel Addas (Terminal Rodoviário Pedro Fava)	0	4
<b>Trajetos de volta</b>			
P26	Rua Abel Batista Camilo, 159	1	0
P27	Rua Abel Batista Camilo, 45 (Supermercado Rossi)	1	0
P28	Avenida Maria Joaquina de Abreu, 300	2	0
P29	Rua dos Ipês, 42	2	0
P30	Rua das Hortências, 399	1	0
P31	Rua Manuel de Abreu, 620	2	0
P32	Rua Manuel de Abreu, 291	2	0
P33	Rua Tito Temporim, 376	1	0
P34	Rua Tito Temporim, 162 (Supermercado Veran)	0	1
P35	Rua Godofredo Novaes Ferraz de Vasconcelos, 4 (Drogaleste)	9	9
P36	Rua Mariana Ascoli Rotuno, 86	0	1
P37	Rua Iijima, 557 (Wolpac)	0	2
P38	Rua Iijima, 780	1	0
P39	Rua Iijima, 1175	1	0
P40	Rua Itororós, 54 (parada Itororó)	0	1
P41	Rua Aimóres, 181	0	2
P42	Rua Xingu, 370	0	1
P43	Rua Iijima, 2048	0	1
total de embarques		58	

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



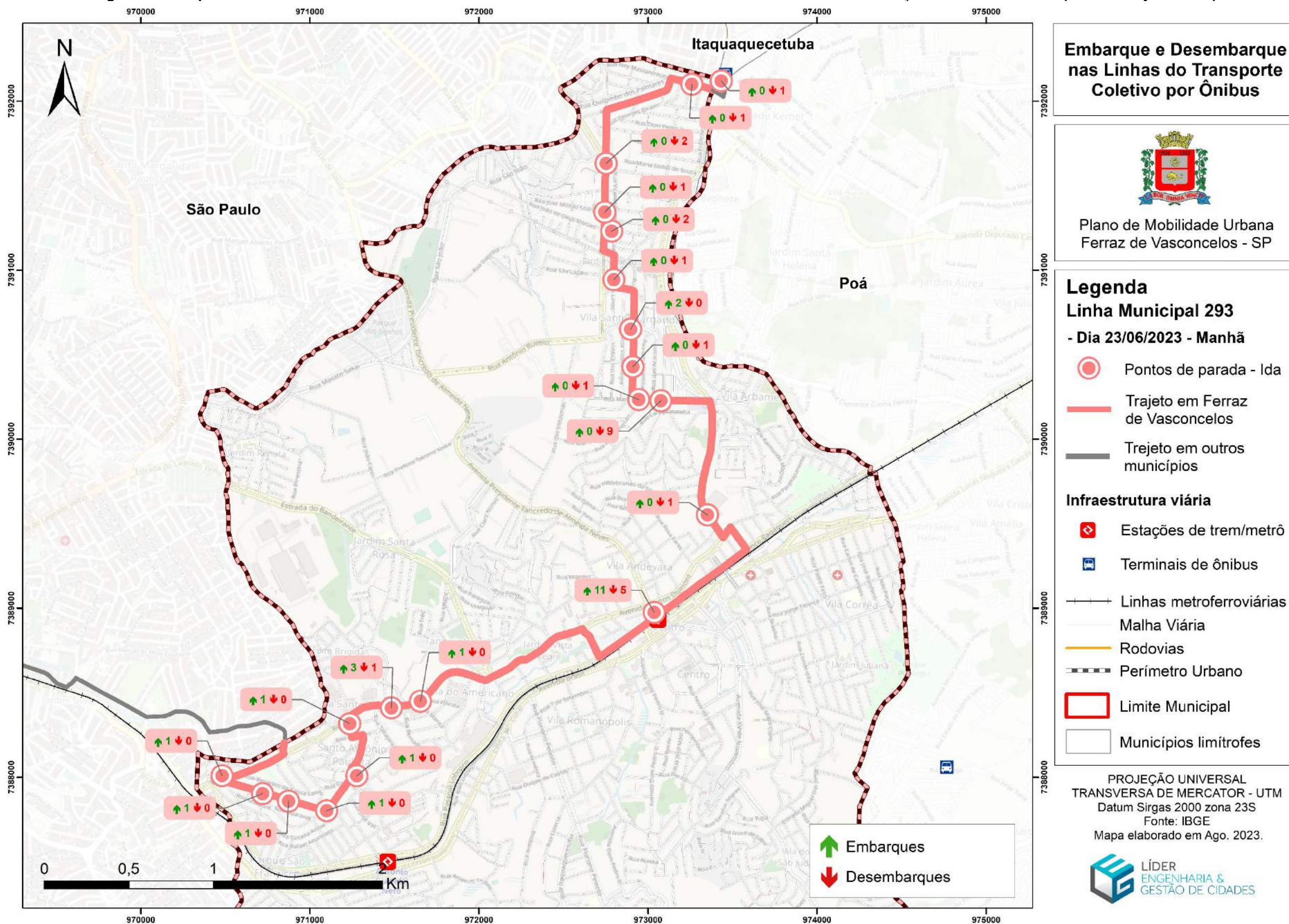
Tabela 104 - Linha 293 (Manhã).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 190 – Mapa de Sobe e Desce - - Linha 293 - Poá - Terminal Rodoviário Pedro Fava – Cidade Kemel - São Paulo - Estação CPTM Guaianazes - (Manhã – trajeto de ida).



Embarque e Desembarque nas Linhas do Transporte Coletivo por Ônibus



**Legenda**  
**Linha Municipal 293**  
- Dia 23/06/2023 - Manhã

- Pontos de parada - Ida
- Trajeto em Ferraz de Vasconcelos
- Trajeto em outros municípios

- Infraestrutura viária**
- 🚉 Estações de trem/metrô
  - 🚌 Terminais de ônibus
  - Linhas metroferroviárias
  - Malha Viária
  - Rodovias
  - Perímetro Urbano
  - ▭ Limite Municipal
  - ▭ Municípios limítrofes

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM  
Datum Sirgas 2000 zona 23S  
Fonte: IBGE  
Mapa elaborado em Ago. 2023.

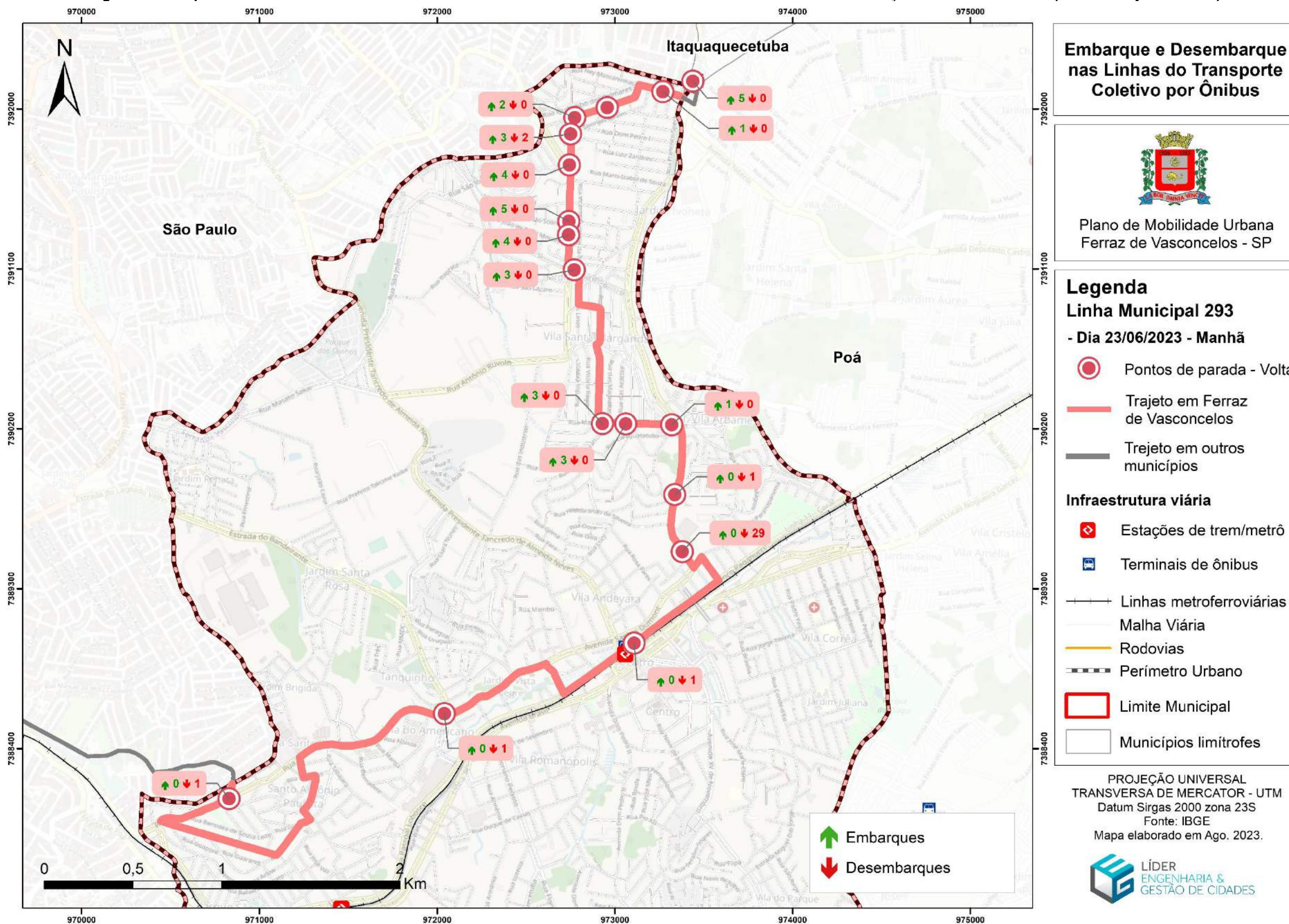
- 👆 Embarques
- 👇 Desembarques



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



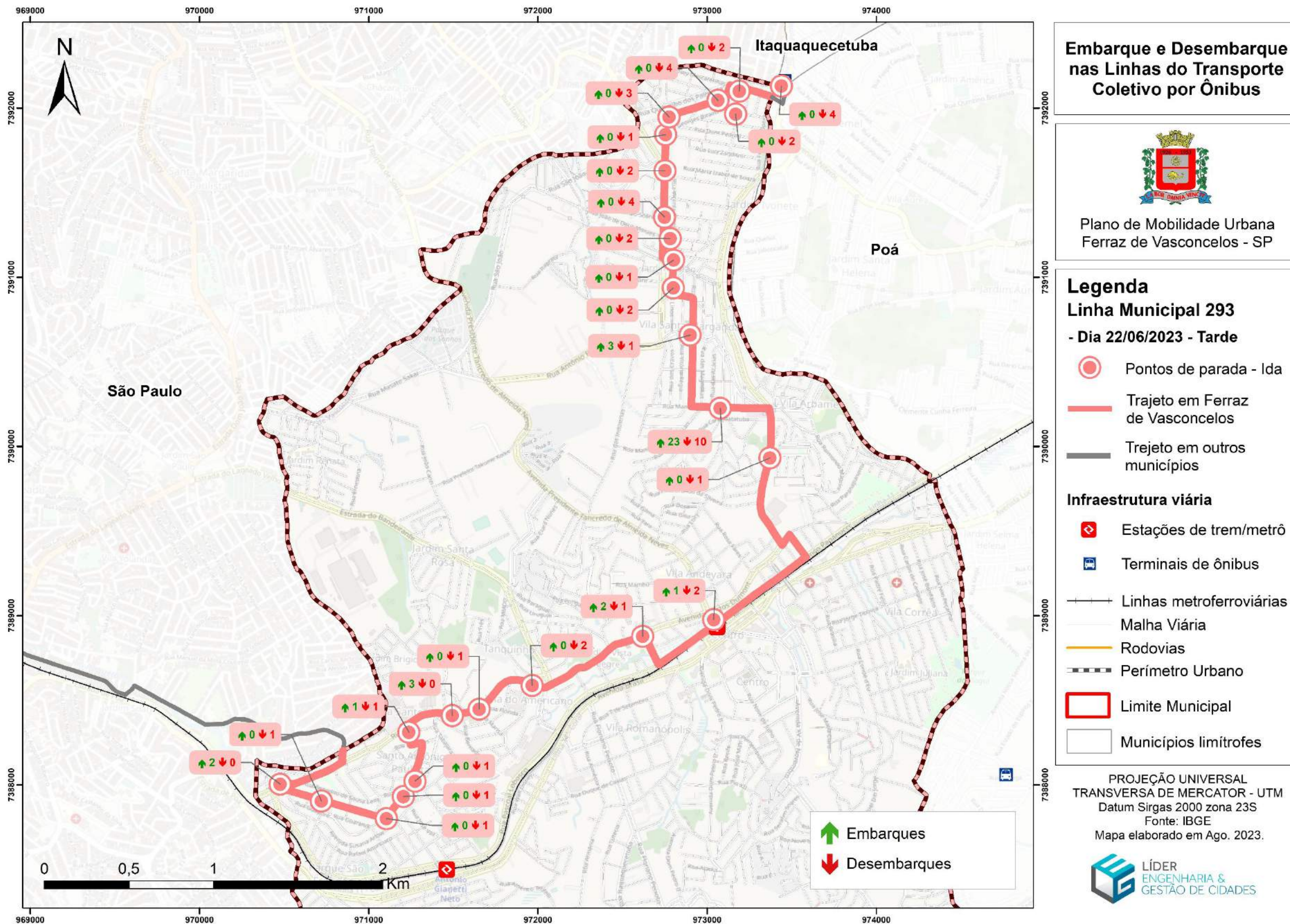
Figura 191 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 293 - Poá - Terminal Rodoviário Pedro Fava – Cidade Kemel - São Paulo - Estação CPTM Guaianazes - (manhã – trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023)

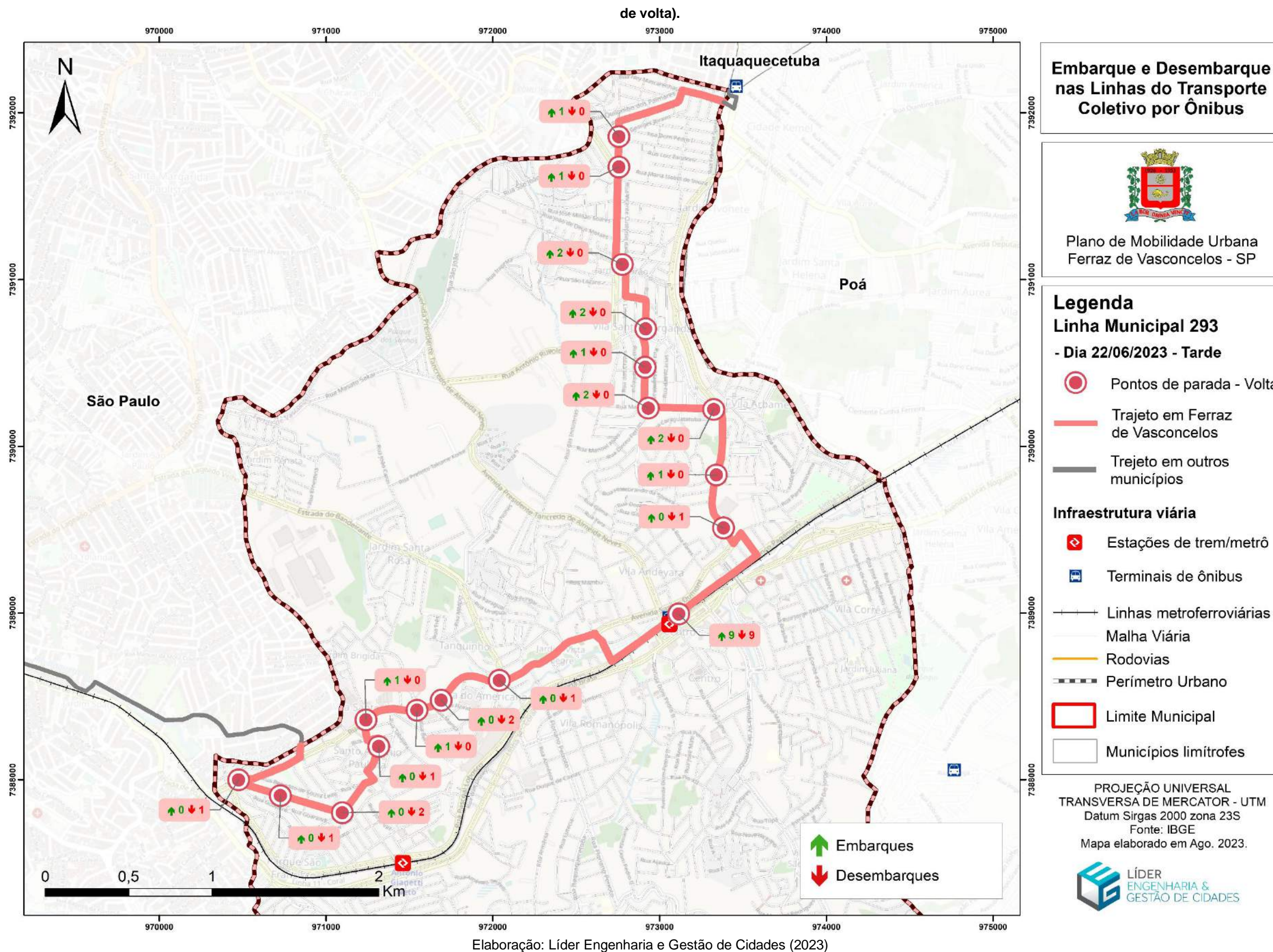


Figura 192 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 293 - Poá - Terminal Rodoviário Pedro Fava – Cidade Kemel - São Paulo - Estação CPTM Guaianazes - (tarde - trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023) Figura 193 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 293 - Poá - Terminal Rodoviário Pedro Fava – Cidade Kemel - São Paulo - Estação CPTM Guaianazes (tarde- – trajeto









#### 6.5.3.4 Linha 460 - Ferraz de Vasconcelos (Vila São Paulo) São Paulo (Estação CPTM Guaianazes)

A linha 460, tem início em Ferraz de Vasconcelos no bairro Vila São Paulo e vai até São Paulo. A pesquisa foi realizada no período matutino e teve 19 embarques ao longo do trajeto e no período vespertino 15. Está linha tem um tempo de espera longo e chega a 60m.

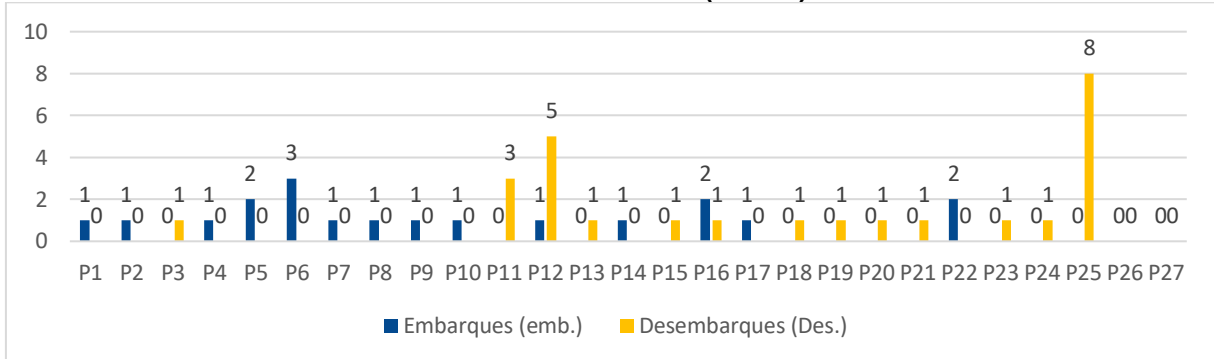
Tabela 105 – Linha 460 - Ferraz de Vasconcelos - Vila São Paulo - Estação CPTM Guaianazes - (Manhã).

LINHA 460 - Ferraz de Vasconcelos / São Paulo		Data da pesquisa 23/06/2023	
Pontos	Horário de início: 10:10	Horário de término:12:00	
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.
<b>Trajetos de ida</b>			
P1	Rua Chico Mendes, 170	1	0
P2	Rua Chico Mendes, 356	1	0
P3	Rua Osmundo Torquato de Paula, 629	0	1
P4	Avenida John Lennon, 312	1	0
P5	Rua José Chacon Moriel, 370 (parada UBS Vila São Paulo)	2	0
P6	Rua José Chacon Moriel, 112	3	0
P7	Rua Américo Trufelli, 29	1	0
P8	Rua Américo Trufelli, 656	1	0
P9	Rua Roberto Cavazana, 333	1	0
P10	Rua Roberto Cavazana, 460	1	0
P11	Rua Américo Trufelli, 2	0	3
P12	Avenida Governador Jânio Quadros, 1040 (parada estação Gianetti)	1	5
P13	Estrada de Poá, 2123 (Motel Eternity)	0	1
<b>Trajetos de volta</b>			
P14	Avenida Governador Jânio Quadros, 1599	1	0
P15	Avenida Governador Jânio Quadros, 1337 (Lanchonete e Restaurante)	0	1
P16	Avenida Governador Jânio Quadros, 1107 (parada parque São Francisco)	2	1
P17	Rua Américo Trufelli, 212 (Prédio 53)	1	0
P18	Rua Roberto Cavazana, 251 (Point do Alex)	0	1
P19	Rua Américo Trufelli, 34	0	1
P20	Rua Américo Trufelli, 35	0	1
P21	Rua Itaquaquetuba, 386	0	1
P22	Rua José Chacon Moriel, 370 (parada UBS Vila São Paulo)	2	0
P23	Avenida Mariana Junqueira, 312	0	1
P24	Avenida John Lennon, 312	0	1
P25	Rua Osmundo Torquato de Paula, 629	0	8
P26	Rua Chico Mendes, 373	0	0
P27	Rua Chico Mendes, 97	0	0



total de embarques 19  
 Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Tabela 106 – Linha 460 (manhã).**



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Tabela 107 – Linha 460 - Ferraz de Vasconcelos - Vila São Paulo - Estação CPTM Guaianazes - (Tarde).**

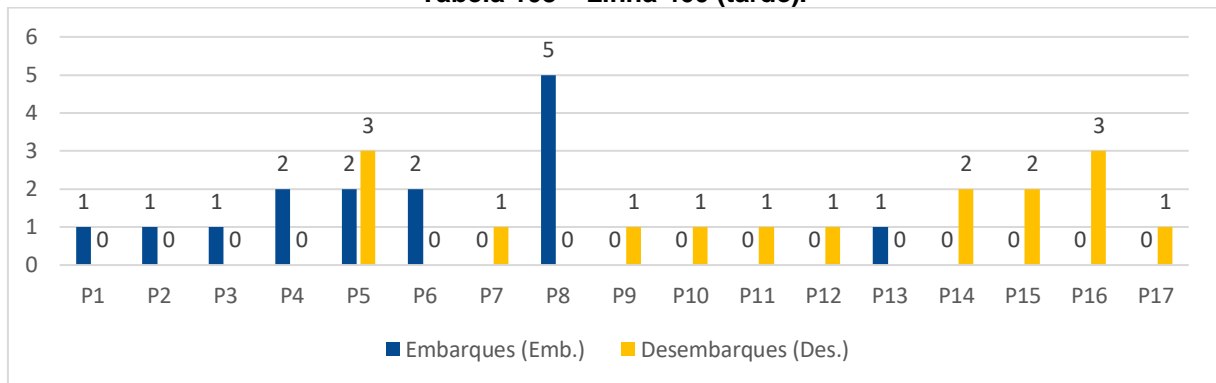
LINHA 460 - Ferraz de Vasconcelos (Vila São Paulo) São Paulo (Estação CPTM Guaianazes)		Data da pesquisa: 22/06/2023	
Pontos	Horário de início: 16:03	Horário de término: 16:31	
	Descrição do ponto e referência	Emb.	Des.
<b>Trajetos de ida</b>			
P1	Rua Chico Mendes, 170	1	0
P2	Rua Mariana Alves de Moraes, 400 (Escola Antônio Schiavinati)	1	0
P3	Rua José Chacon Moriel, 370 (parada UBS Vila São Paulo)	1	0
P4	Avenida Governador Jânio Quadros, 1040	2	0
P5	Estrada de Poá, 2123 (Motel Eternity)	2	3
<b>Trajetos de volta</b>			
P6	Avenida Governador Jânio Quadros, 1337	2	0
P7	Avenida Governador Jânio Quadros, 1107	0	1
P8	Avenida Rosa Teixeira Bueno, 285	5	0
P9	Rua Roberto Cavazana, 333	0	1
P10	Rua Américo Truffelli, 35	0	1
P11	Rua Itaquaquecetuba, 386	0	1
P12	Rua Floriano Peixoto, 833	0	1
P13	Rua Dom Pedro II, 96	1	0
P14	Avenida John Lennon, 312	0	2
P15	Avenida dos Autonomistas, 1029	0	2
P16	Rua Chico Mendes, 465	0	3
P17	Rua Chico Mendes, 99	0	1
total de embarques		15	

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



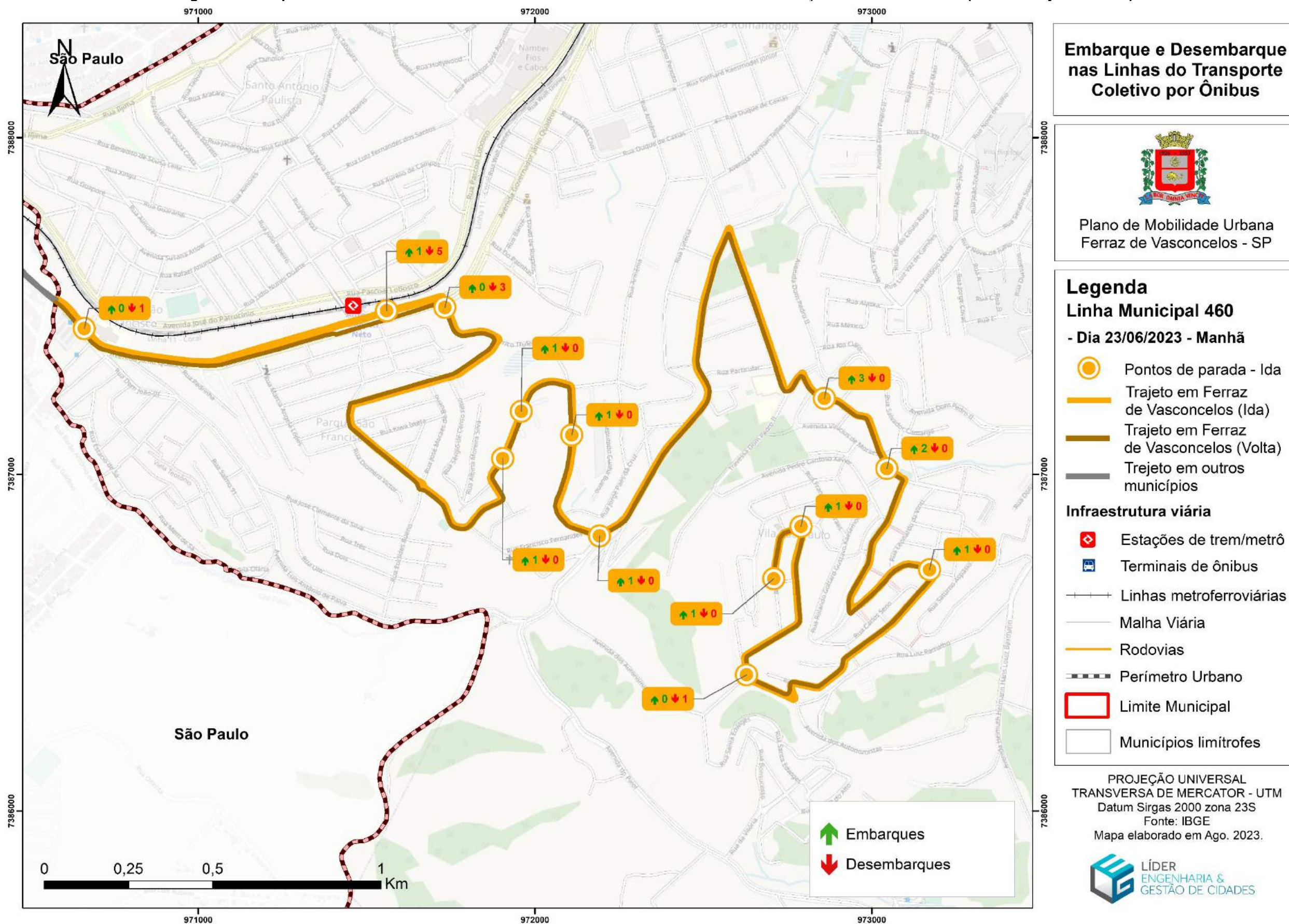


Tabela 108 – Linha 460 (tarde).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

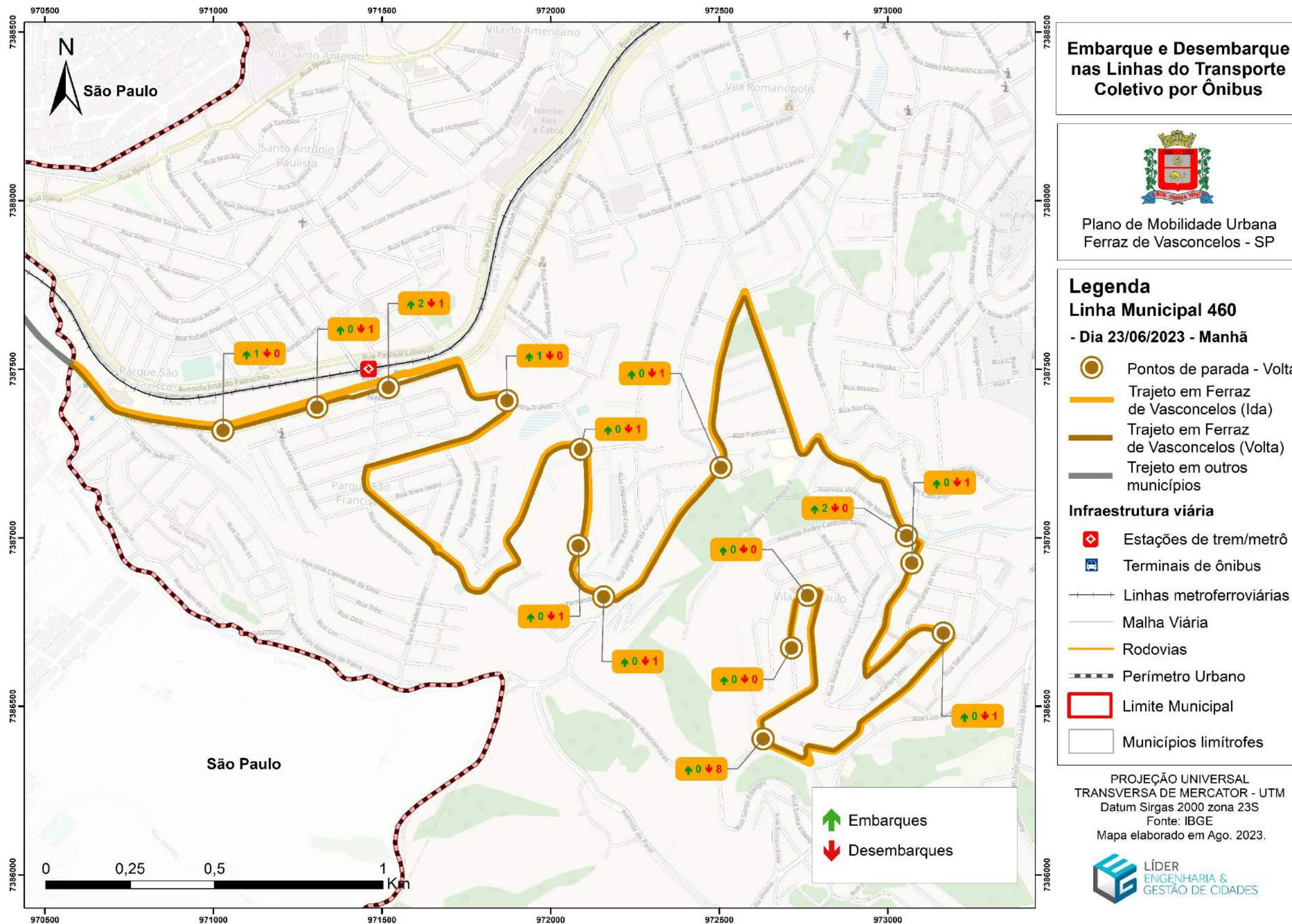
Figura 194 – Mapa de Sobe e Desce — Linha 460 - Ferraz de Vasconcelos - Vila São Paulo - Estação CPTM Guaianazes - (Manhã – trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



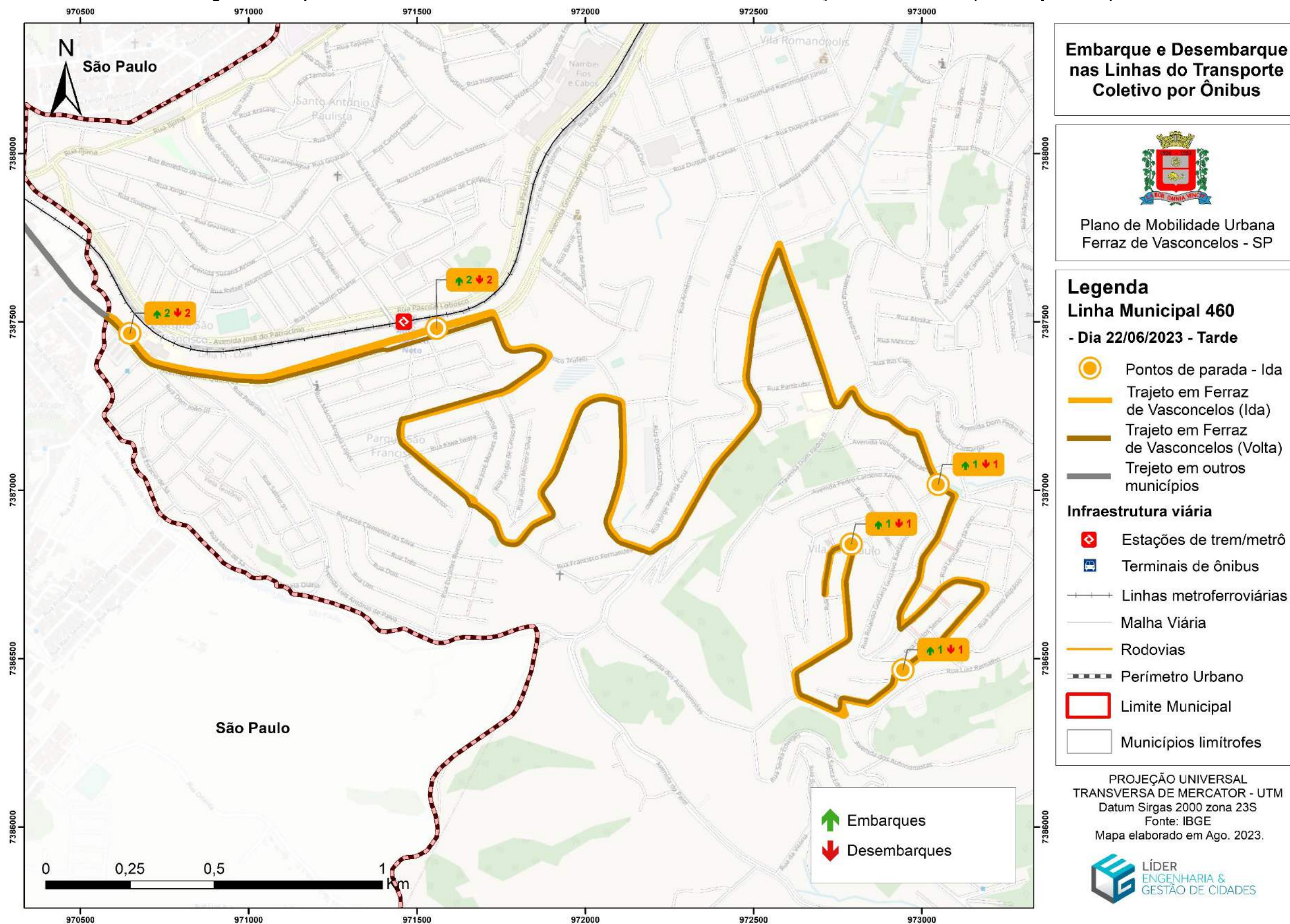
Figura 195 – Mapa de Sobe e Desce – – Linha 460 - Ferraz de Vasconcelos - Vila São Paulo - Estação CPTM Guaianazes - (Manhã - trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



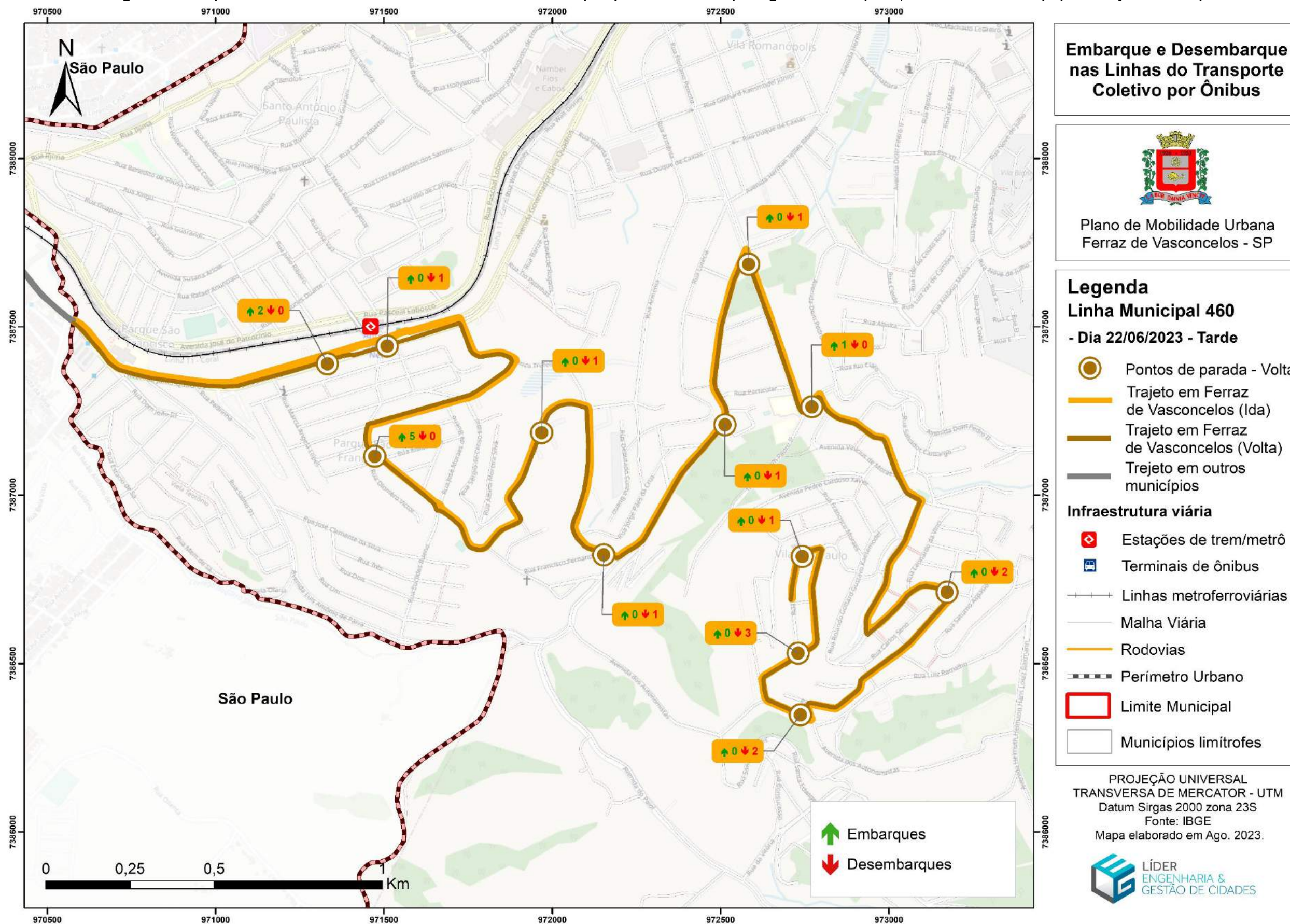
Figura 196 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 460 - Ferraz de Vasconcelos - Vila São Paulo - Estação CPTM Guaianazes (tarde - trajeto de ida).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 197 – Mapa de Sobe e Desce - Linha 114- Ferraz de Vasconcelos (Parque São Francisco) - Mogi das Cruzes (Estação CPTM Estudantes) - (tarde trajeto de volta).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023)

## 6.6 TRANSPORTE COLETIVO DE TREM

O Sistema de Transporte Coletivo de Trem é operado pela CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos) a linha 11 – Coral, atende Ferraz de Vasconcelos. Esta linha faz ligação entre o município de Mogi das Cruzes até São Paulo passando pela estação do Brás até a Luz, onde faz conexão com as linhas 7 (Rubi) e 10 (Turquesa). Além disso, faz conexão com a linha 12 (Safira) em Suzano.

Figura 198 – Linha11 Coral.



Fonte: CPTM (2023).

O preço do bilhete tem variação conforme a modalidades e o horário. O Serviço é ofertado todos os dias incluindo final de semana e feriado. O preço da passagem de madrugada é mais barato. O cartão TOP faz integração entre o transporte de metrô/trem e as linhas de ônibus intermunicipal da EMTU.

Figura 199 – Quadro de tarifas.

Quadro de tarifas	Valores
Bilhetes exclusivos	
Unitário - Trem Metropolitano	R\$ 4,40
Bilhete Ônibus Metropolitano - TOP*	R\$ 4,40
Bilhete Madrugador (das 4h às 5h35)	R\$ 3,85
Bilhetes integrados	
Integrado sistema metroferroviário com ônibus municipal SP	R\$ 7,65
Integrado sistema metroferroviário com ônibus municipal SP - Vale Transporte	R\$ 9,24
Bilhete Madrugador (das 4h às 5h35) - Comum	R\$ 6,86
Bilhete Madrugador (das 4h às 5h35) - Vale Transporte	R\$ 8,45
Bilhete Escolar	



Cartão Escolar (valor por viagem)	R\$ 2,20
-----------------------------------	----------

Fonte: CPTM (2023).

A circulação dos trens é realizada com base em intervalos médios programados, sujeitos às condições operacionais. O intervalo médio é de 7 minutos durante a semana, sábados varia conforme o horário e domingos e feriados 35m. Ao comparar com o tempo de deslocamento dos ônibus metropolitanos que tem um tempo de deslocamento e de intervalo com média de 1h/ 1:30m, percebe-se a eficiência do transporte de trem em tempo de deslocamento e espera. O Transporte de Trem é muito utilizado no município pois muitas pessoas se deslocam para São Paulo.

**Tabela 109 - Faixa de Horários e Intervalos médio programados entre trens.**

Data	Horários	Intervalos
Dias Úteis	4h - 8h	3,5* / 7
	8h - 15h30	5,5* / 11
	15h30 - 20h	3,5* / 7
	20h - 23h30	8
	23h30 - 24h	14
Sábados	4h - 9h	5,5* / 11
	9h - 19h	8
	19h - 21h	10
	21h - 24h	35
Domingos e feriados	4h - 24h	35

\* Entre Luz e Guianases

Fonte CTPM (2023).

Nas tabelas de passageiros embarcados é evidenciado essa demanda do transporte ferroviário. O município tem duas estações a de Ferraz de Vasconcelos que transporta por mês em média 660.00mil passageiros, já a estação Antônio Gianetti carrega a metade com 370.000mil. Em julho, mês de férias, o número de passageiros cai um pouco comparado aos outros meses.

**Tabela 110 – Passageiros embarcados na linha 11 - Estação Ferraz de Vasconcelos.**

Mês /2023	Grat. S.B.E.	Pagantes	Não Tarifados	Total Entradas
julho	89.160	576.712	1.236	667.108
junho	94.094	577.167	1.201	672.462
maio	98.027	609.022	1.361	708.410
abril	85.838	541.334	1.236	628.408

Legenda dos tipos de tarifa

Grat. S.B.E.: Gratuidade Sistema de Bilhetagem Eletrônica

Pagantes: Pagantes

Não Tarifados: Não Tarifados

Fonte CTPM (2023). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

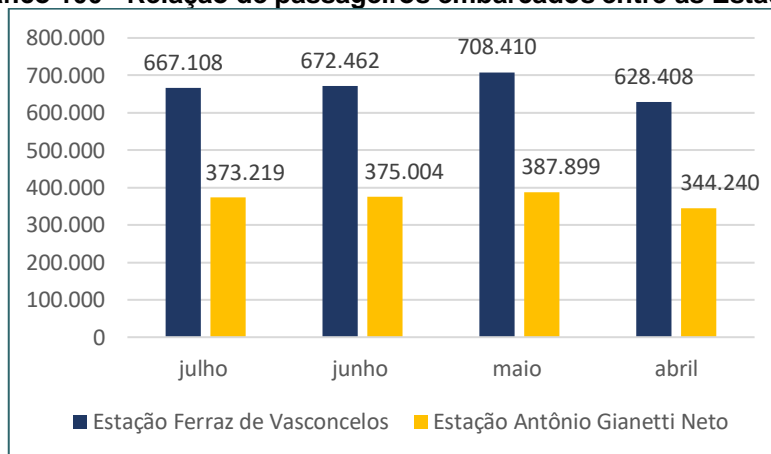
**Tabela 111 – Passageiros embarcados na linha 11 – Estação Antônio Gianetti Neto.**

Mês /2023	Grat. S.B.E.	Pagantes	Não Tarifados	Total Entradas
julho	38.029	334.520	670	373.219
junho	40.245	334.055	704	375.004
maio	41.294	345.879	726	387.899
abril	36.345	307.240	655	344.240

Legenda dos tipos de tarifa  
Grat. S.B.E.: Gratuidade Sistema de Bilhetagem Eletrônica  
Pagantes: Pagantes  
Não Tarifados: Não Tarifados

Fonte CTPM (2023). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Gráfico 100 - Relação de passageiros embarcados entre as Estações.**



Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 200 – Mapa do Transporte Metropolitano de metrô e trem.

# Mapa do Transporte Metropolitano

## Metropolitan Transport Network



Legenda Legend

	<b>1</b> Linha 1 - Azul Line 1-Blue	METRÔ
	<b>2</b> Linha 2 - Verde Line 2-Green	METRÔ
	<b>3</b> Linha 3 - Vermelha Line 3-Red	METRÔ
	<b>4</b> Linha 4 - Amarela Line 4-Yellow	VIAQUATRO
	<b>5</b> Linha 5 - Lilás Line 5-Lilac	VIAMOBILIDADE
	<b>7</b> Linha 7 - Rubi Line 7-Ruby	CPTM
	<b>8</b> Linha 8 - Diamante Line 8-Diamond	VIAMOBILIDADE
	<b>9</b> Linha 9 - Esmeralda Line 9-Emerald	VIAMOBILIDADE
	<b>10</b> Linha 10 - Turquesa Line 10-Turquoise	CPTM
	<b>11</b> Linha 11 - Coral Line 11-Coral	CPTM
	<b>12</b> Linha 12 - Safira Line 12-Sapphire	CPTM
	<b>13</b> Linha 13 - Jade Line 13-Jade	CPTM
	<b>15</b> Linha 15 - Prata Line 15-Silver	METRÔ
	<b>Expresso Aeroporto</b> (confira os horários no site CPTM) Airport Express	CPTM
	<b>Expresso Turístico</b> Touristic Express	CPTM
	<b>Ponte Orca ao Zoológico</b> Orca Shuttle to the Zoo	EMTU
	<b>Corredor Metropolitano de Ônibus</b> Metropolitan Bus Corridor	EMTU

	<b>Corredor São Mateus-Jabaquara</b> São Mateus-Jabaquara Corridor	EMTU
	<b>Corredor Guarulhos-SP</b> Guarulhos-SP Corridor	EMTU
	<b>Corredor Itapevi-SP</b> Itapevi-SP Corridor	EMTU
	<b>Trecho do viário com tráfego compartilhado</b> Street sector with shared traffic	EMTU
	<b>Terminal Metropolitano de Ônibus</b> Metropolitan Bus Terminal	
	<b>Estação</b> Station	
	<b>Acesso livre</b> Free access	
	<b>Integração gratuita</b> Free interchange	
	<b>Integração tarifada</b> Paid interchange	
	<b>Integração gratuita: Horário especial</b> (veja no site: METRÔ/CPTM) Free interchange during off-peak hours	
	<b>Integração especial:</b> Necessário complemento de tarifa Interchange - fee supplement required	
	<b>Distância em metros entre estações, a pé</b> Distance in meters between stations, on foot	
	<b>Terminal Rodoviário</b> Long Distance Bus Terminal	
	<b>Aeroporto</b> Airport	

Informações úteis Useful Information

CPTM	<a href="http://www.cptm.sp.gov.br">www.cptm.sp.gov.br</a>	0800 055 0121
EMTU	<a href="http://www.emtu.sp.gov.br">www.emtu.sp.gov.br</a>	0800 724 0555
METRÔ	<a href="http://www.metro.sp.gov.br">www.metro.sp.gov.br</a>	0800 770 7722
VIAQUATRO	<a href="http://www.viaquatro.com.br">www.viaquatro.com.br</a>	0800 770 7100
VIAMOBILIDADE	<a href="http://www.viamobilidade.com.br">www.viamobilidade.com.br</a>	0800 770 7106



Utilize o código ao lado para obter a versão mais atual deste mapa. Consulte nos sites das empresas os horários de funcionamento das estações e transferências entre linhas e outros conteúdos.  
 Please use the QR Code to get the latest version of this map. Address the websites of the metropolitan transport companies for stations service hours, line interchange information and other contents.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
 Secretaria dos Transportes Metropolitanos

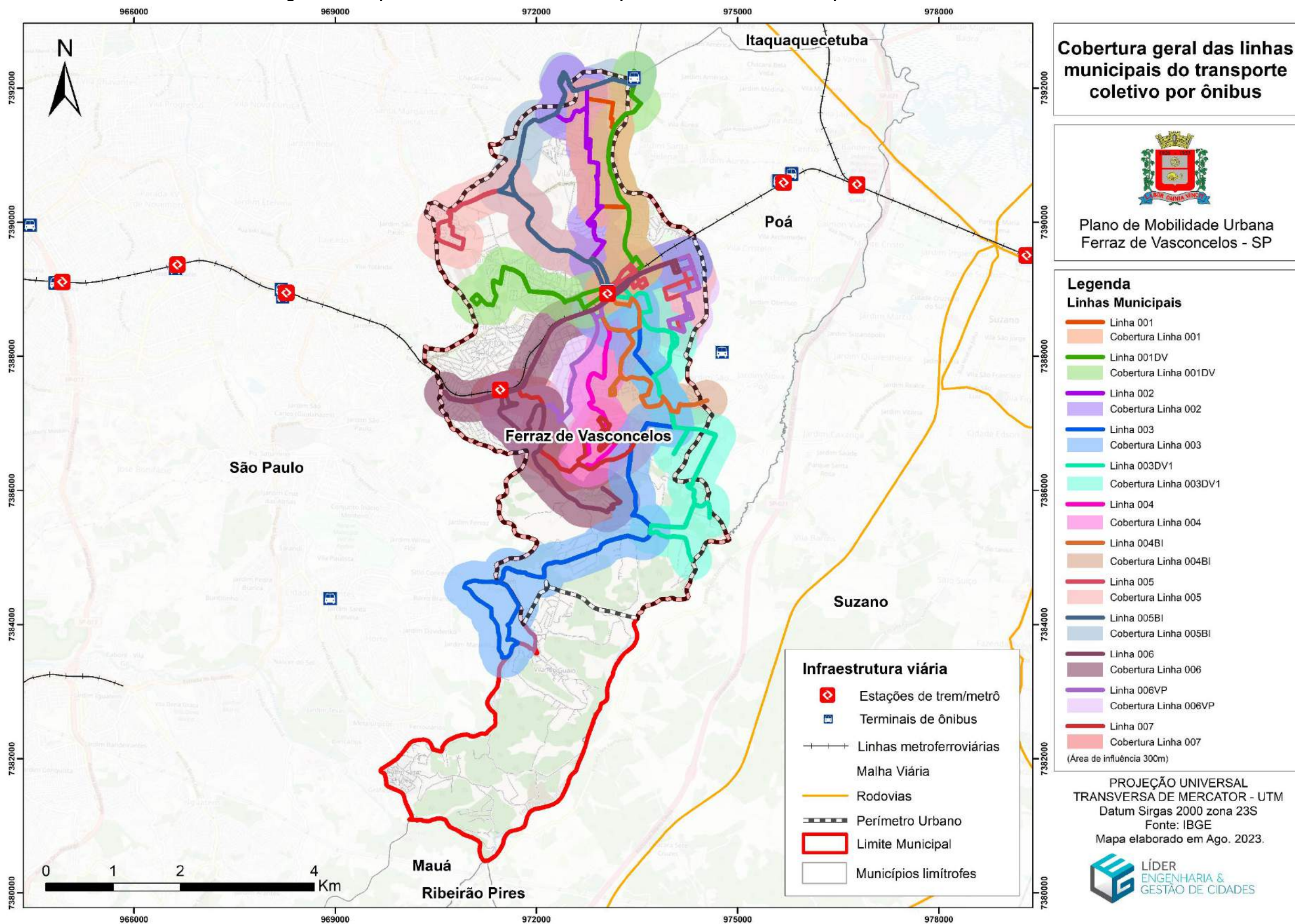
## 6.7 COBERTURA DO SISTEMA

A análise da cobertura das linhas do transporte coletivo urbano aponta especialmente a área de abrangência dos corredores de ônibus adotando distâncias caminháveis de acesso até às paradas do transporte público. Segundo Ferraz e Torres (2004), a distância ideal de caminhada até as paradas de coletivo deve ser inferior a 300m, além de outros autores que manifestam a importância dessa distância ser entre 300 a 400m, para a manutenção de bom nível de serviço. Em Ferraz de Vasconcelos, a análise da cobertura do sistema foi considerando a distância de 300 metros caminháveis dos trajetos de ônibus.

A avaliação da cobertura do transporte coletivo considerou as linhas em operação sendo 12 linhas municipais, 9 linhas intermunicipais e a linha férrea. As linhas circulam por quase todos os bairros da cidade, mas apresenta um déficit na cobertura nas regiões dos bairros Vila Santo Antônio, Jardim Primavera, Conjunto Residencial Presidente Castelo Branco, Vila Jamil, Vila São Lázaro, Vila Loanda, Jardim Ipanema, Jardim Pérola, Jardim Helena, zona rural e região de Chácaras. Os mapas abaixo apresentam a cobertura do sistema na cidade de Ferraz de Vasconcelos por linha e a cobertura completa do sistema.



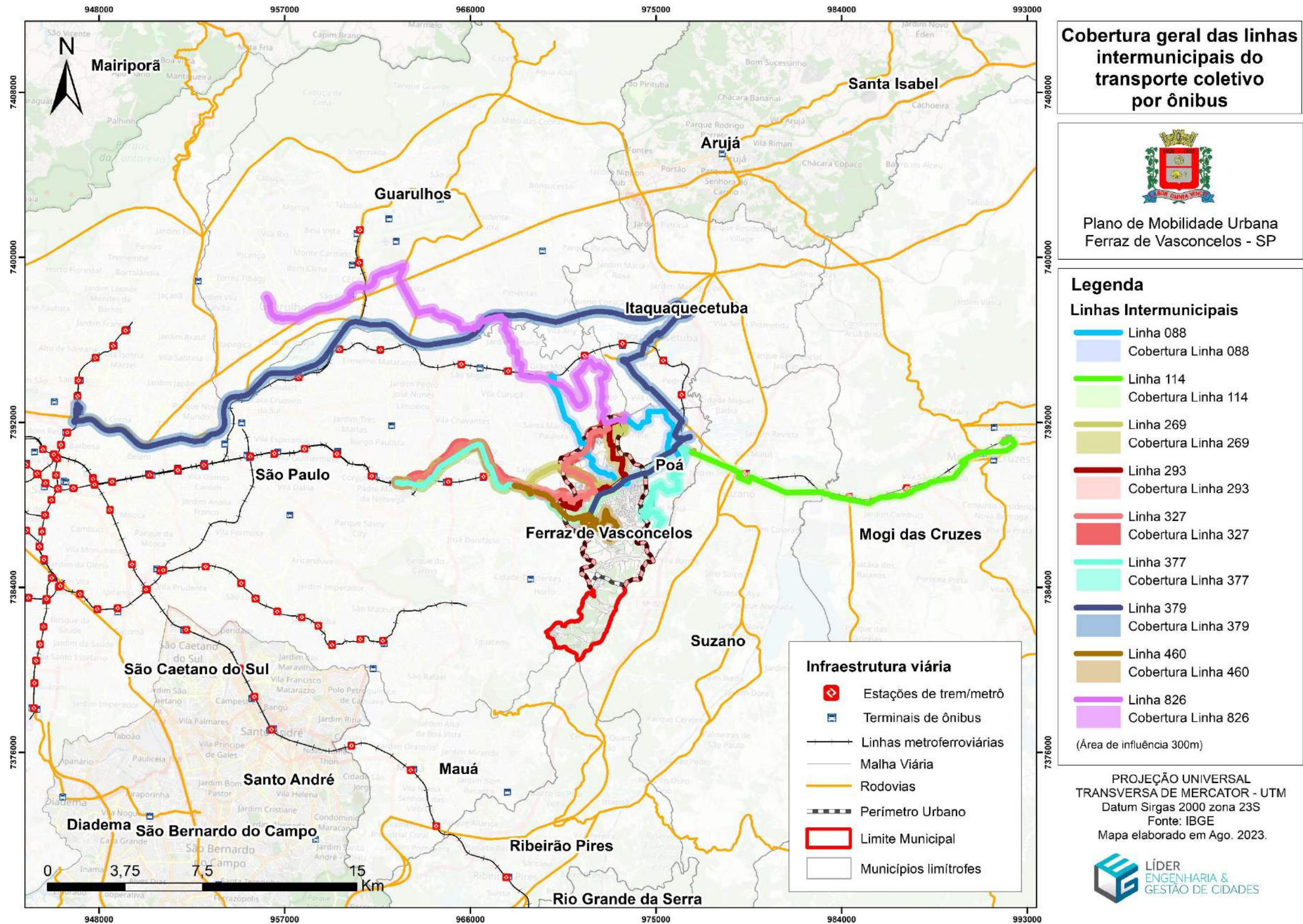
Figura 201 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo das linhas municipais de Ferraz de Vasconcelos.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



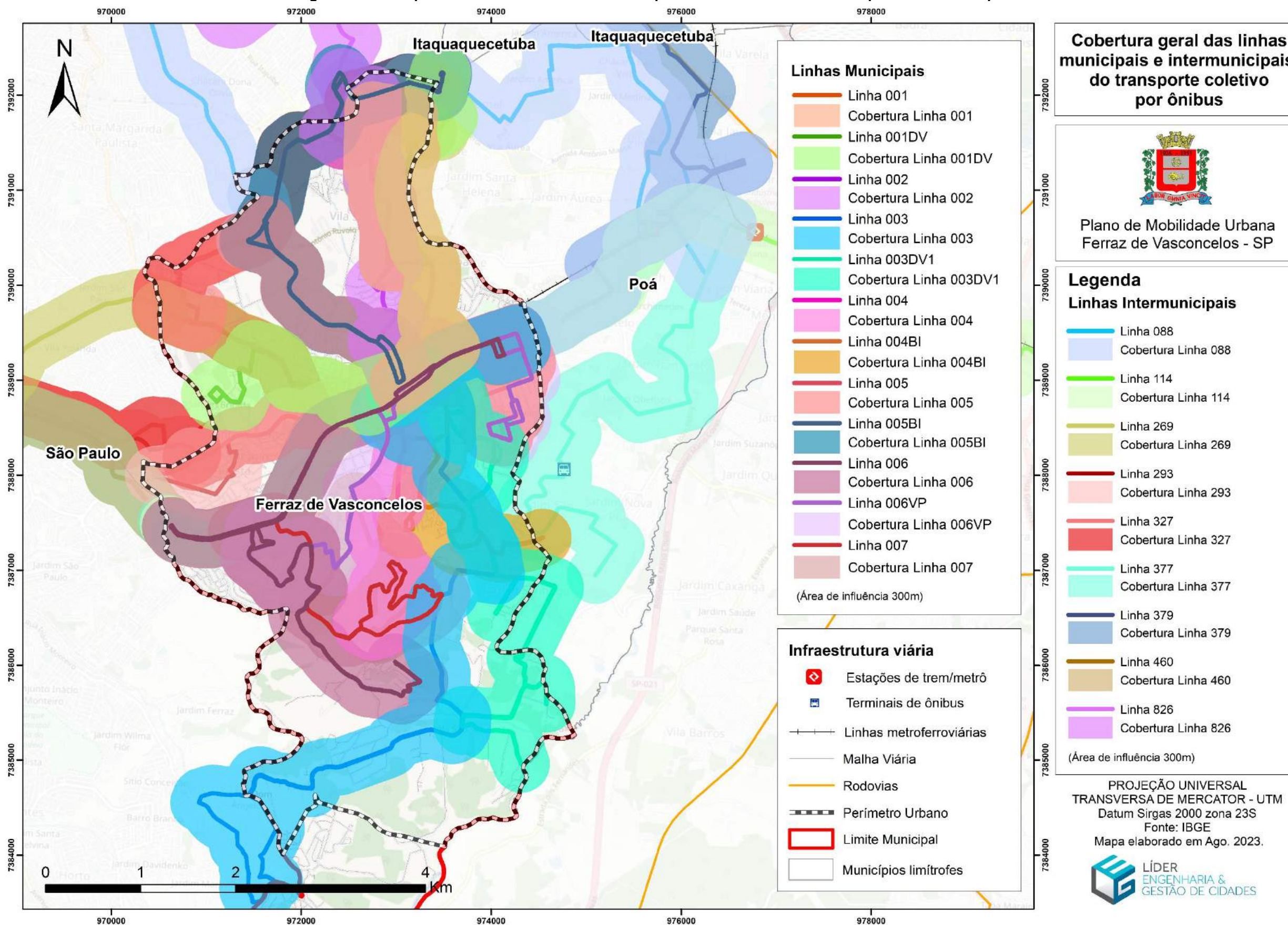
Figura 202 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo das linhas intermunicipais que atendem Ferraz de Vasconcelos.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



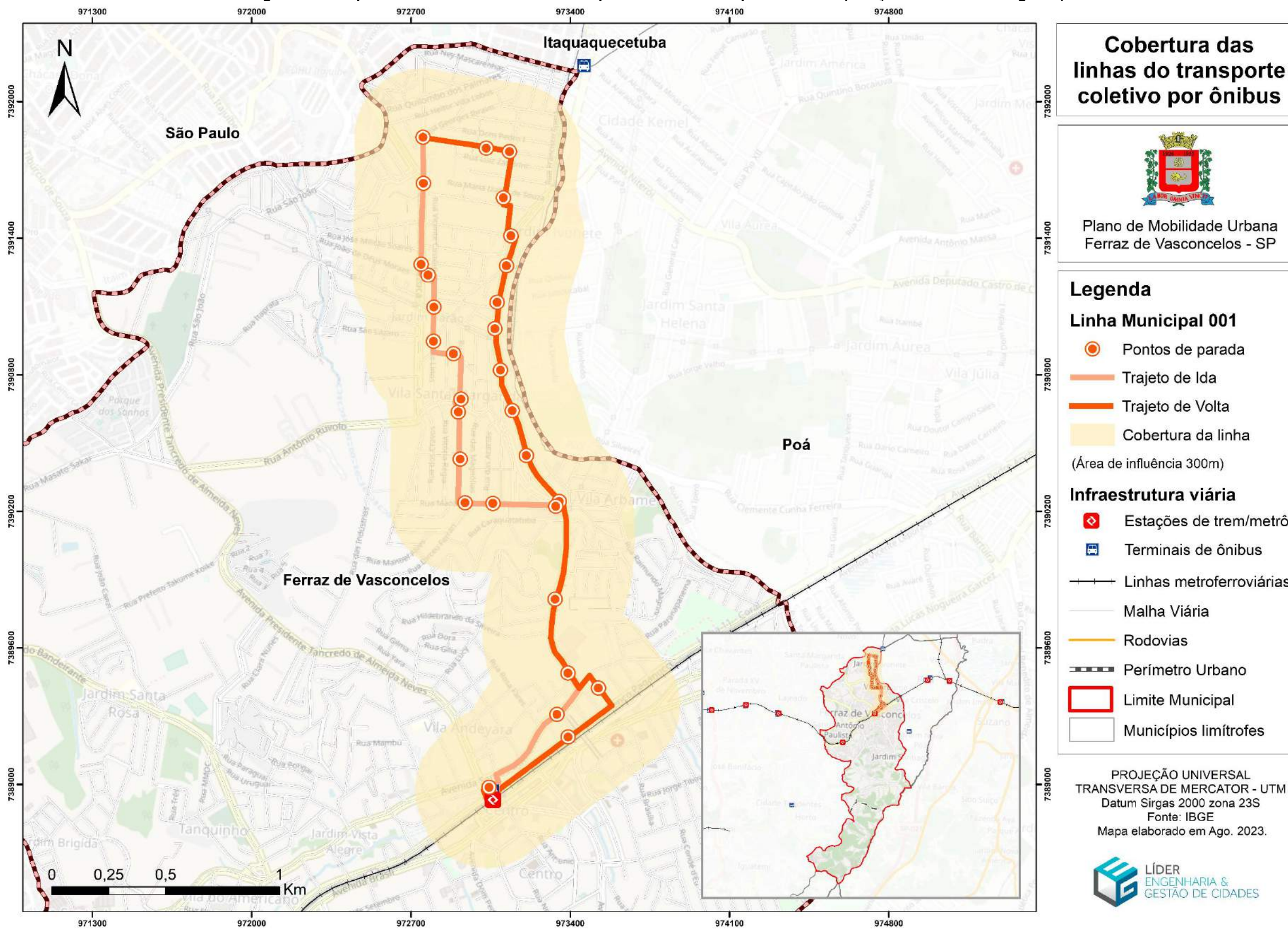
Figura 203 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo das linhas municipais e intermunicipais.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



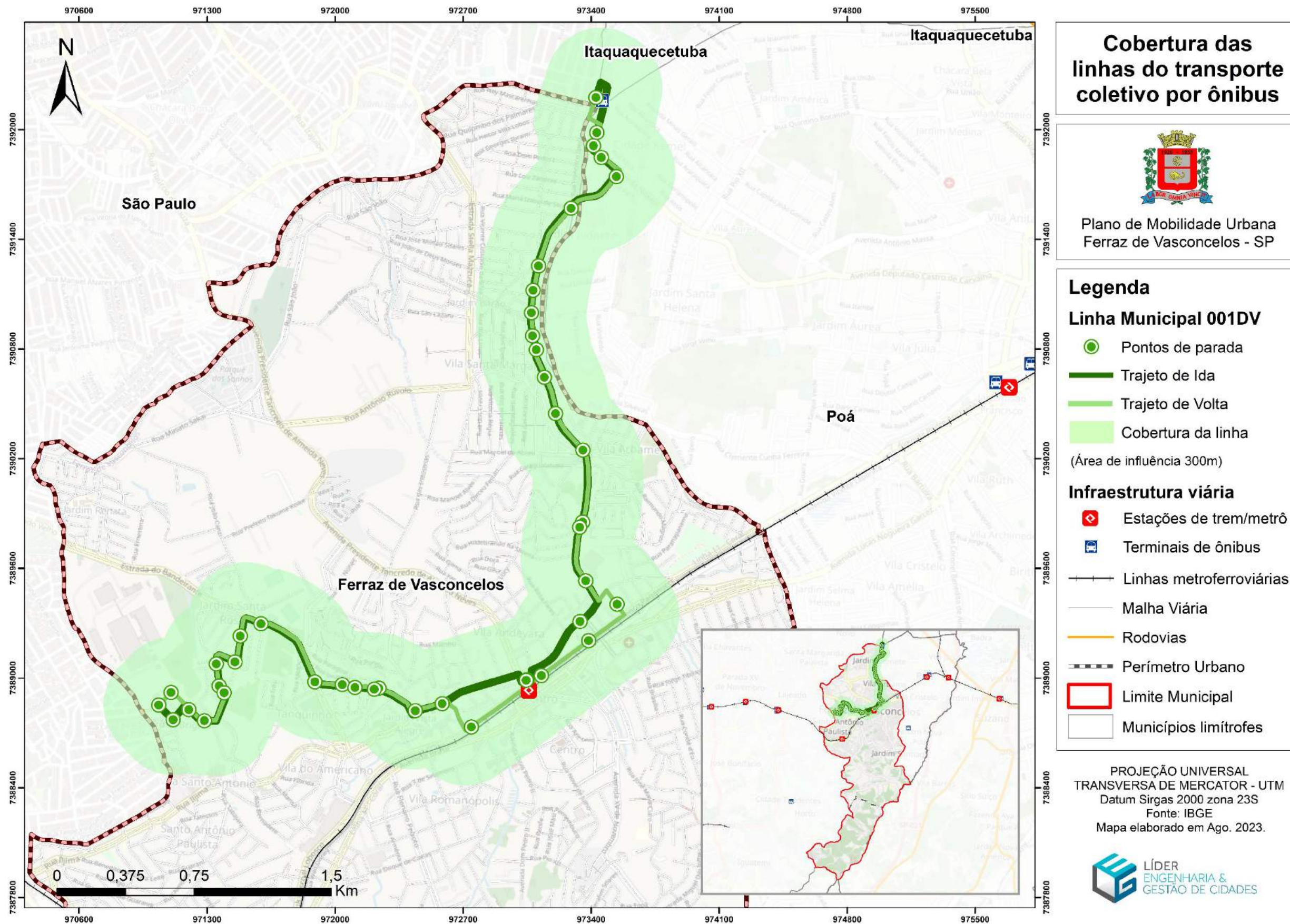
Figura 204 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo municipal - Linha 001 (Estação Ferraz x Vila Margarida).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



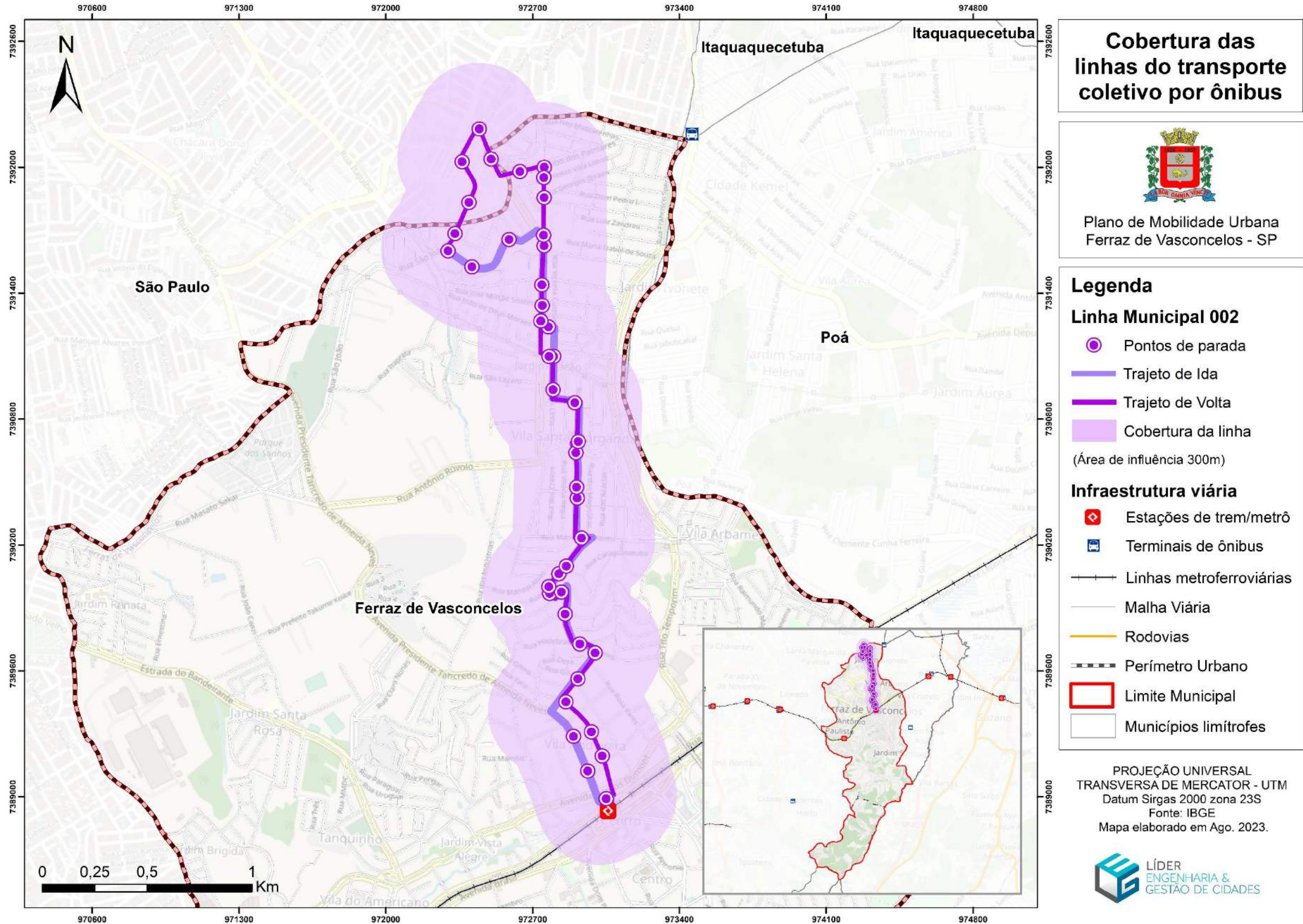
Figura 205 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo municipal – Linha 001DV (Ferraz x Cidade Kemel (Via Albino/Brigida)).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



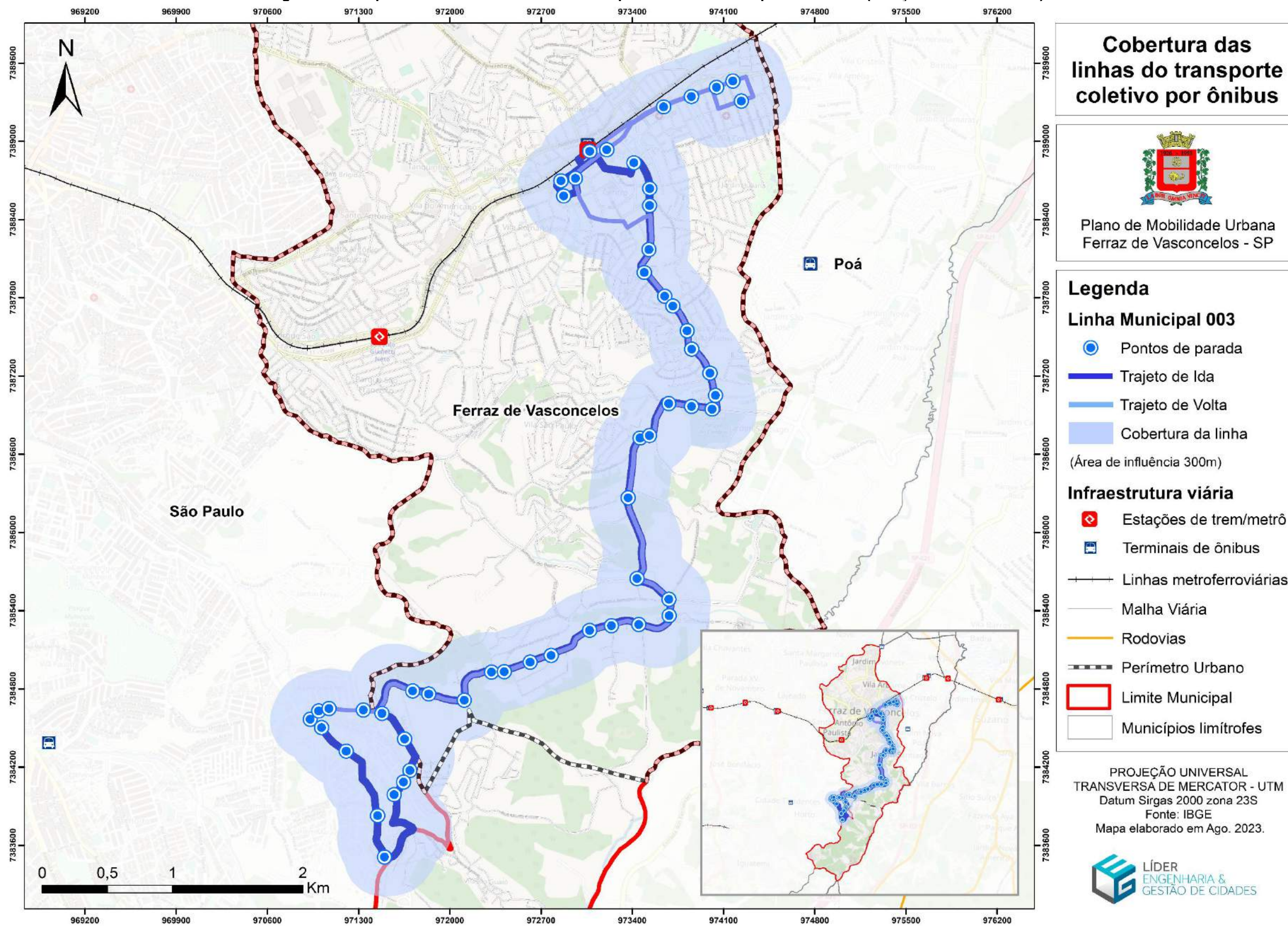
Figura 206 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo municipal – Linha 002 (Estação Ferraz x CDHU Itajuíbe - Via São João)



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 207 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo municipal – Linha 003 (Estação Ferraz x Cambirí).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 208 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo municipal – Linha 003DV1 (Estação Ferraz x Bela Vista - Via Parque Imperial).

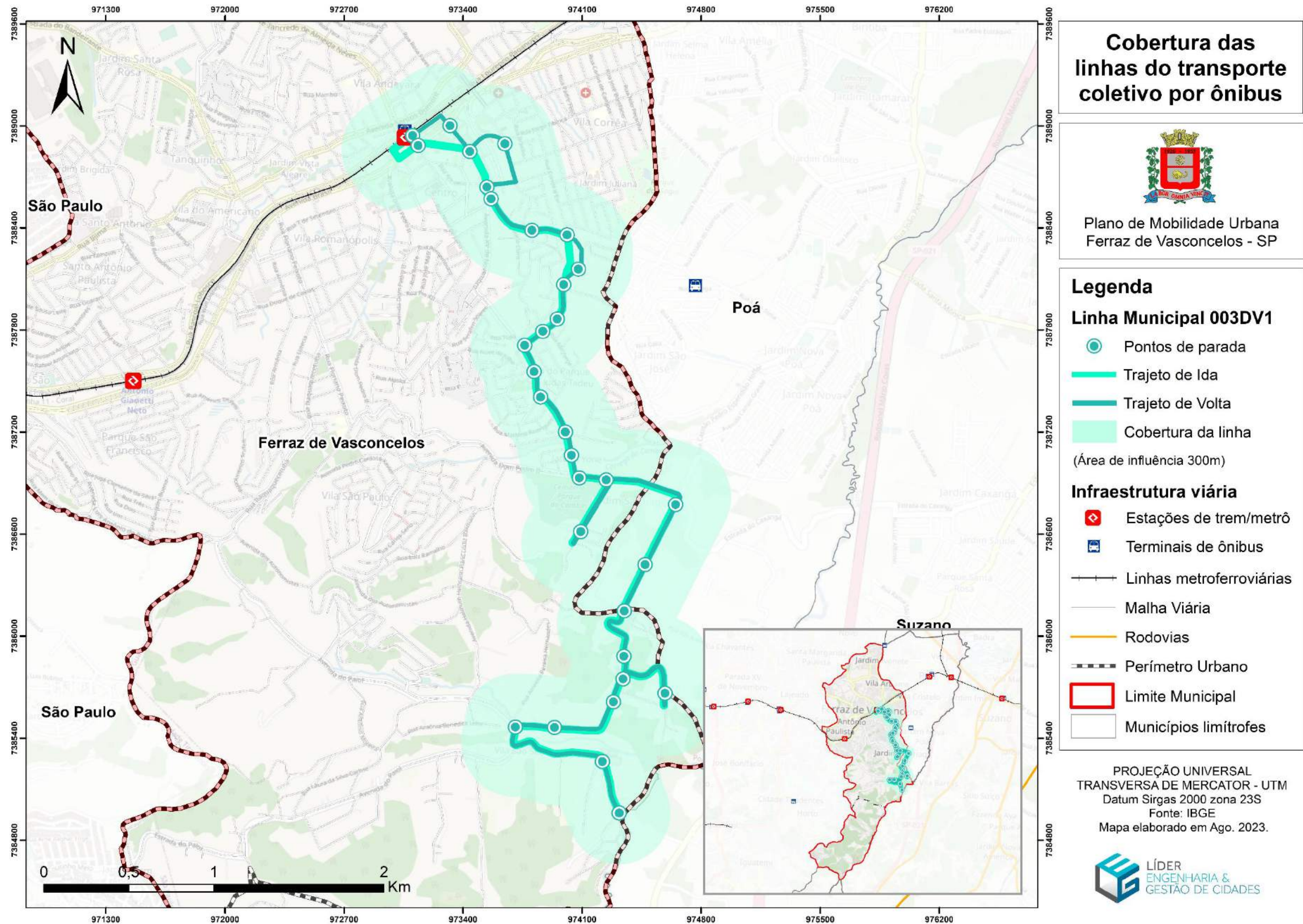
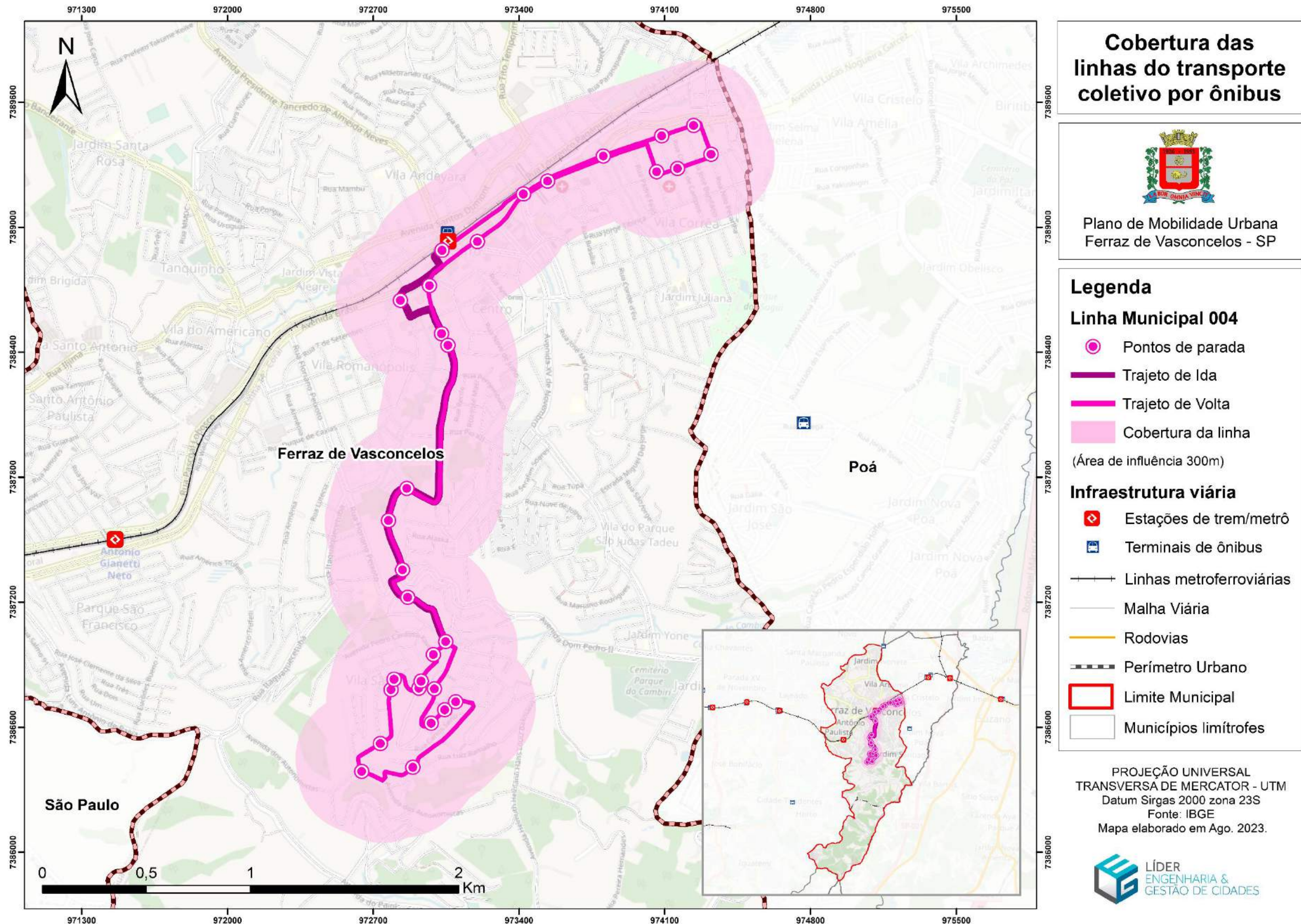




Figura 209 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo municipal – Linha 004 (Estação Ferraz x Vila São Paulo).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.







Figura 210 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo municipal – Linha 004BI (Estação Ferraz x Jardim São José -Via Hospital).

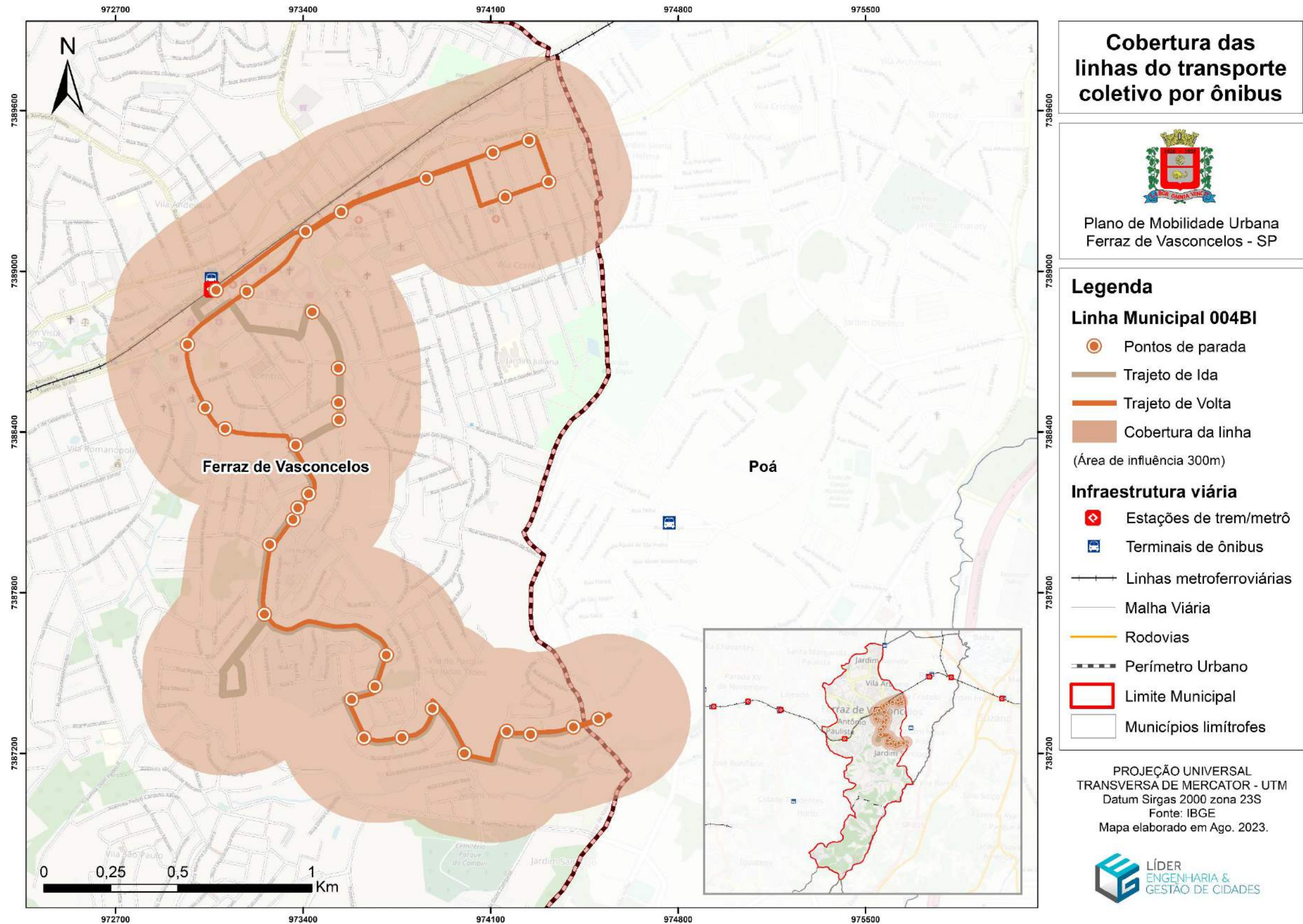
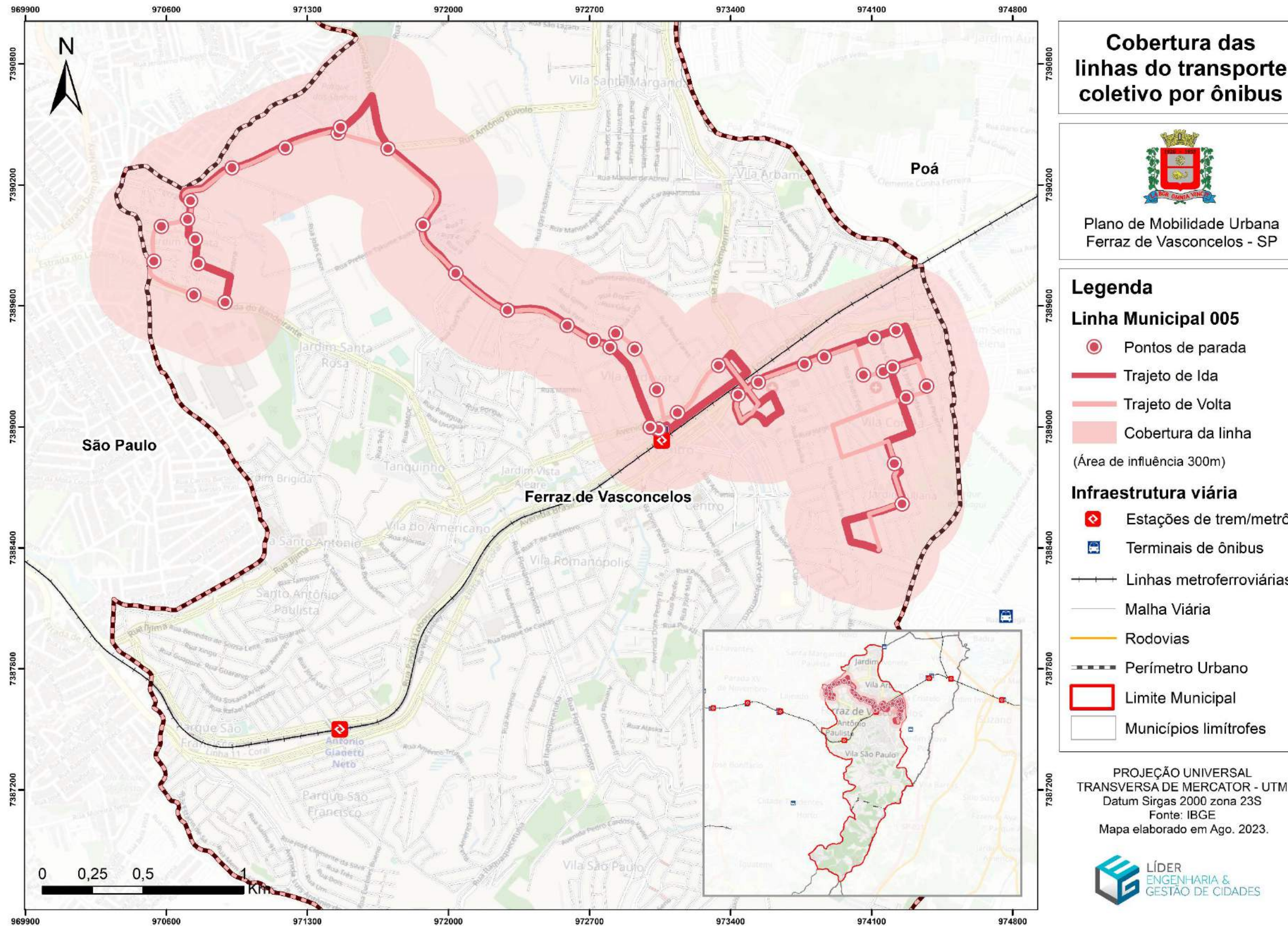




Figura 211 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo municipal – Linha 005 (Hospital Regional X Jardim Rosana - Via Estação).







Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 212 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo municipal – Linha 005BI (Estação Ferraz x Cidade Kemel - Via ENPA)

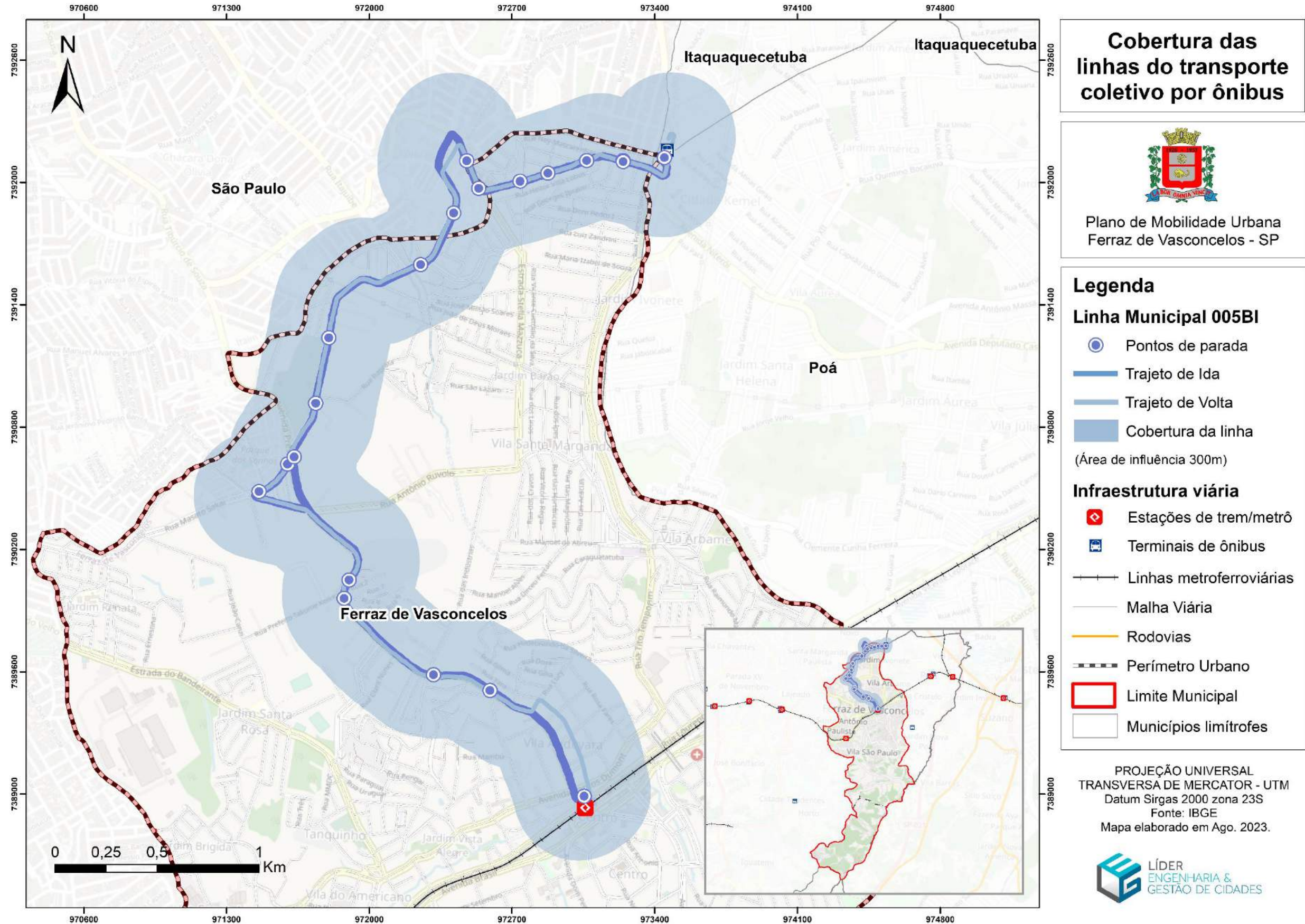
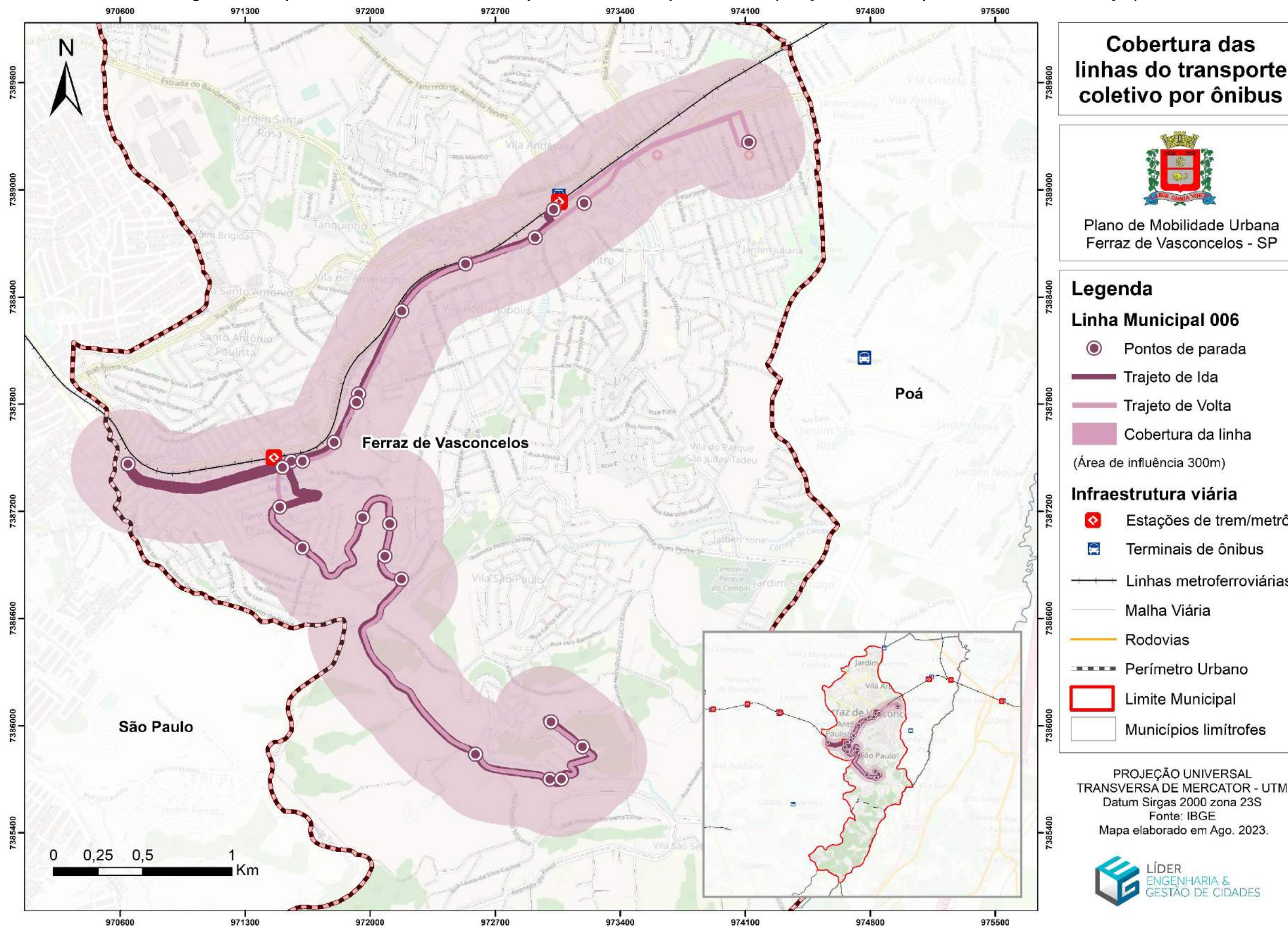




Figura 213 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo municipal – Linha 006 (Estação Ferraz x Parque São Francisco - Via Estação).



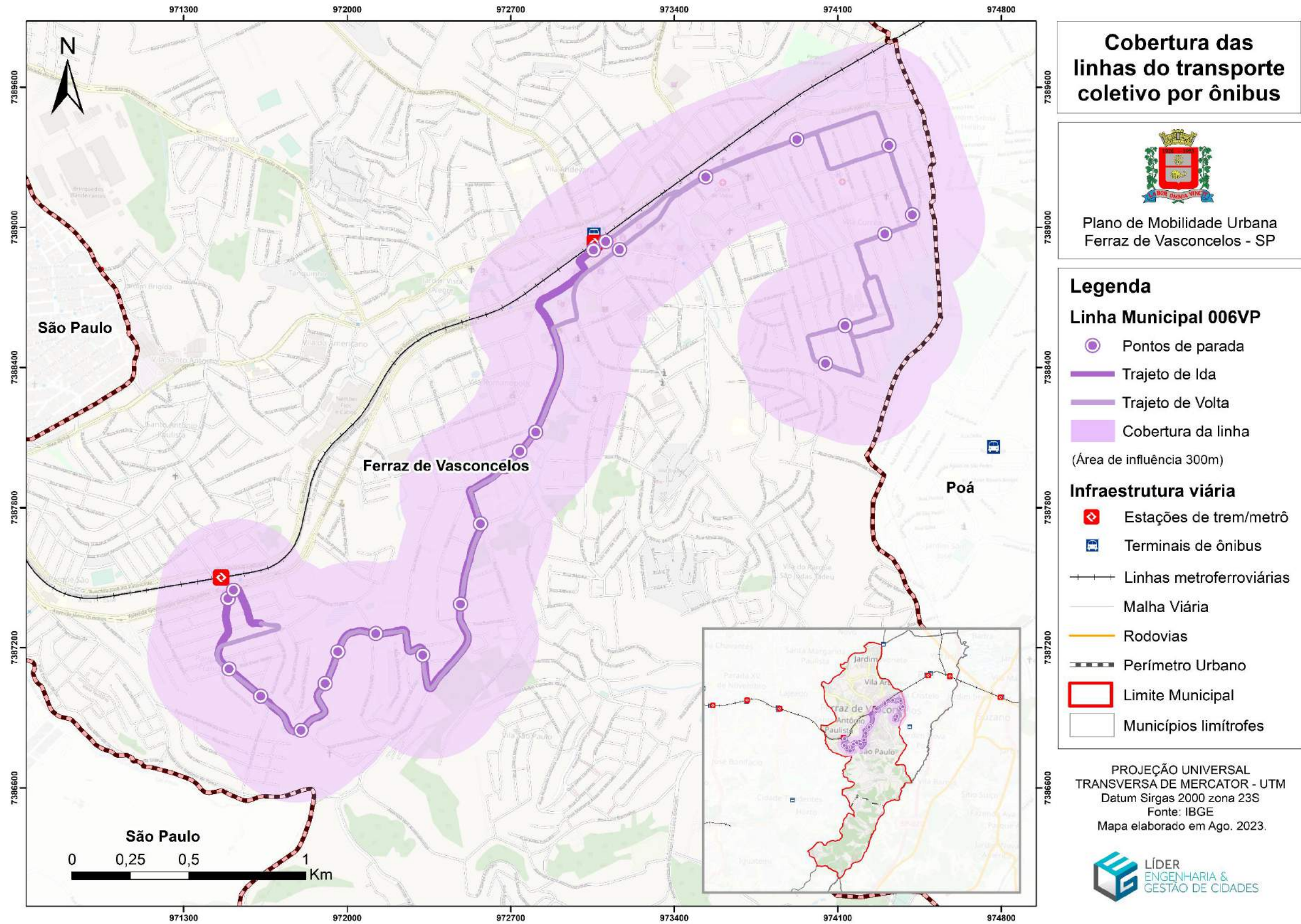




Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



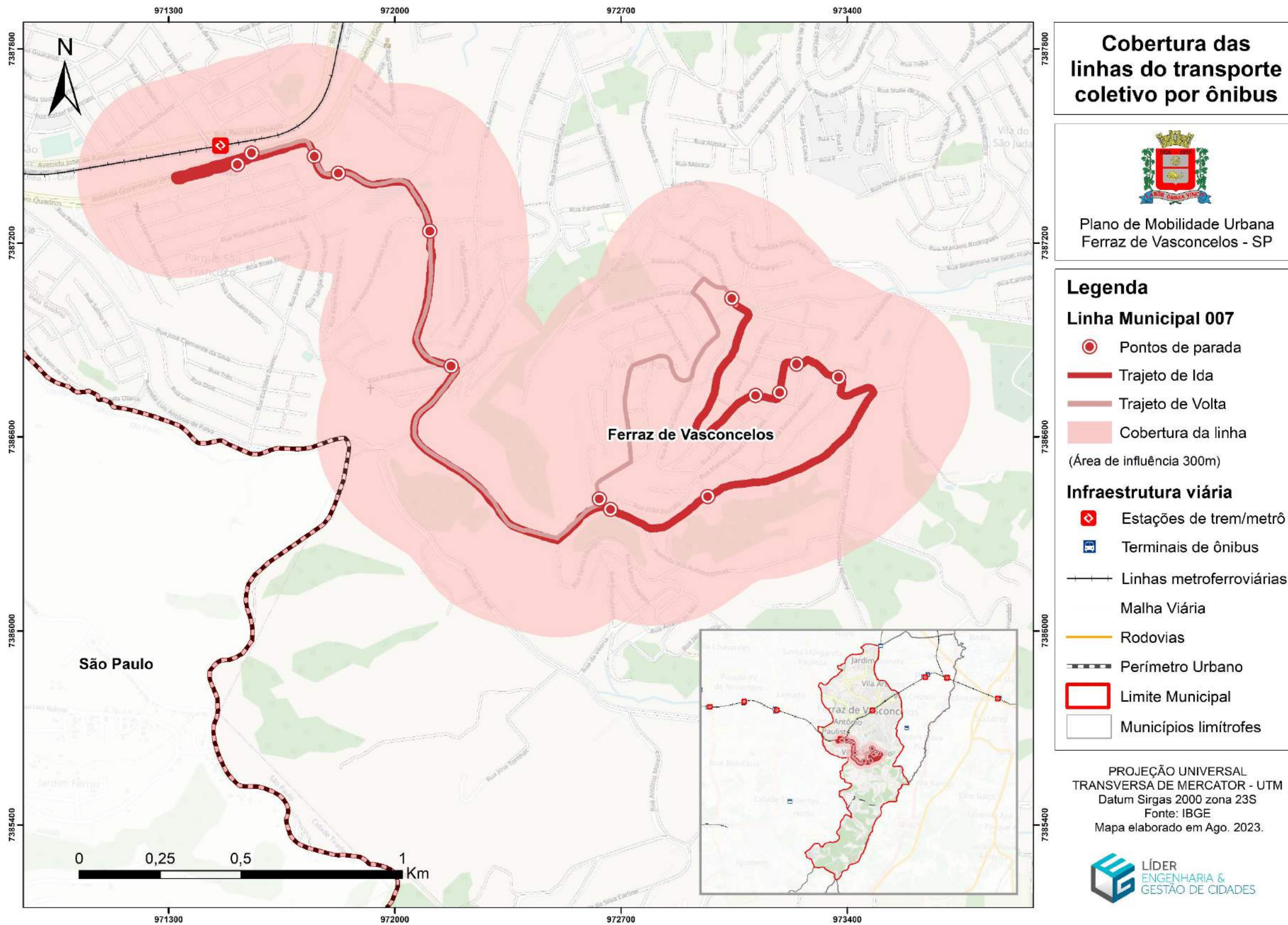
Figura 214 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo municipal – 006VP (Estação Ferraz x Hospital Regional).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 215 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo municipal – Linha 007 (Estação Gianetti x Vila São Paulo).





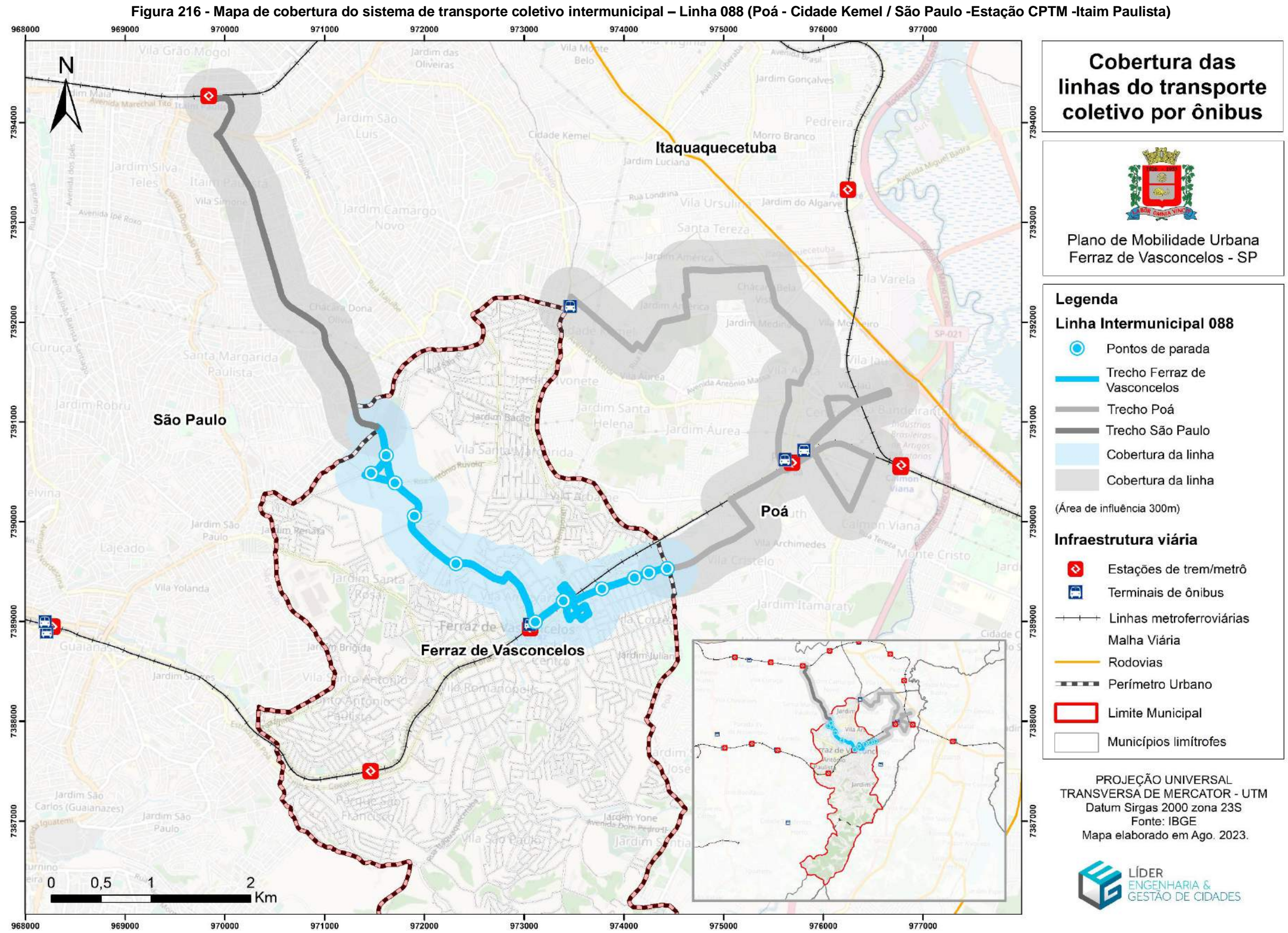




Figura 217 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo intermunicipal – Linha 144 (Ferraz De Vasconcelos - Parque São Francisco/ Mogi Das Cruzes - Estação CPTM Estudantes).

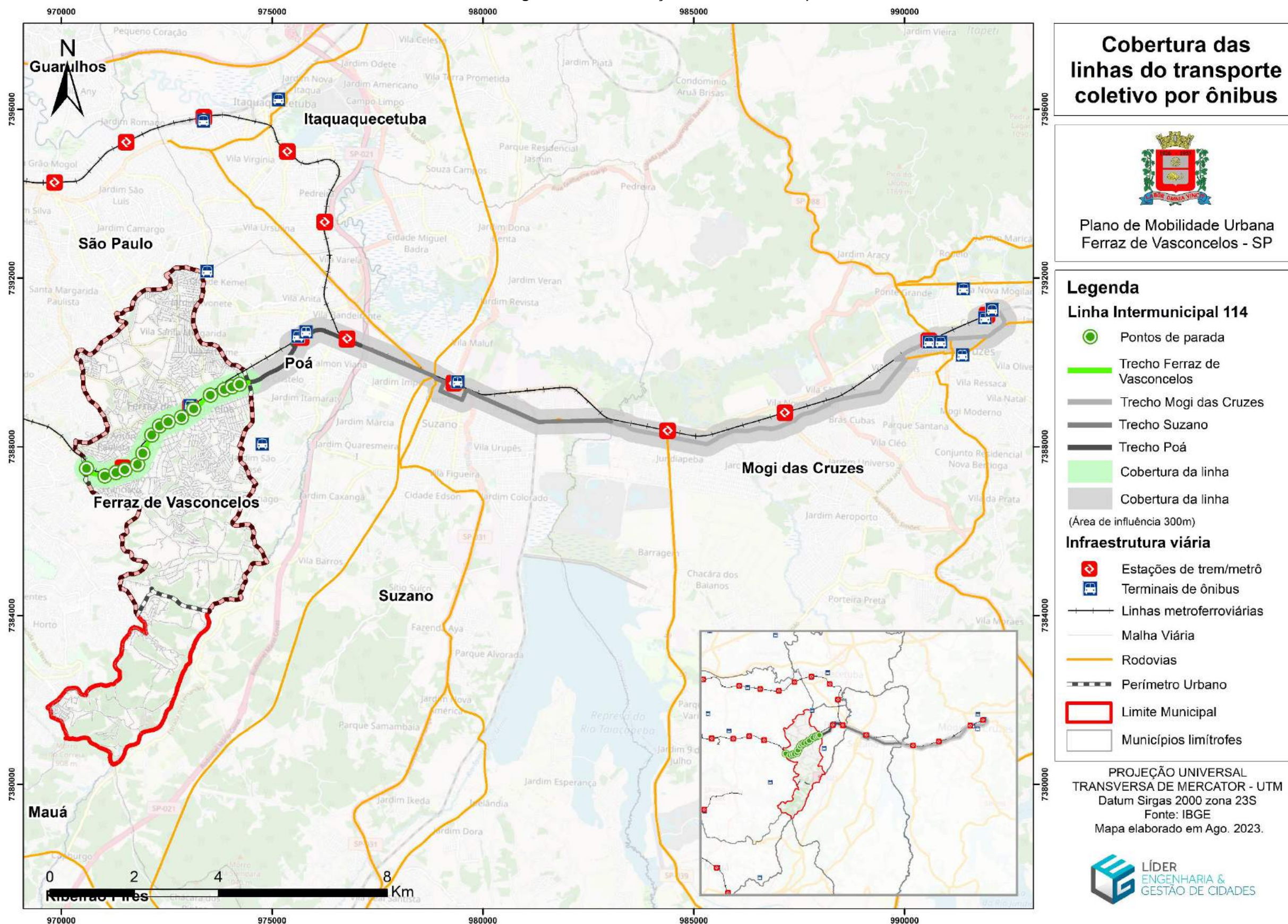




Figura 218 - Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo intermunicipal – Linha 269 (Poá - Terminal Rodoviário Pedro Fava - Cidade Kemal) / São Paulo - Metro Corinthians-Itaquera).

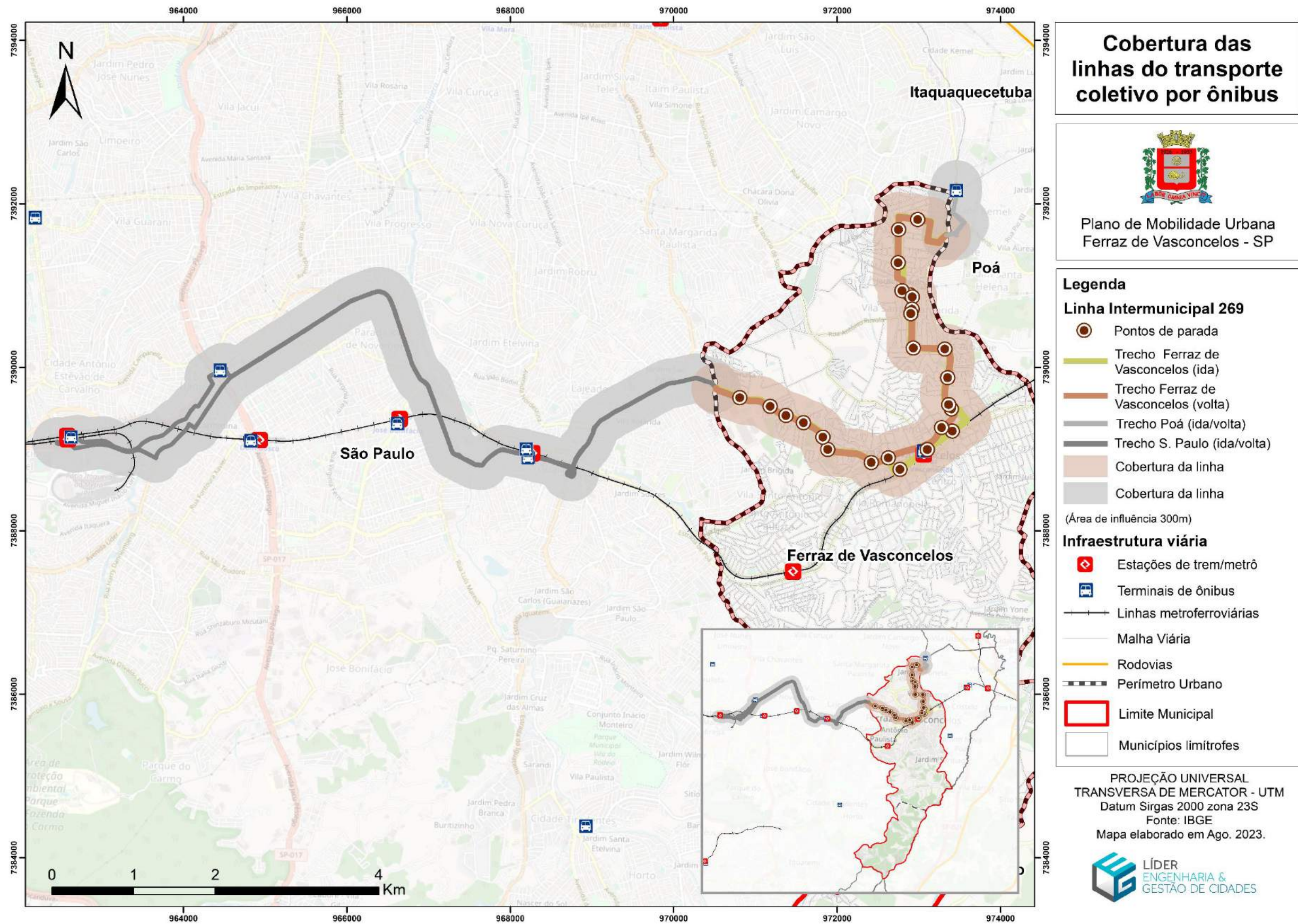




Figura 219 - Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo intermunicipal – Linha 293 (Poá - Terminal Rodoviário Pedro Fava - Cidade Kemel)/ São Paulo (Estação CPTM Guaianazes).

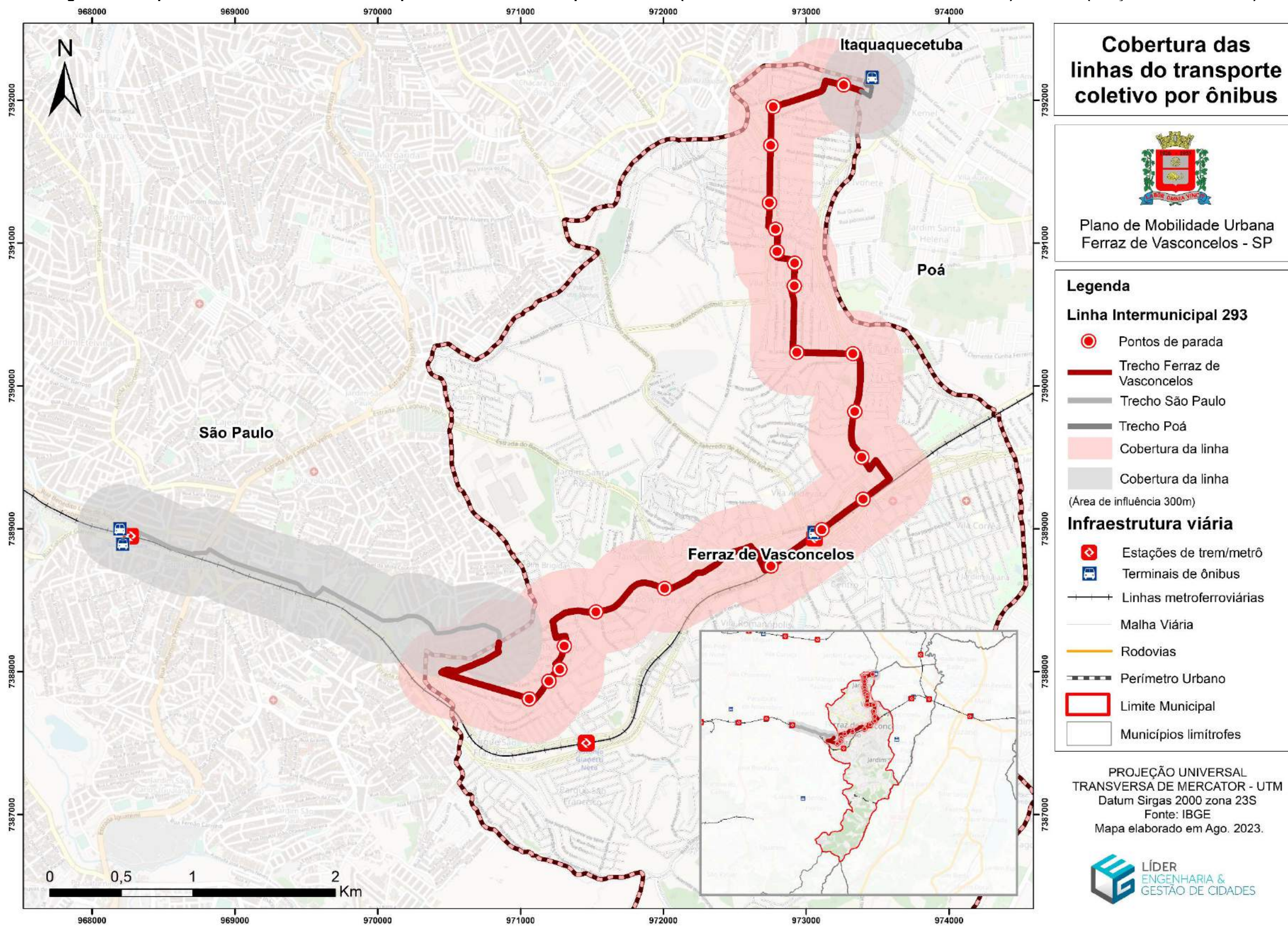
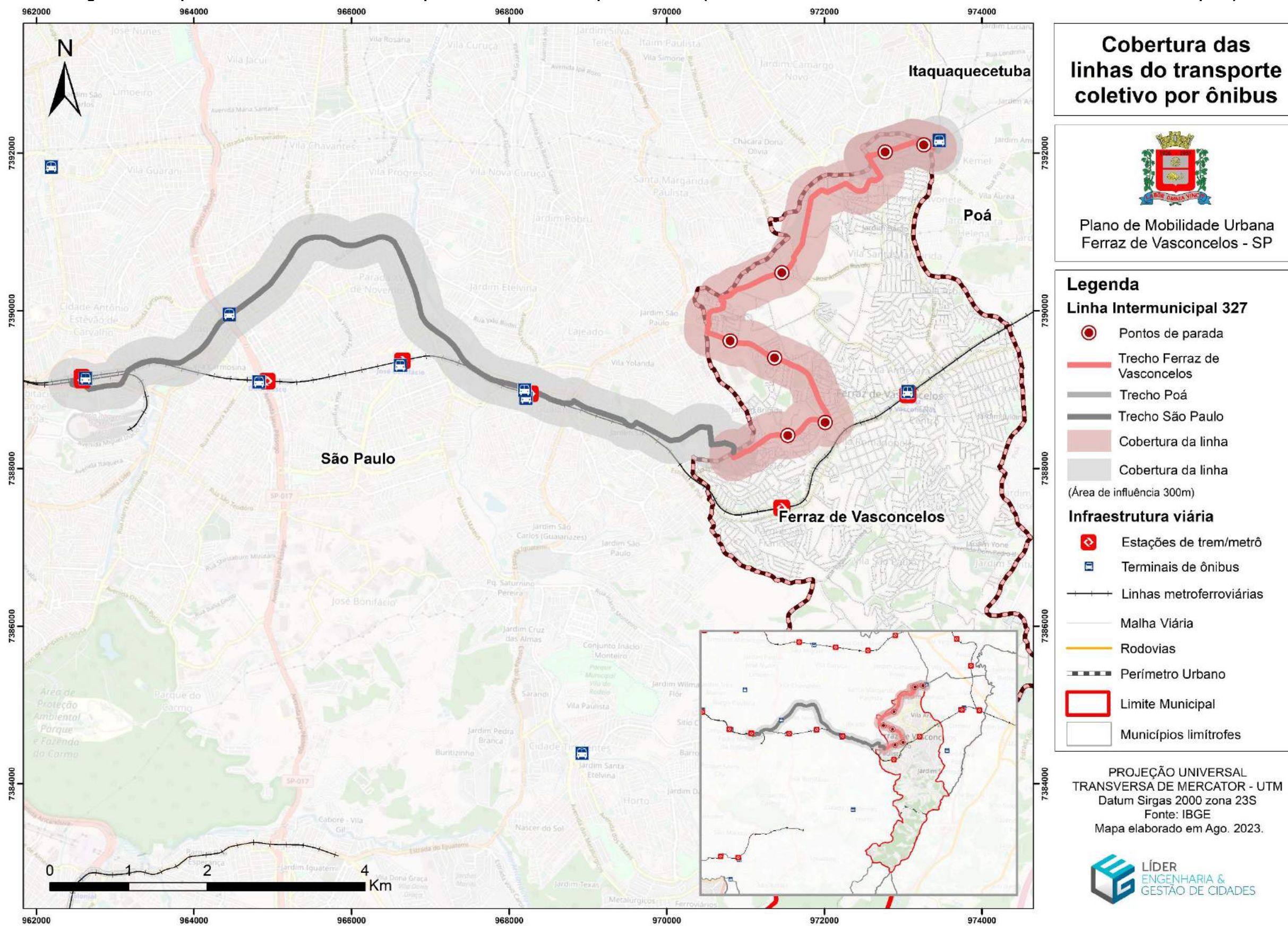




Figura 220 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo intermunicipal – Linha 327 (Poá -Terminal Rodoviário Pedro Fava / São Paulo - Metro Corinthians-Itaquera).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 221 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo intermunicipal – Linha 377 (Poá - Jardim Nova Poá/ São Paulo - Metro Corinthians-Itaquera).

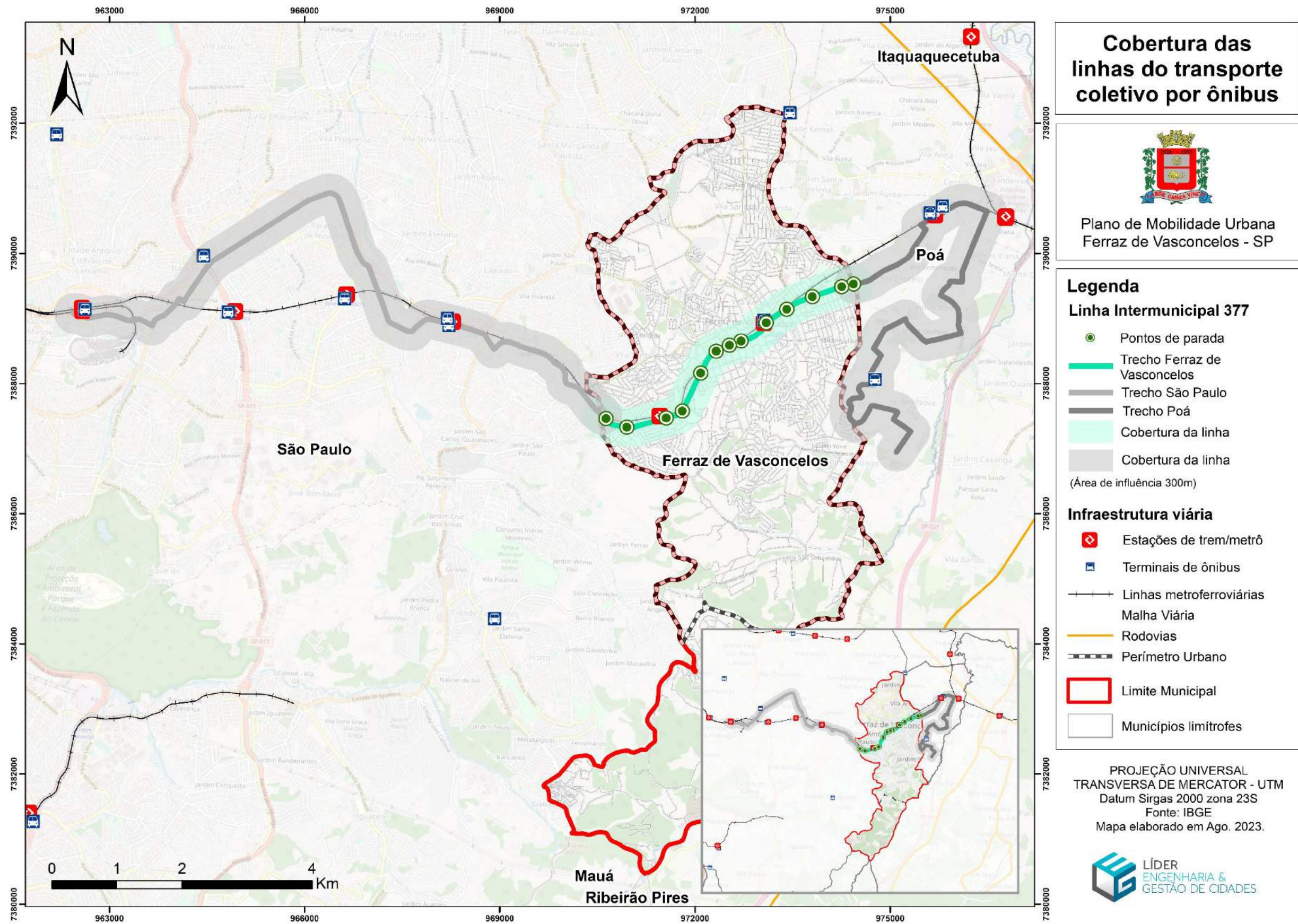
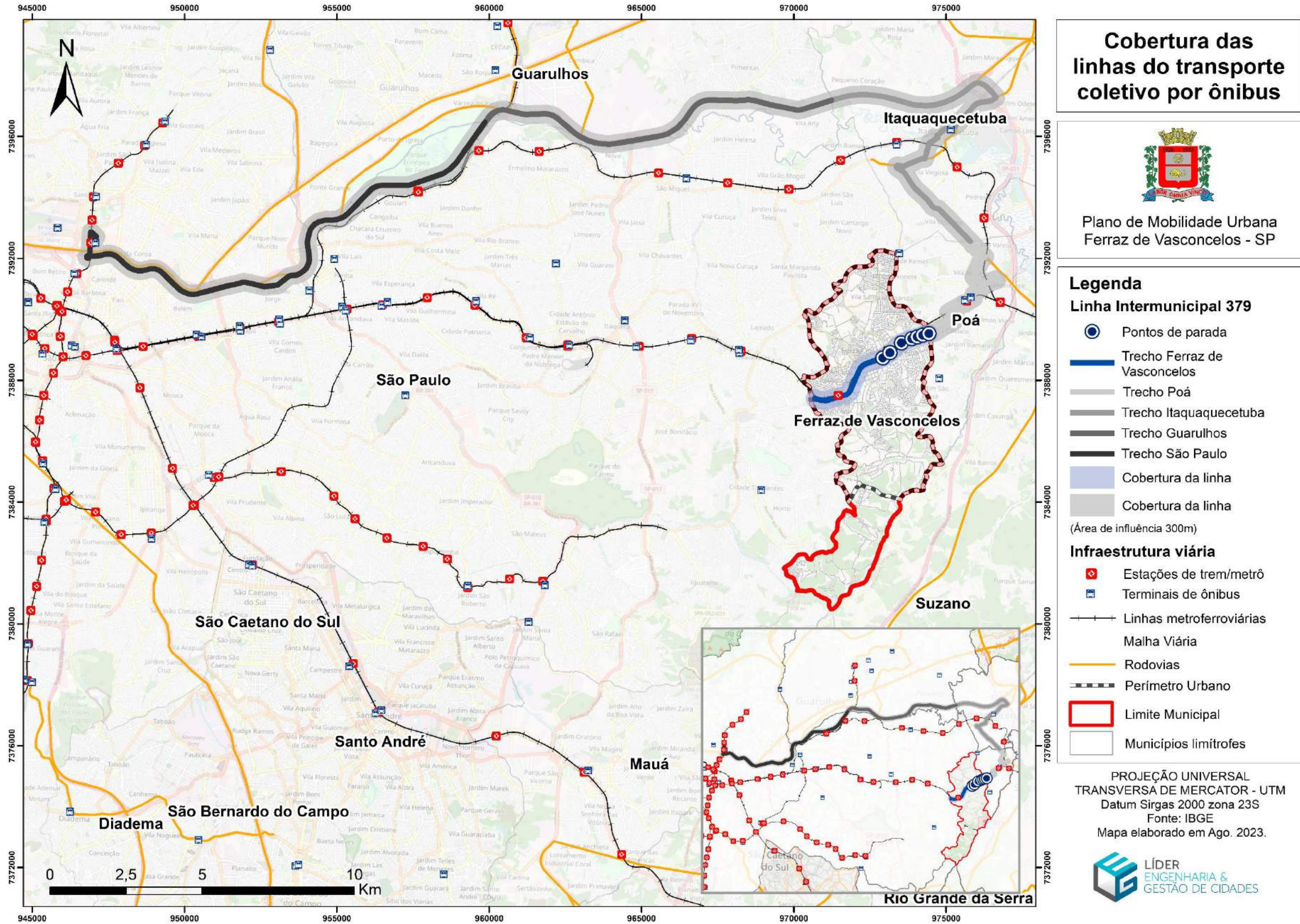




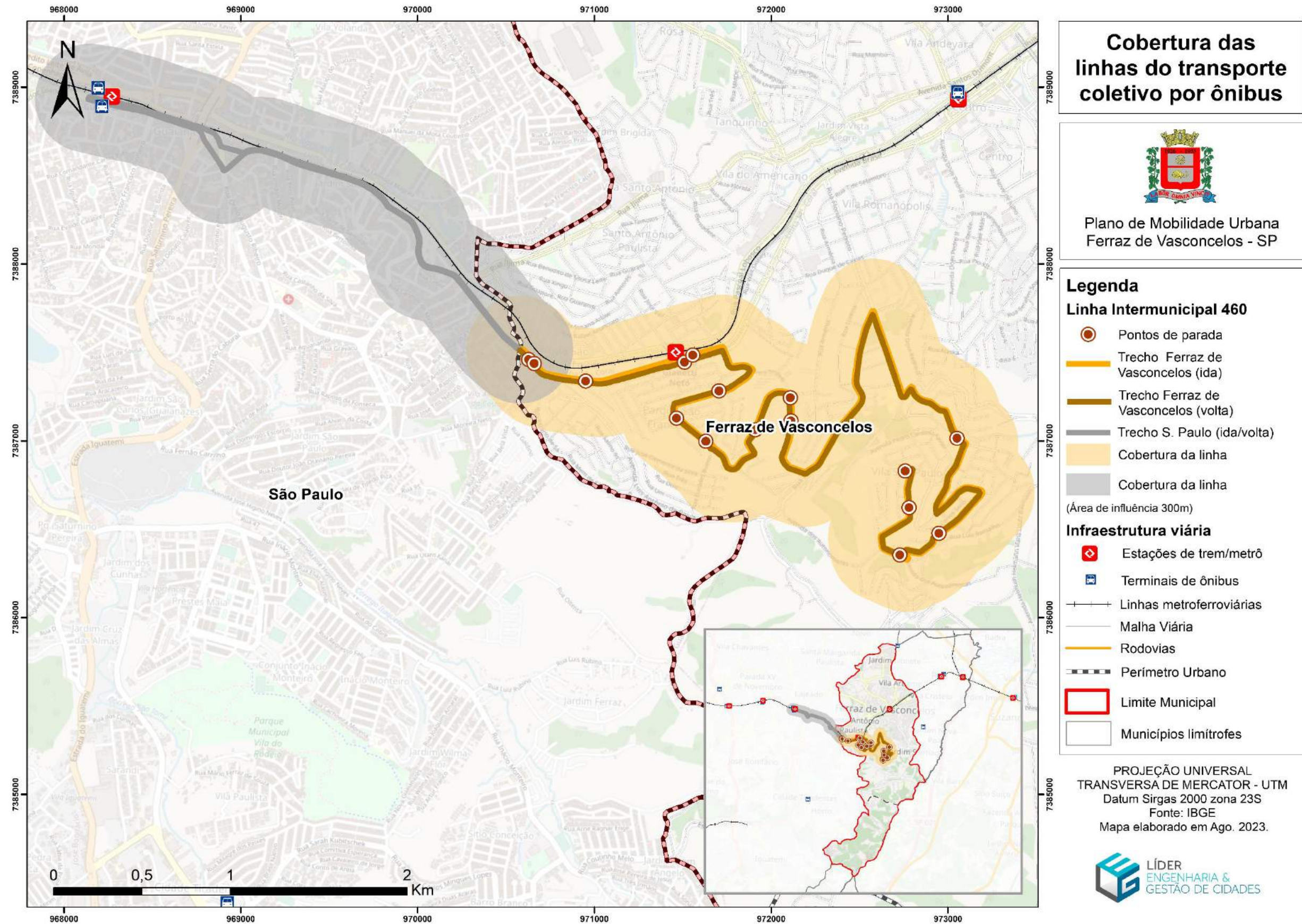
Figura 222 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo intermunicipal – Linha 379 (Ferraz de Vasconcelos - Centro/ São Paulo - Terminal Rodoviário Tiete).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 223 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo intermunicipal – 460 (Ferraz De Vasconcelos - Vila São Paulo) / São Paulo - Estação CPTM Guaianazes).



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 224 – Mapa de cobertura do sistema de transporte coletivo intermunicipal – 826 (Poá - Terminal Rodoviário Pedro Fava - Cidade Kemel / Guarulhos - Centro).

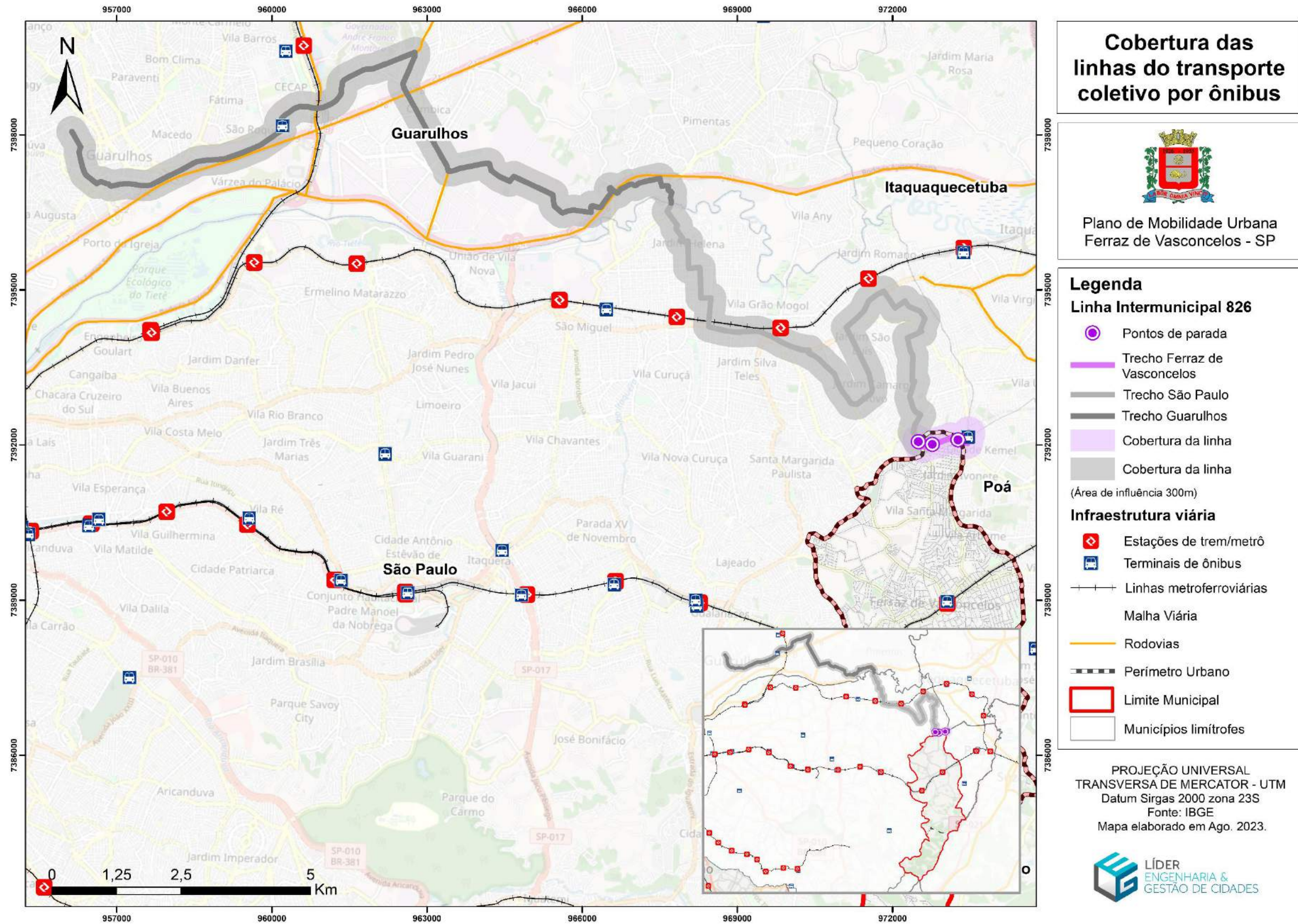
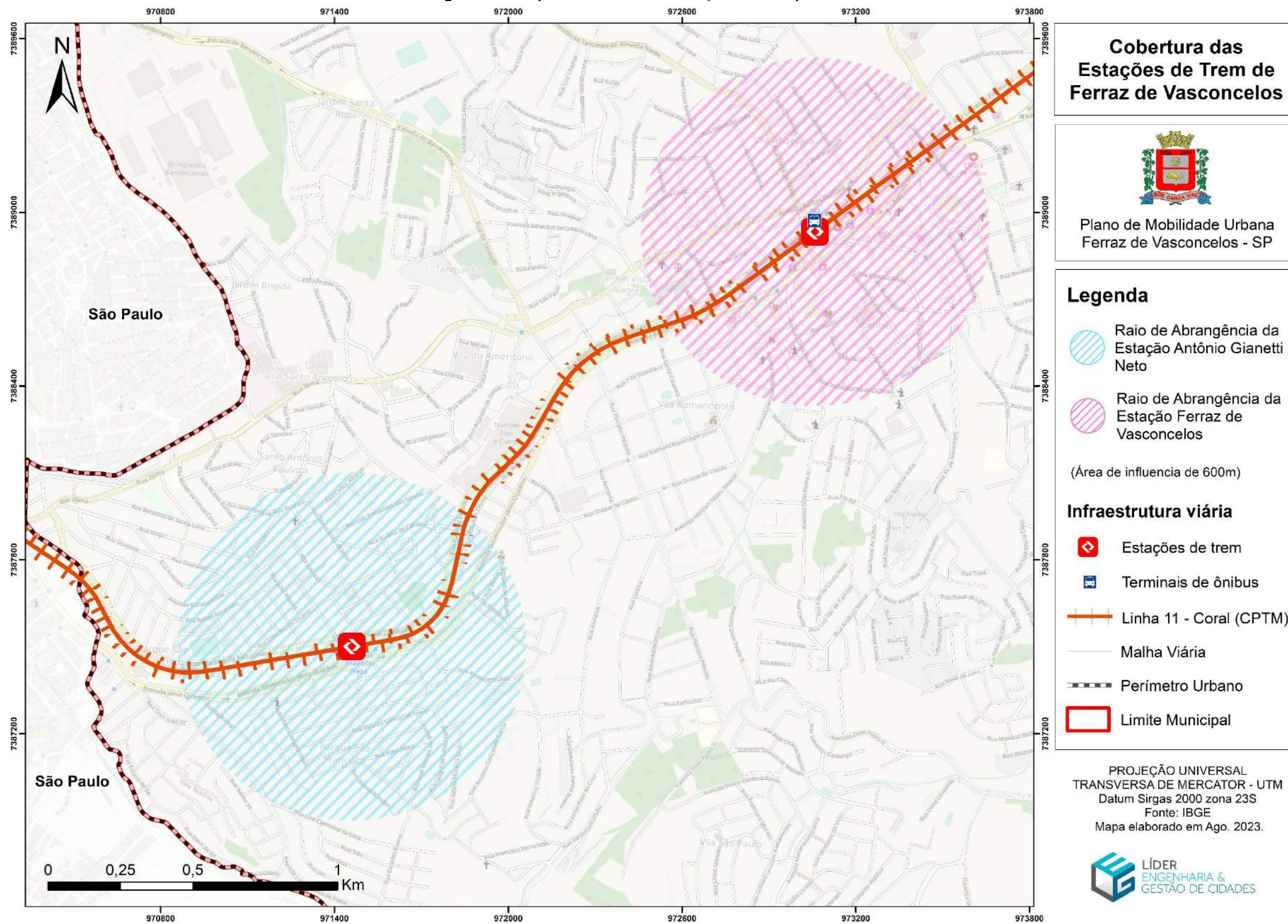




Figura 225 – Mapa de cobertura das estações de transporte de trem



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.





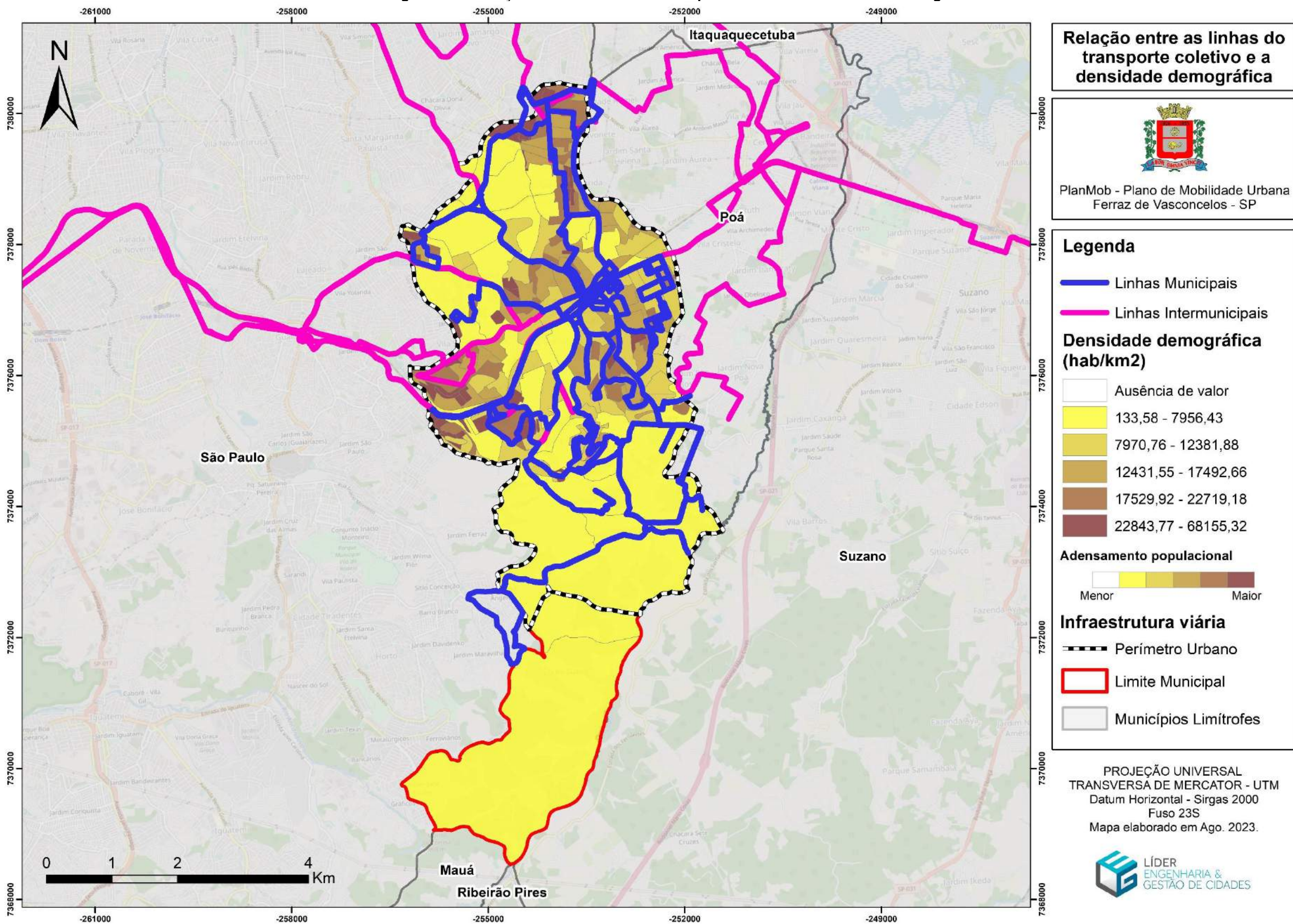
## **7 A RELAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO E O MUNICÍPIO DE FERRAZ DE VASCONCELOS**

O transporte coletivo de ônibus e de trem são importantes meios de deslocamentos para as pessoas. O trem ainda mais, uma vez que a maioria das pessoas se deslocam para as cidades do entorno e a grande São Paulo, além disso, o intervalo de tempo é muito curto. As regiões mais adensadas são no entorno das estações, ao norte na região do Kemel e Jardim Freire; Jardim Anchieta, Vila Correa, Conjunto Residencial Presidente Castel Branco e outros. As regiões mais concentradas na Avenida Jânio Quadros e Avenida Brasil, apresentam bastante linhas de ônibus que cortam todo o município. Já na região ao norte são linhas que demoram mais para passar, entre elas estão a linha 006, 001DV, 001 e 002.

Percebe-se que os equipamentos urbanos estão concentrados na região central por onde passam todas as linhas do transporte coletivo. Os equipamentos de saúde concentram-se no lado sul da linha férrea. E o Hospital Regional está próximo a avenida Brasil, por onde passa a linha 003, 004, 004BL, 006. Percebe-se que região das indústrias são as que mais sofrem com carência de ônibus, estão concentradas a noroeste, por onde passa a linha 005, 005BL. Os equipamentos institucionais estão espaçados por todo município e quase todos são cobertos pela rede do transporte coletivo. O principal problema é o tempo de espera por ônibus.



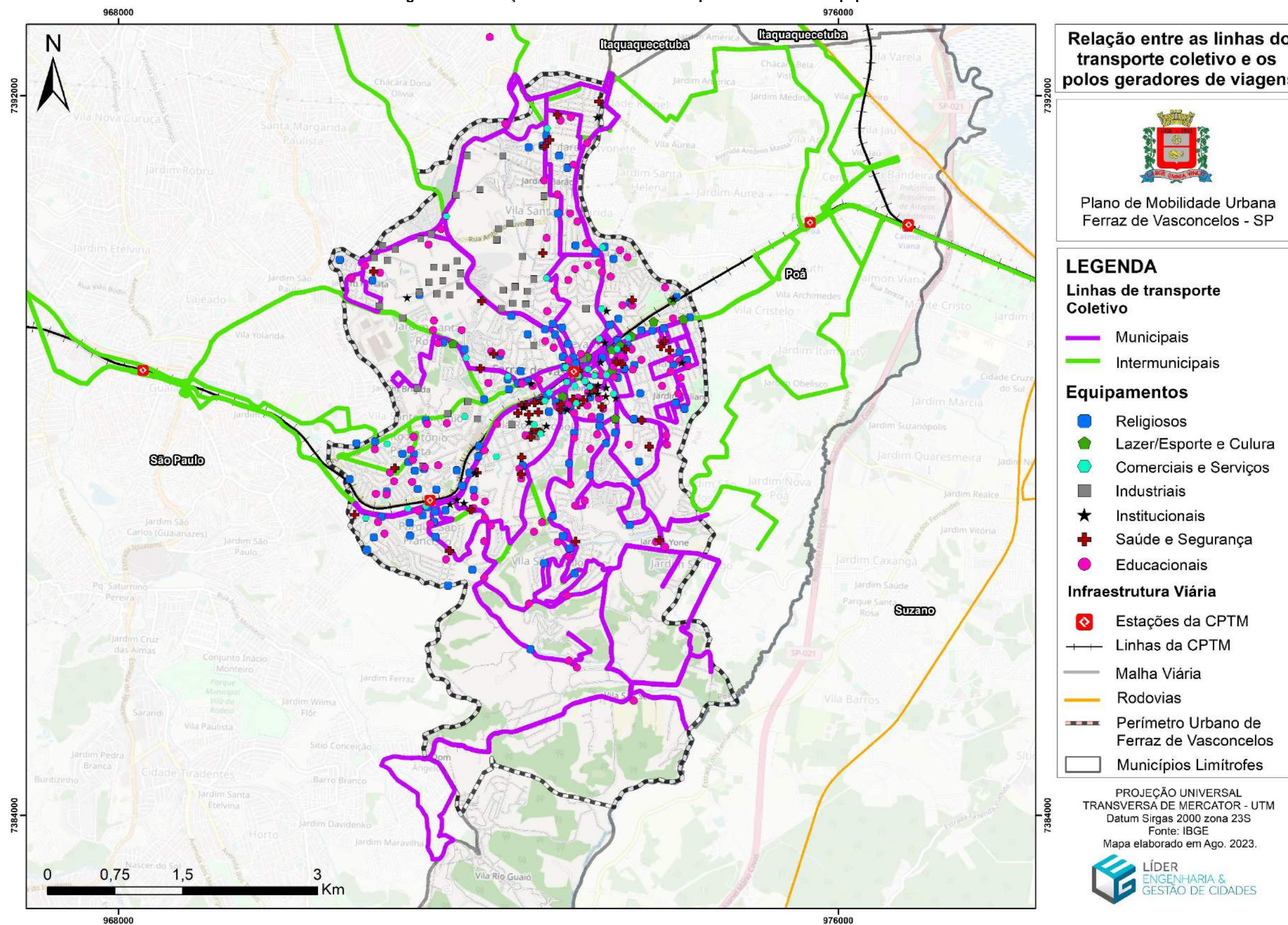
Figura 226 – Relação entre o sistema de Transporte Coletivo e a Densidade Demográfica.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



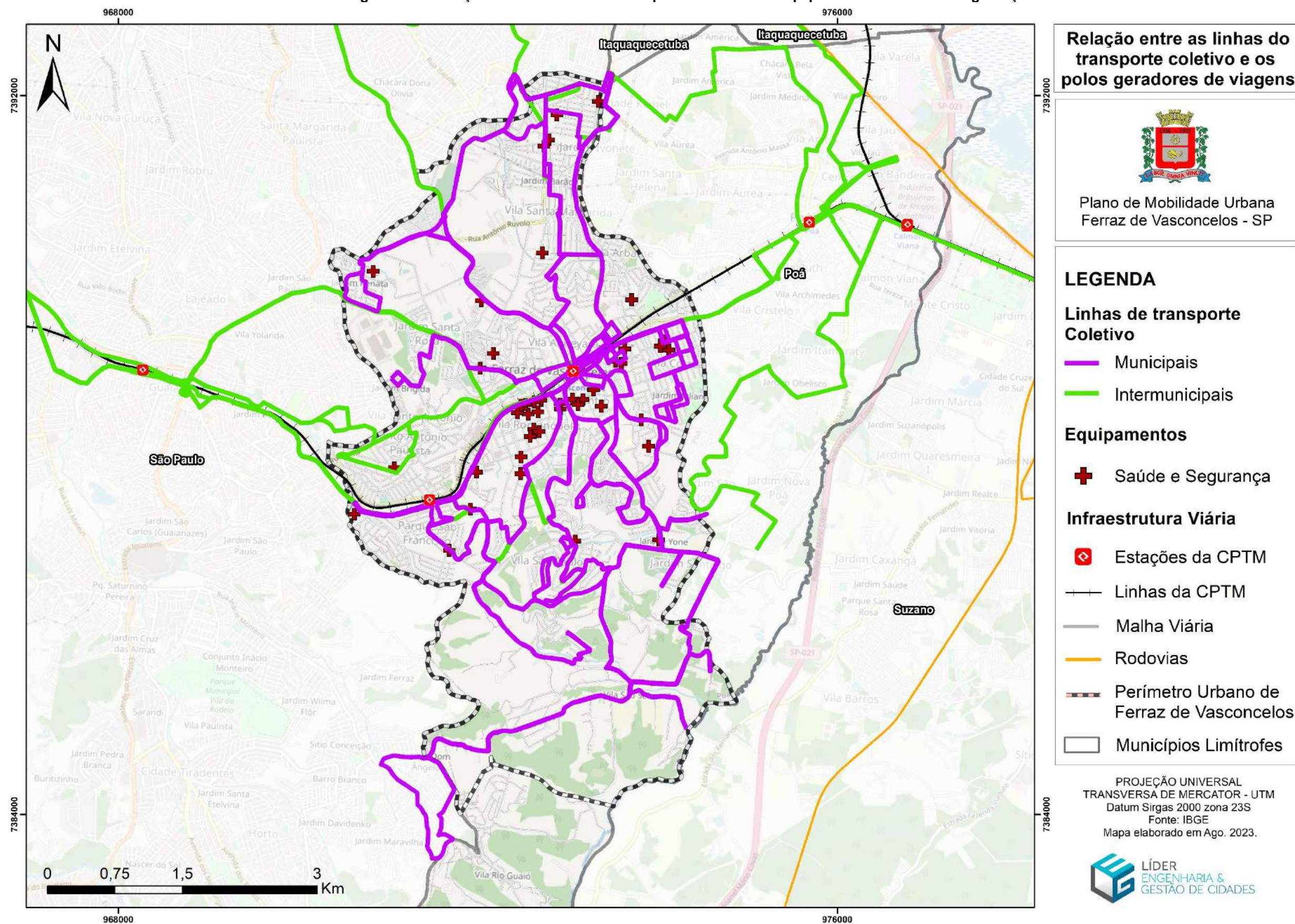
Figura 227 – Relação entre o sistema de transporte coletivo e os equipamentos urbanos.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



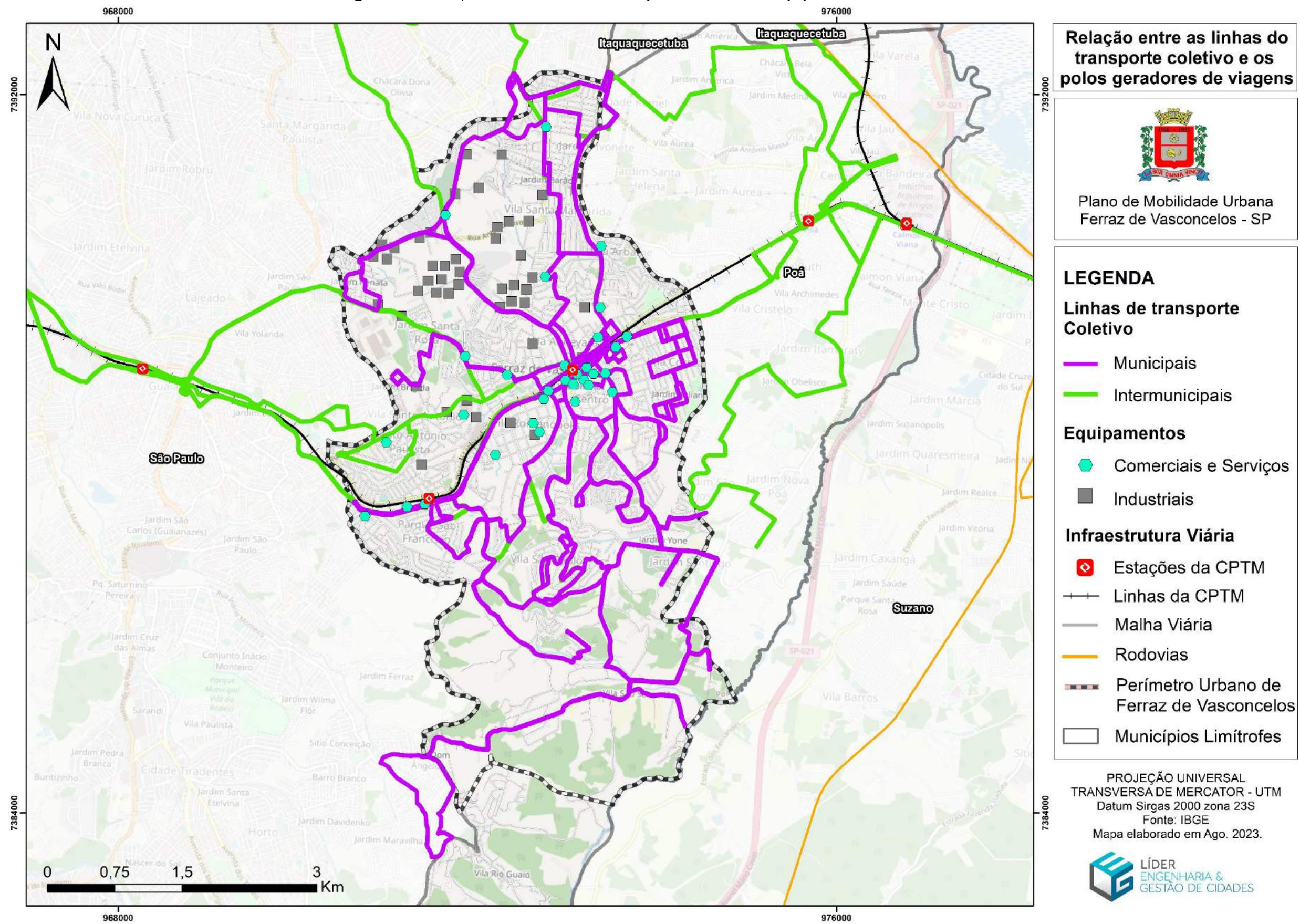
Figura 228 – Relação entre o sistema de transporte coletivo e os equipamentos de saúde e segurança.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



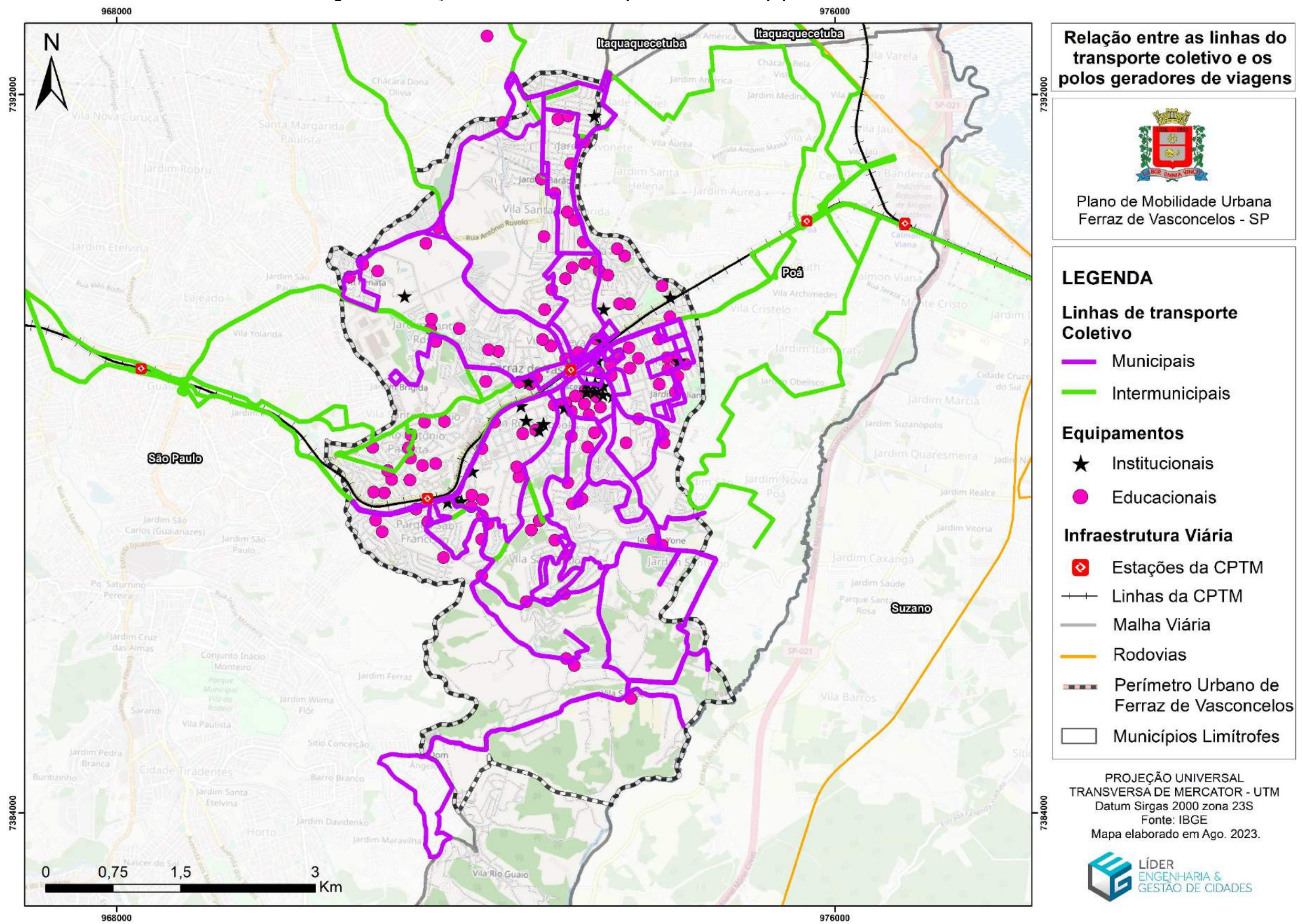
Figura 229 – Relação entre o sistema de transporte coletivo e os equipamentos de comércio e indústria.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



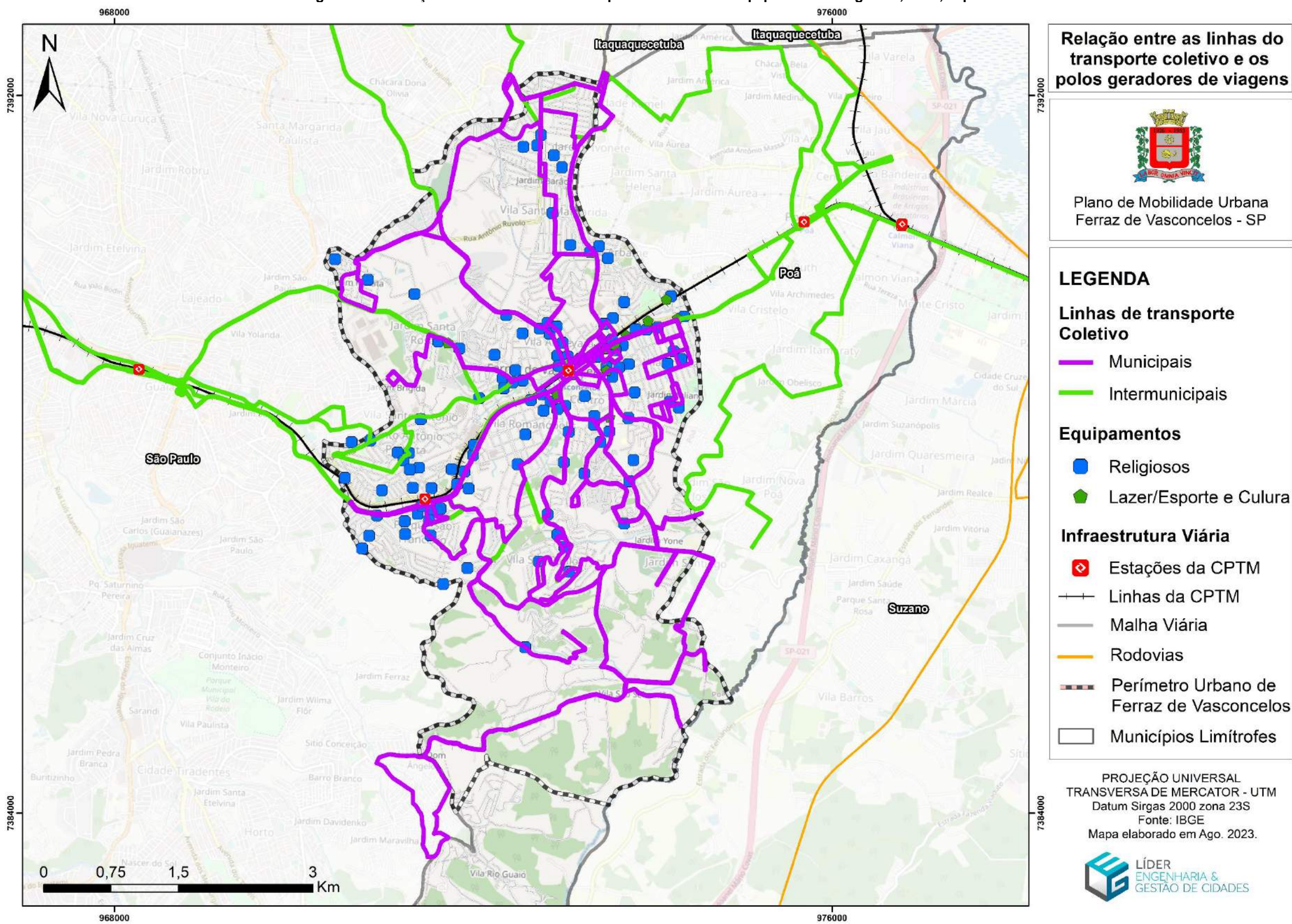
Figura 230 – Relação entre o sistema de transporte coletivo e os equipamentos institucionais e educacionais.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Figura 231 – Relação entre o sistema de transporte coletivo e os equipamentos religiosos, lazer, esporte e cultura.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).





## **7.1 PESQUISA OPERACIONAL DO TRANSPORTE COLETIVO**

### **7.1.1 Pesquisa Operacional de Ônibus**


A segunda pesquisa realizada tendo como base o sistema de transporte coletivo municipal foi a pesquisa operacional, que avalia a qualidade do sistema considerando o nível de satisfação do usuário e caracterização dos deslocamentos dos passageiros. O estudo foi feito através de entrevistas presenciais com os usuários nos diversos horários e paradas do transporte coletivo (entre os dias 20 e 30 de junho de 2023) e de um questionário online disponível até o dia 09 de agosto de 2023.

A amostra prevista para a pesquisa foi de 96 entrevistas, valor considerado representativo do universo de usuários do transporte coletivo do município (guardando os parâmetros estatísticos de 95% de nível de confiança e 10% de margem de erro). Foram aplicados 936 questionários no total, sendo 816 presenciais e 120 online. Este número foi definido em conjunto com a Equipe Técnica Municipal.






Figura 232 – Modelo do questionário aplicado na pesquisa operacional do transporte coletivo.



Plano de Mobilidade Urbana  
Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos - SP



### QUESTIONÁRIO TRANSPORTE COLETIVO

1 – Município ou Bairro que reside: \_\_\_\_\_

2 – Município ou Bairro que trabalha/estuda: \_\_\_\_\_

3 – Linha que vai utilizar:

LINHA Nº	NOME	
<b>MUNICIPAL</b>		
001	Estação Ferraz x Vila Margarida	( )
001DV	Estação Ferraz x Cidade Kemel (Via Albino/Brigida)	( )
002	Estação Ferraz x CDHU Itajuíbe (Via São João)	( )
003	Estação Ferraz x Cambirí (Via Cemitério)	( )
003DV1	Estação Ferraz x Bela Vista (Via Parque Imperial)	( )
004	Estação Ferraz x Vila São Paulo	( )
004BI	Estação Ferraz x Jardim São José (Via Hospital)	( )
005	Hospital Regional x Jardim Rosana (Via Estação)	( )
005BI	Estação Ferraz x Cidade Kemel (Via ENPA)	( )
006	Estação Ferraz x Parque São Francisco (Via Estação)	( )
006VP	Estação Ferraz x Hospital (Juliana)	( )
007	Estação Gianetti x Vila São Paulo	( )
<b>METROPOLITANA</b>		
114	Ferraz de Vasconcelos (Parque São Francisco)/ Mogi das Cruzes (Estação CPTM Estudantes)	( )
379	Ferraz de Vasconcelos (Centro)/ São Paulo	( )
460	Ferraz de Vasconcelos (Vila São Paulo)/ São Paulo (Parque Artur Alvim)	( )

4 – Motivo da viagem:

( ) Trabalho.  
( ) Estudo.  
( ) Lazer.  
( ) Médico.  
( ) Compras.  
( ) Outro: \_\_\_\_\_

5 – Ando de ônibus porque:

( ) É mais barato  
( ) Não tenho outro tipo de veículo  
( ) Outros: \_\_\_\_\_

6 – Qual o número de dias em que o(a) Sr.(a) utiliza o transporte coletivo por ônibus em uma semana regular?

( ) 5 ou mais dias por semana.  
( ) 3 ou 4 dias por semana.  
( ) 1 ou 2 dias por semana.  
( ) Raramente/menos de uma vez por semana.





**7 – Qual o tipo de pagamento da passagem?**

- Usuário/Comum.
- Vale Transporte.
- Estudante escolar.
- Isento/Benefício/Gratuidade (Ex.: Idoso).

**8 – Você utiliza integração?**

- Não
- Sim. Quais linhas: \_\_\_\_\_

**9 – Quanto tempo você demora para chegar até seu destino(Ex.: da casa ao trabalho)?**

- Até 10 minutos
- Entre 10 à 30 minutos
- Entre 30 minutos à 1 hora
- Mais de 1 hora

**10 – Qual tempo de espera no ponto de transporte coletivo?**

- Até 10 minutos
- Entre 10 à 30 minutos
- Entre 30 minutos à 1 hora
- Mais de 1 hora

**11 – Existe aplicativo voltado para o serviço do transporte coletivo?**

- Não
- Sim. Qual: \_\_\_\_\_

**12 – Normalmente, em quais horários do dia utiliza o transporte coletivo por ônibus (considerando a ida e a volta)?**

- Entre 6h às 10h59
- Entre 11h às 14h59
- Entre 15h às 18h
- Entre 18h01 às 00h
- Outros: \_\_\_\_\_

**13 – Para o mesmo trajeto, você utiliza outro veículo?**

- Não
- Se sim:**
- Carro
- Moto
- Bicicleta
- Somente ônibus
- Bicicleta elétrica
- Trem
- Outros: \_\_\_\_\_





**14 – Considerando o transporte coletivo por ônibus, qual o seu nível de satisfação?**

Para responder as próximas perguntas utilizar a seguinte escala:

(1) Satisfatório;

(2) Insatisfatório;

(NPO) Não posso opinar.

13.1 - Facilidade de chegar a um dos pontos de ônibus	(1)	(2)	(NPO)
13.2 - Distância até os pontos de acesso (pontos de ônibus)	(1)	(2)	(NPO)
13.3 - Conforto dos pontos de ônibus: iluminação, proteção, limpeza, etc.	(1)	(2)	(NPO)
13.4 - A qualidade das instalações dos pontos de ônibus	(1)	(2)	(NPO)
13.5 - Facilidade de embarcar e desembarcar dos ônibus	(1)	(2)	(NPO)
13.6 - Existência de boas calçadas e travessias no entorno dos pontos de ônibus	(1)	(2)	(NPO)
13.7 - Existência de informação sobre a localização dos pontos de acesso	(1)	(2)	(NPO)
13.8 - Existência de linhas ligando origens e destinos	(1)	(2)	(NPO)
13.9 - Disponibilidade de transporte público no horário noturno	(1)	(2)	(NPO)
13.10 - Disponibilidade de serviços nos finais de semana	(1)	(2)	(NPO)
13.11 - Tempo de espera do ônibus	(1)	(2)	(NPO)
13.12 - Tempo da viagem	(1)	(2)	(NPO)
13.13 - Gastos com transporte coletivo por ônibus	(1)	(2)	(NPO)
13.14 - Satisfação geral com o transporte coletivo por ônibus	(1)	(2)	(NPO)

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



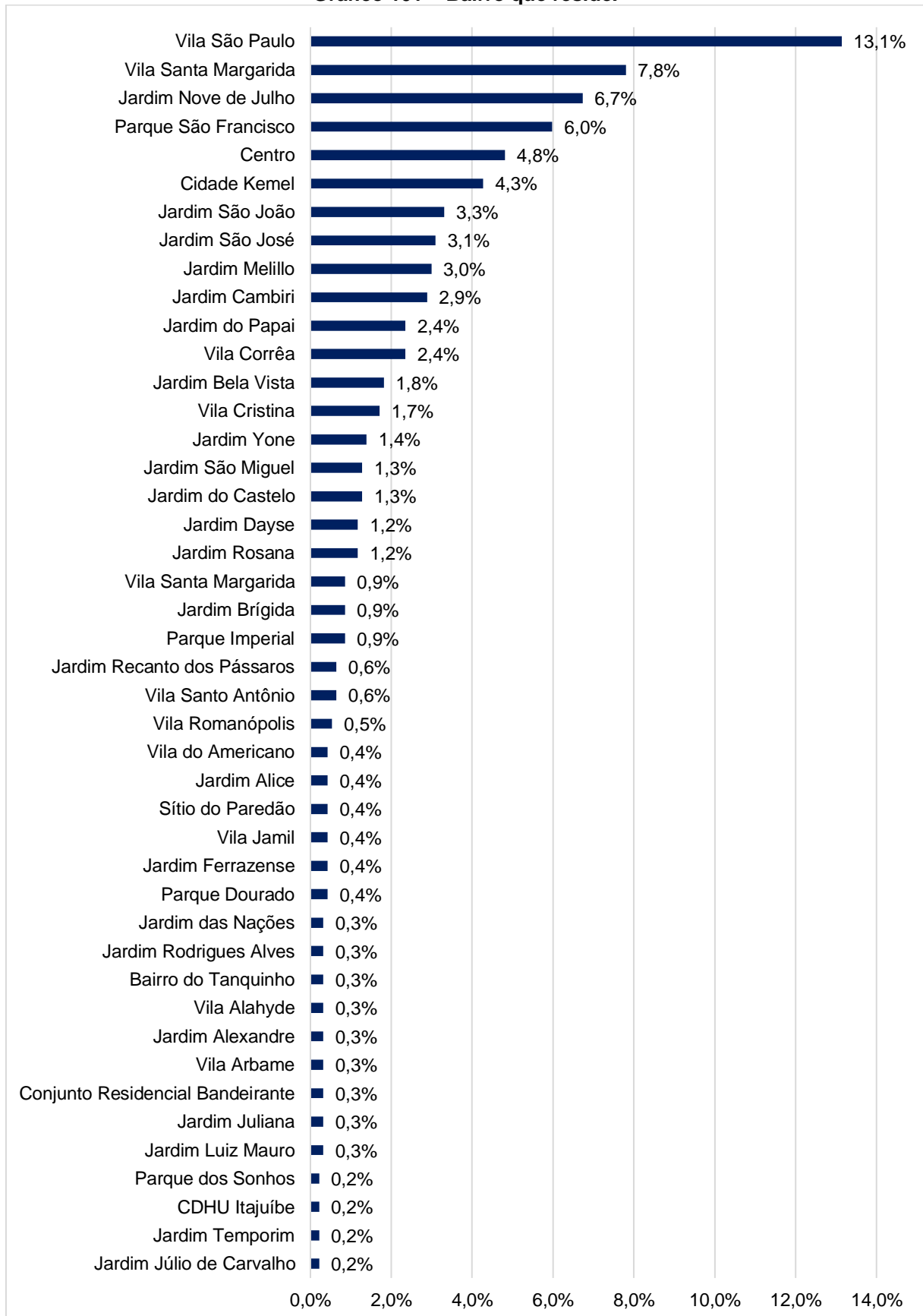


A pesquisa buscou identificar o bairro onde os entrevistados residiam e os bairros de destino. Os bairros onde maior parte dos pesquisados residiam foram: Vila São Paulo (13,1%), Vila Santa Margarida (7,8%), Jardim Nove de Julho (6,7%) e Parque São Francisco (6,0%). Já os principais bairros de destino foram o Centro (32,2%) e Jardim Tempolim (2,4%), foi significativo o número de pessoas que trabalham ou estudam em outro município (33,1%).

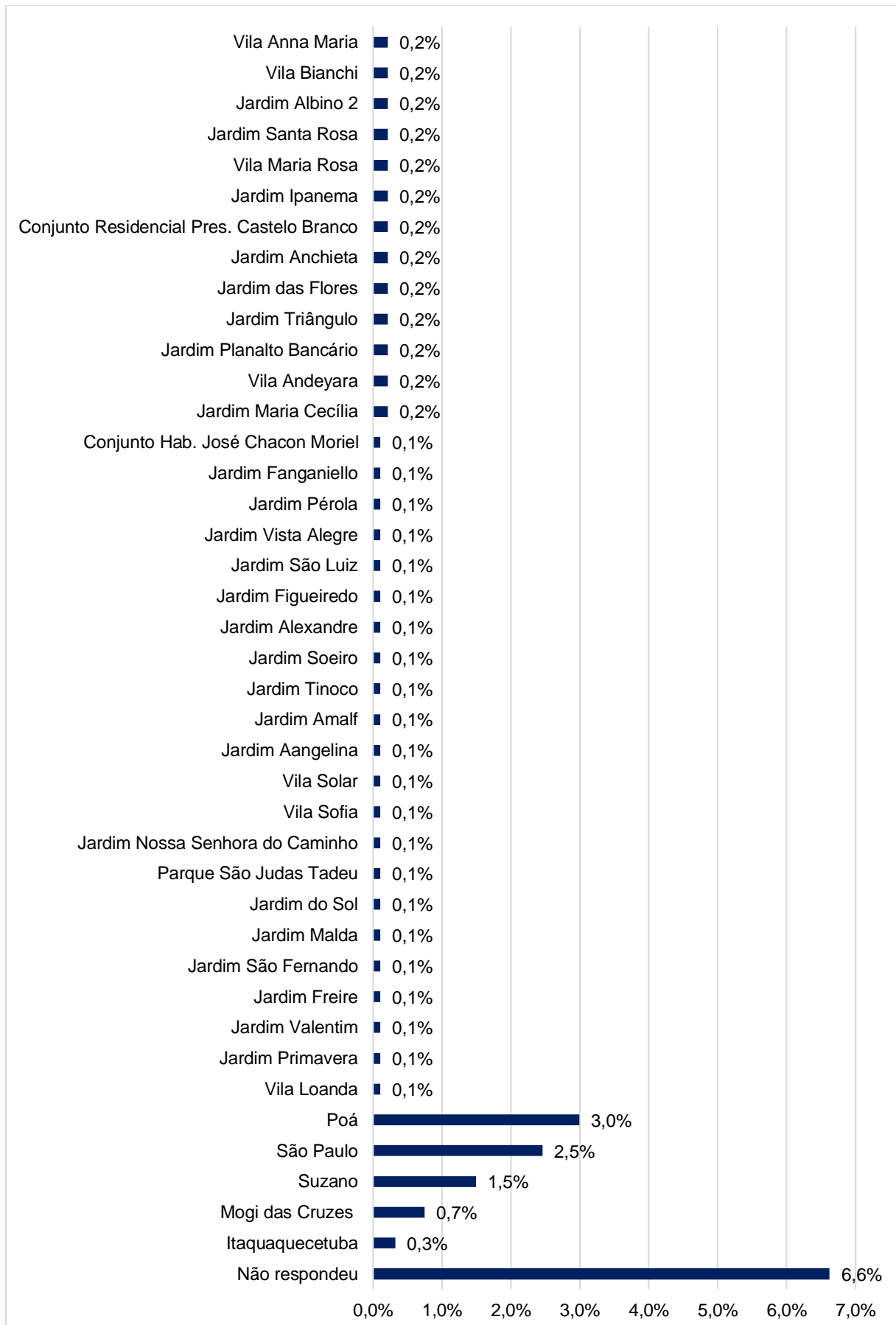
Tais resultados permitem observar que, como a região central ainda concentra a maior parte dos postos de trabalho na cidade, também é a área com os maiores fluxos de deslocamento e transporte dentro do município. Os gráficos abaixo sintetizam as respostas obtidas com a pesquisa.



Gráfico 101 – Bairro que reside.



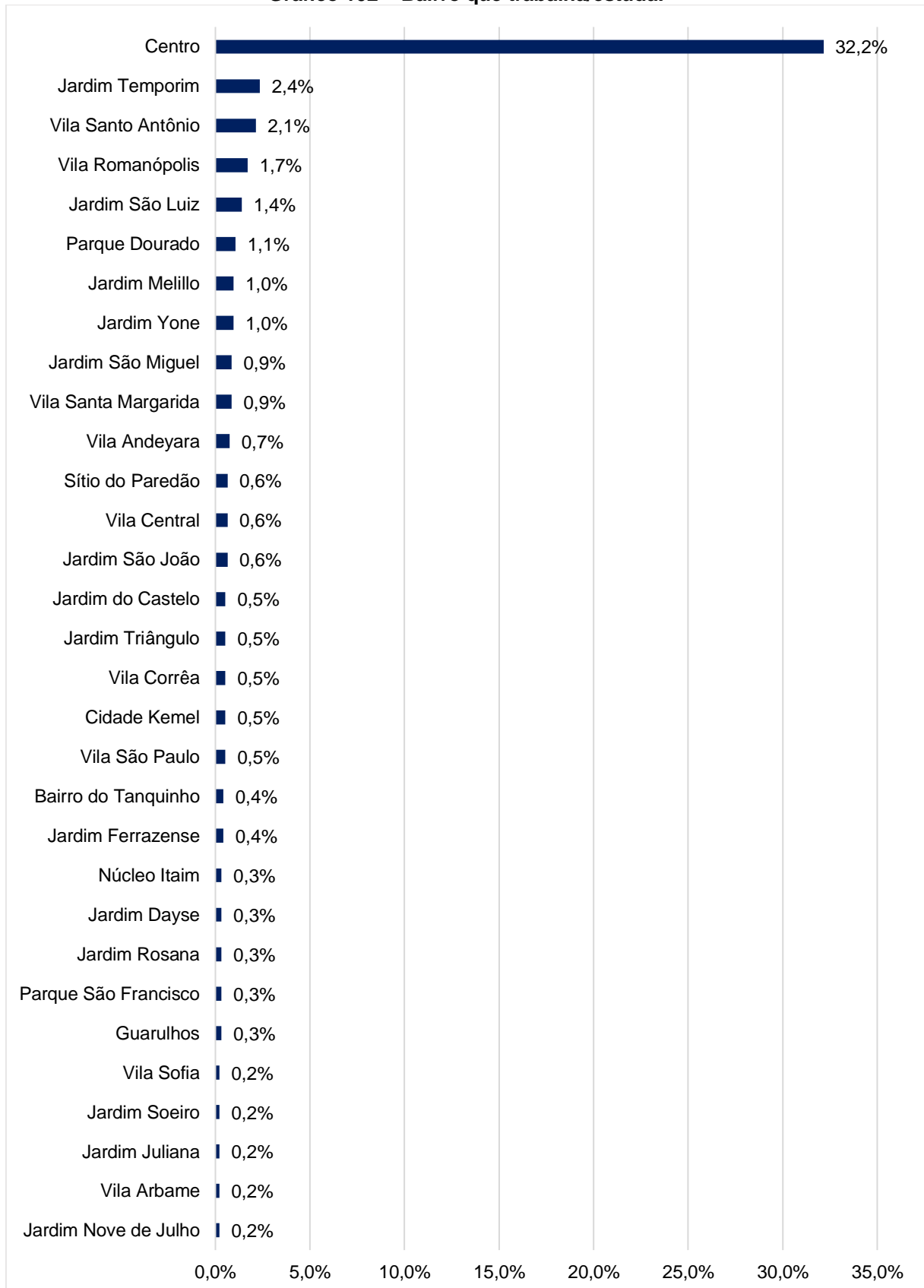




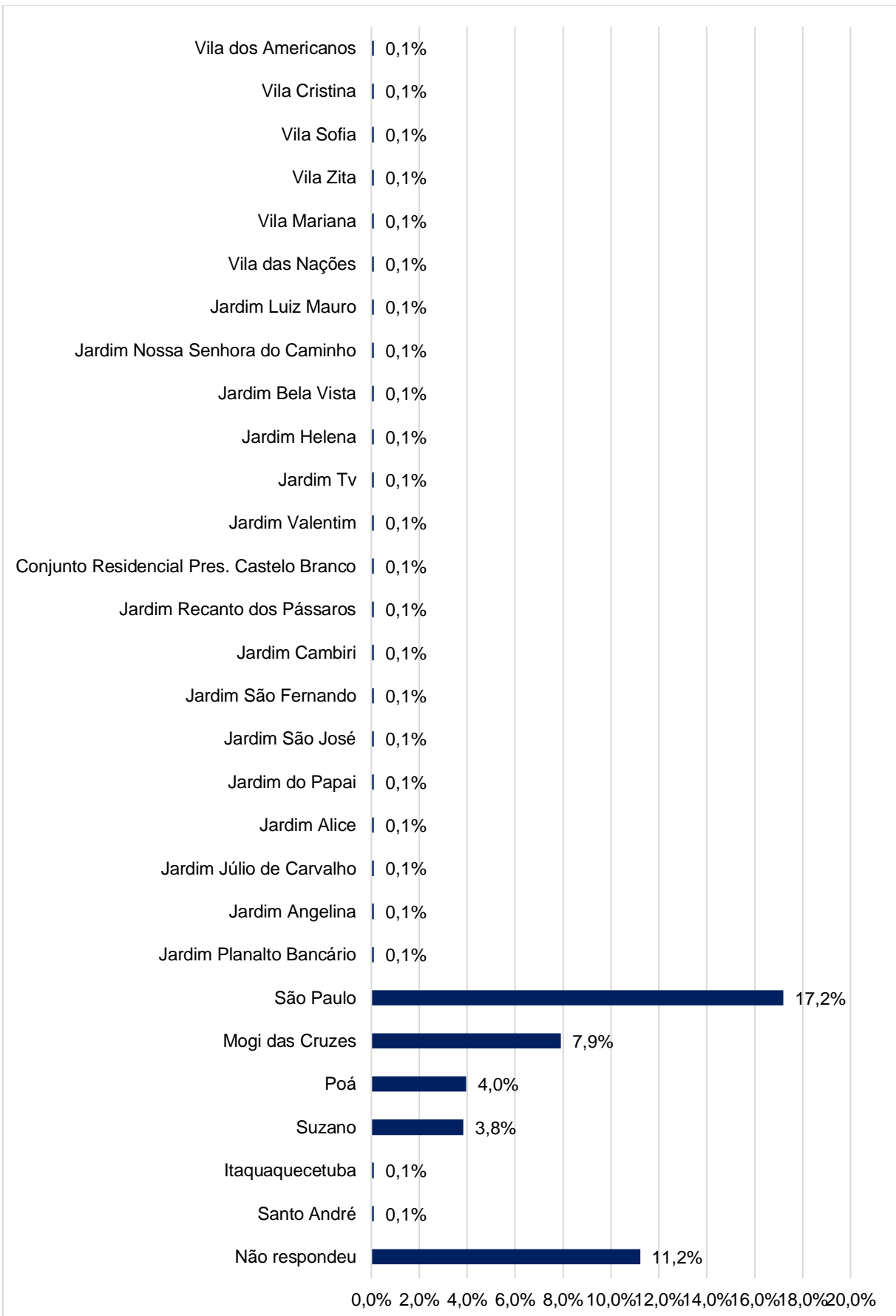




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.  
**Gráfico 102 – Bairro que trabalha/estuda.**





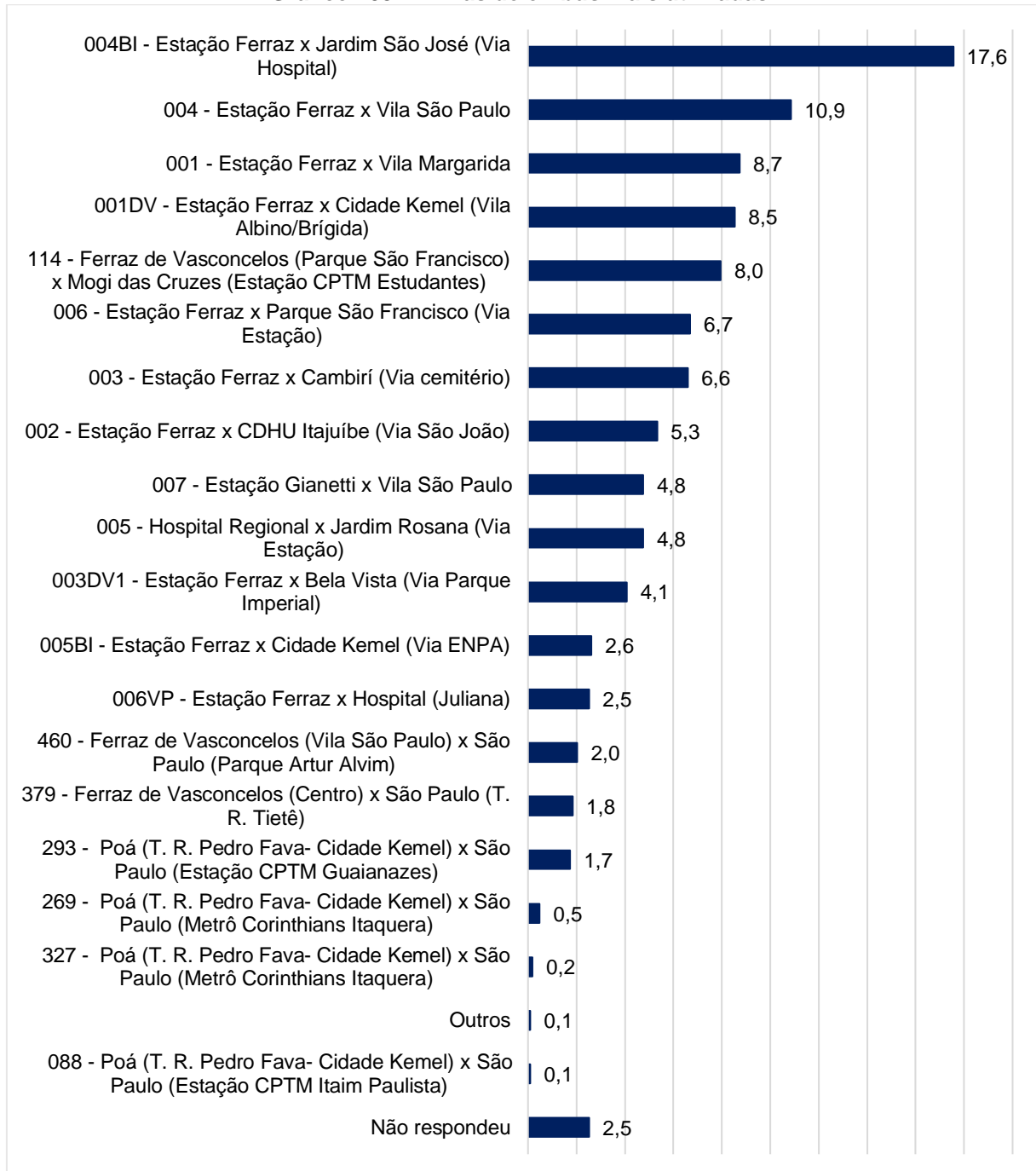


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



As rotas mais utilizadas pelos entrevistados foram: linha 004BI – Estação Ferraz x Vila São José (17,6%), linha 004 – Estação Ferraz x Vila São Paulo (10,9%), linhas 001 – Estação Ferraz x Vila Margarida (8,7%), linha 001DV – Estação Ferraz x Cidade Kemel (8,5%) e linha 114 - Ferraz de Vasconcelos via Parque São Francisco x Mogi das Cruzes, Estação CPTM Estudantes (8,0%).

**Gráfico 103 - Linhas de ônibus mais utilizadas.**

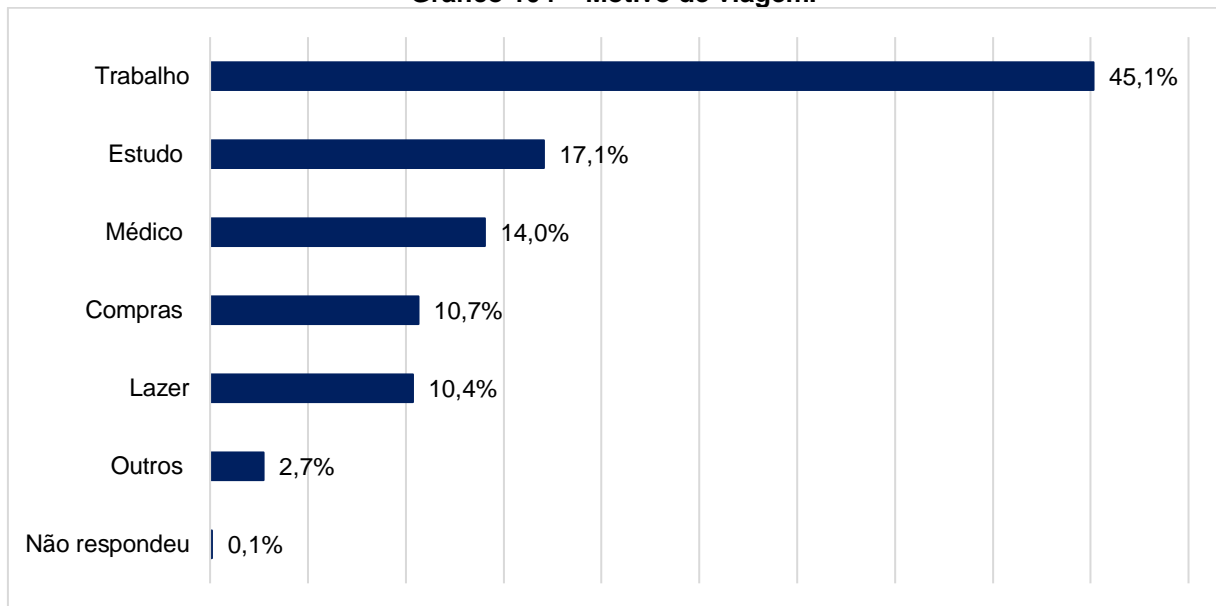


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Em relação aos motivos de deslocamentos, 45,1% dos entrevistados mencionaram o trabalho e 17,1% estudo. Motivos de viagem com destino ao médico e compras obtiveram 14,0% e 10,7%, respectivamente. 10,4% dos participantes responderam o lazer como principal motivo da viagem e 2,7% mais de uma razão como justificativa das viagens de transporte coletivo.

**Gráfico 104 – Motivo de viagem.**



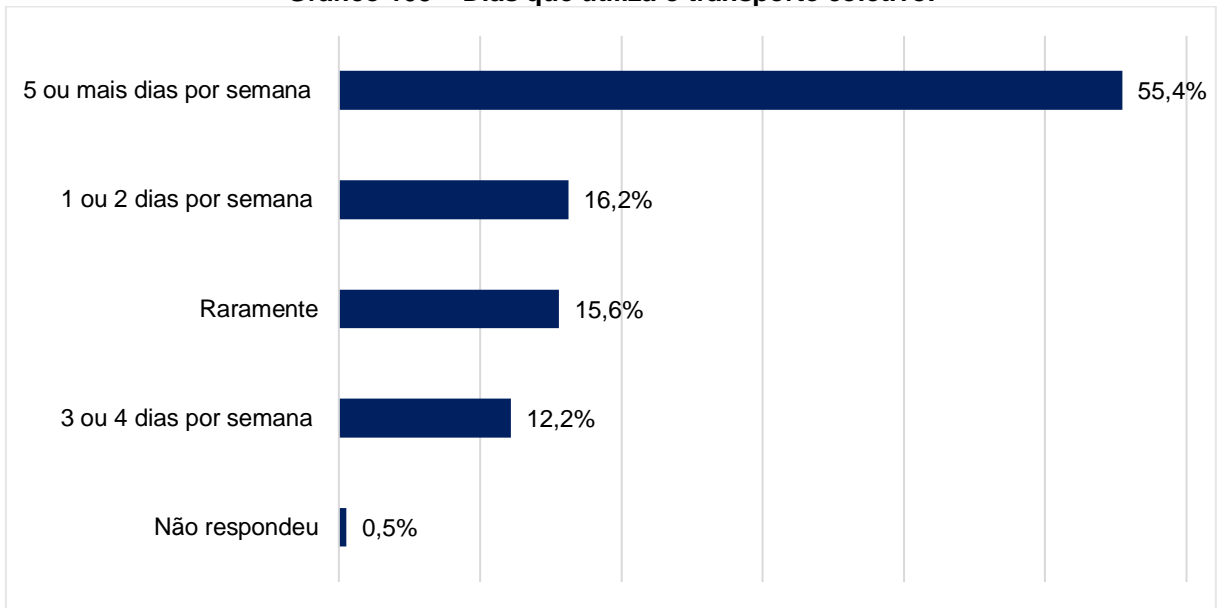
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

É relevante mencionar que os motivos de deslocamento da população por meio do transporte público podem variar de acordo com o período da semana, bem como nos feriados e finais de semana. Portanto, os resultados acima demonstram um recorte específico apenas do período de levantamento.

55,4% dos entrevistados responderam utilizar o transporte coletivo para se deslocar durante 5 dias ou mais por semana, seguidos por 16,2% que faziam uso do sistema 1 ou 2 dias por semana e 15,6% raramente utilizam o transporte coletivo. 12,2% dos participantes afirmaram serem usuários do sistema durante 3 ou 4 dias por semana.



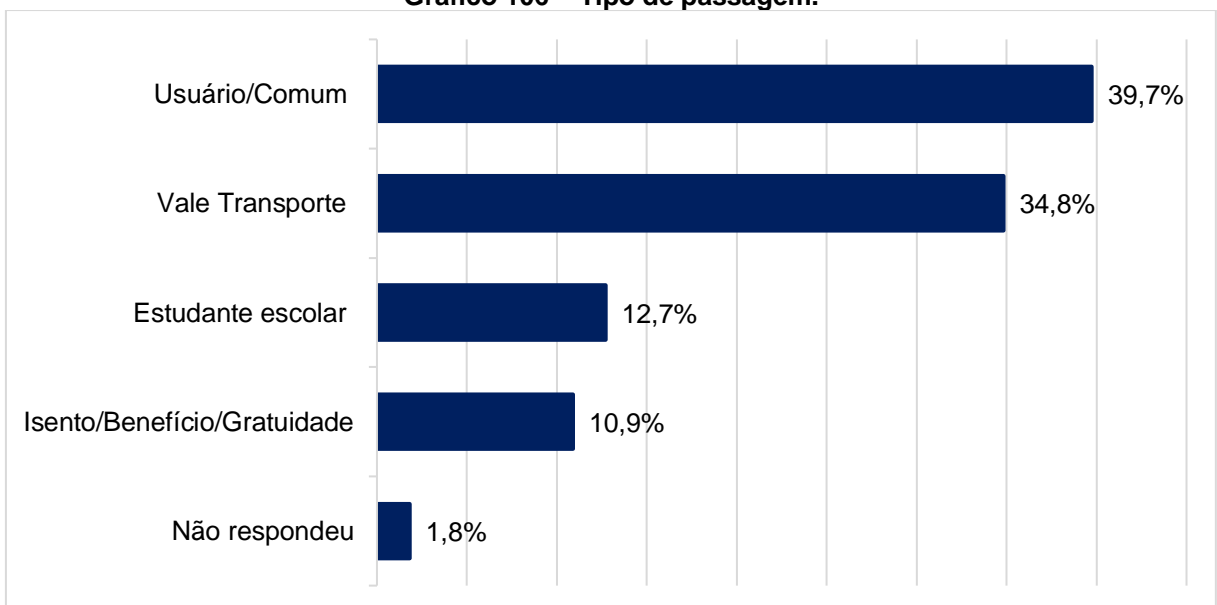
**Gráfico 105 – Dias que utiliza o transporte coletivo.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

39,7% dos entrevistados eram usuários comuns do sistema de transporte público, seguidos por 34,8% de portadores de vale transporte, 12,7% com o passe de estudantes escolar e 10,9% com os benefícios de isenção.

**Gráfico 106 – Tipo de passagem.**

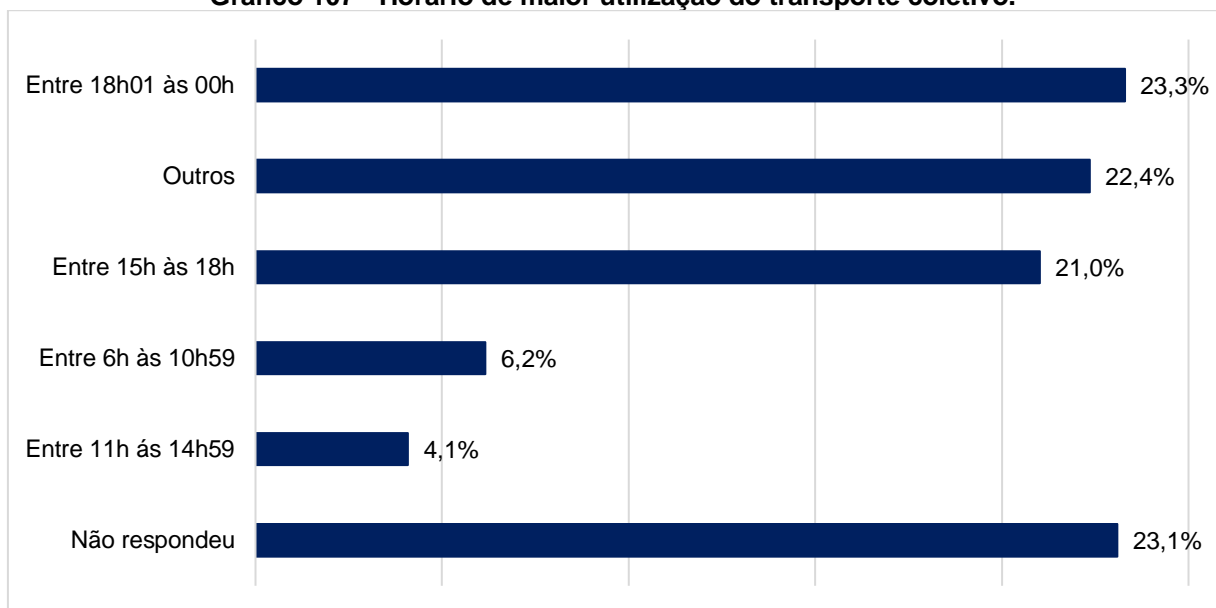


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Os horários de maior utilização do transporte coletivo foram durante o período da noite, entre 18:00 e 00:00 horas, representando um total de 23,3%, seguido pelo período da tarde no intervalo de 15:00 às 18:00 horas, com 21,0%. No período da manhã, o maior registro de usuários é de 6:00 às 10:59 horas com 6,2%. 22,4% dos entrevistados alegaram outros horários e 23,1% não responderam à pesquisa. O gráfico a seguir ilustra a correlação entre os horários e o volume de passageiros do transporte coletivo.

**Gráfico 107 - Horário de maior utilização do transporte coletivo.**

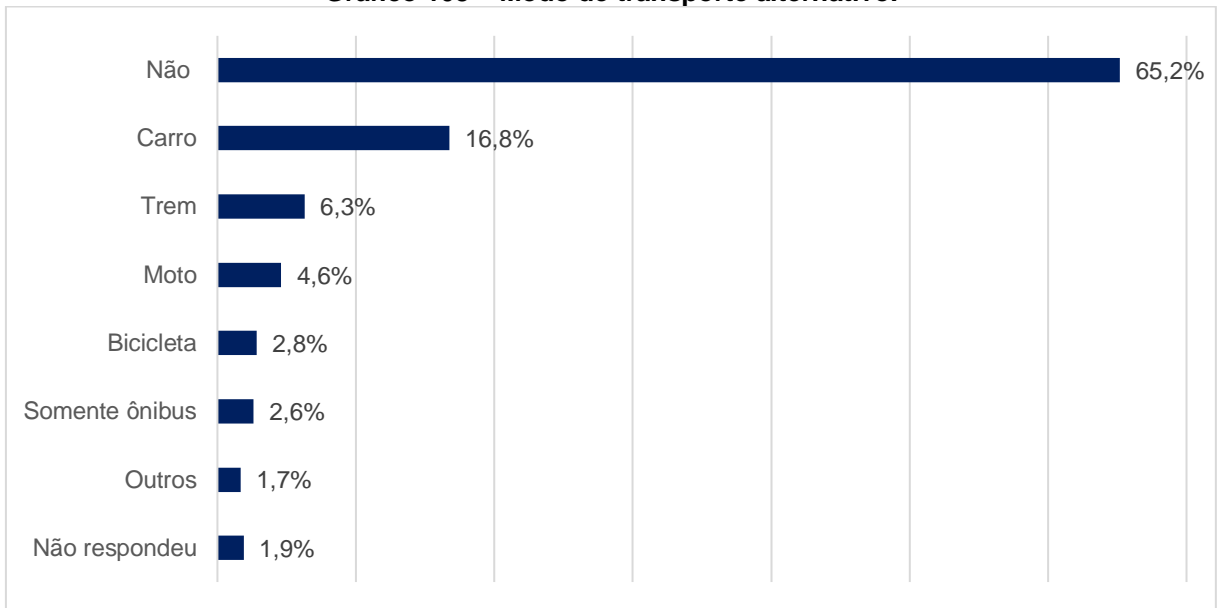


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Com o intuito de levantar modos alternativos de deslocamento dos usuários do transporte público, os entrevistados foram questionados acerca de suas possibilidades. 67,8% dos participantes declararam não ter outro meio de se locomover ou ainda utilizarem apenas o ônibus como meio de transporte, o que demonstra a importância desse modal para a cidade. Ademais, 21,4% afirmaram possuir mais de um modal como opção para realizarem seus trajetos. Apenas 6,3% dos usuários responderam que se deslocam de trem, enquanto 2,8% mencionaram a bicicleta como alternativa, 1,7% afirmam utilizar outros meios e 1,9% não responderam à pesquisa.



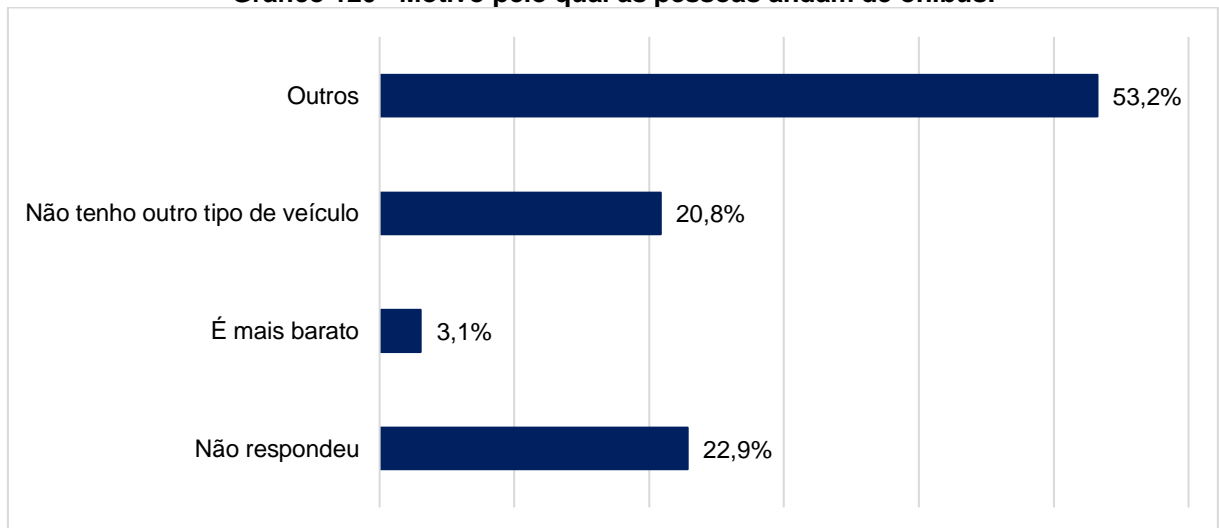
Gráfico 108 – Modo de transporte alternativo.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Em relação ao motivo pelo qual as pessoas andam de ônibus, 20,8% dos entrevistados alegaram não possuir outro tipo de veículo, 3,1% declararam ser mais barato, 53,2% responderam outros motivos e 22,9% dos entrevistados não responderam à pesquisa.

Gráfico 120– Motivo pelo qual as pessoas andam de ônibus.

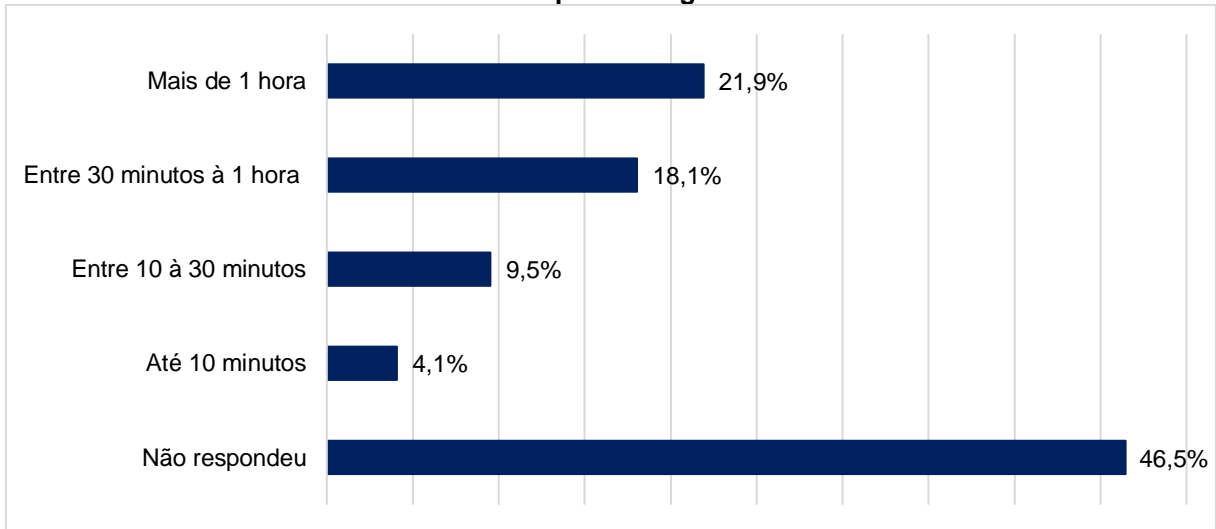


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



O tempo de chegada ao destino também foi levado em consideração, 21,9% dos entrevistados alegaram demorar mais de 1 hora, 18,1% declararam demorar entre 30 minutos à 1 hora, 9,5% responderam entre 10 à 30 minutos e apenas 4,1% alegaram demorar até 10 minutos, ainda 46,5% dos entrevistados não responderam à pesquisa.

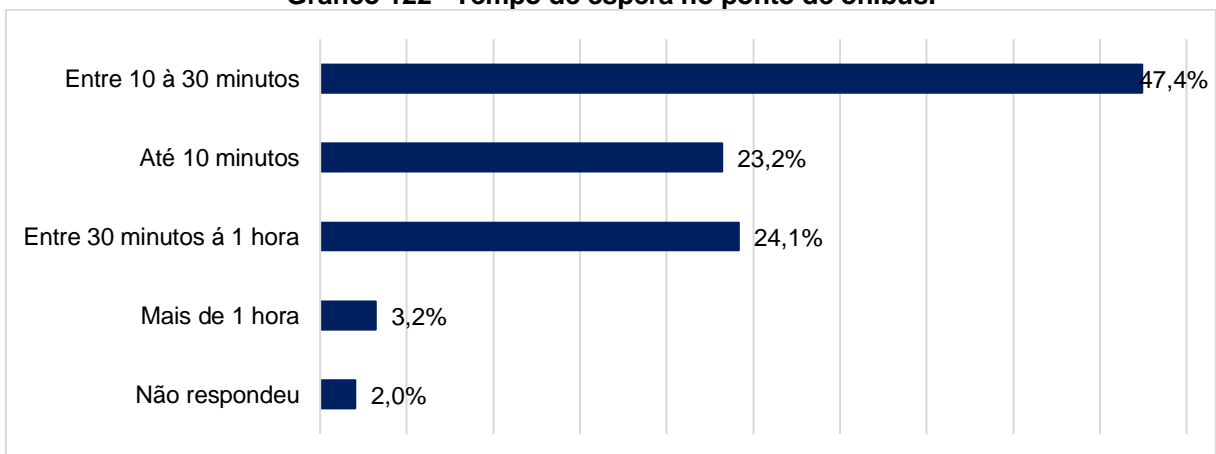
**Gráfico 121– Tempo de chegada ao destino.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Outro fator importante avaliado é o tempo de espera no ponto de ônibus, dentre as pessoas entrevistadas, 47,4% alegaram permanecer entre 10 à 30 minutos á espera do transporte coletivo, 23,2% responderam que o tempo de espera é de 10 minutos, 24,1% esperam entre 30 minutos à 1 hora, 3,2% esperam mais de 1 hora pelo transporte coletivo e 2,0% não responderam à pesquisa.

**Gráfico 122– Tempo de espera no ponto de ônibus.**

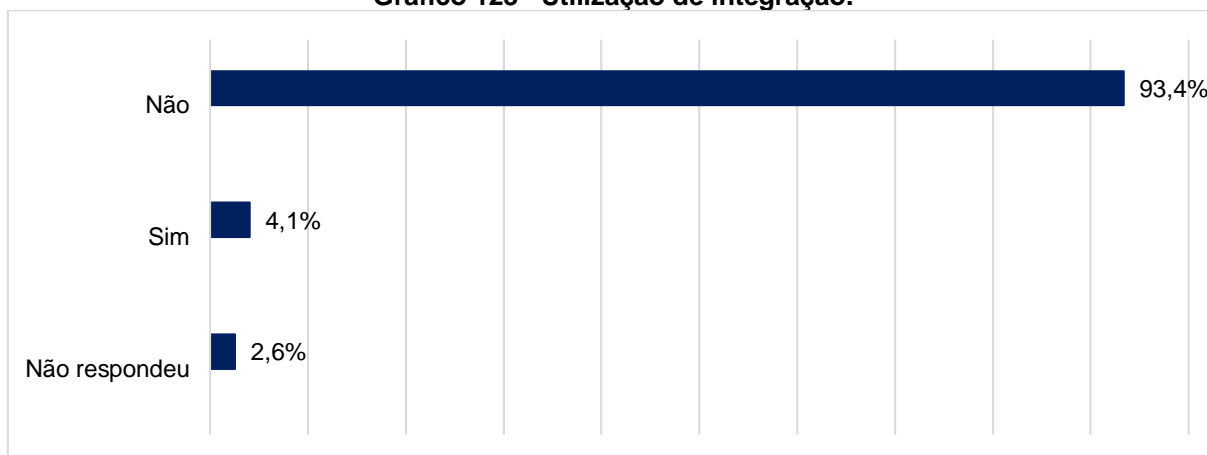


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



A população foi questionada quanto a utilização de integração de bilhete, 93,4% dos entrevistados alegaram não fazer nenhum tipo de integração até porque o município não oferece esse serviço, 4,1% alegam fazer integração em outro município e 2,6% dos entrevistados não responderam à pesquisa.

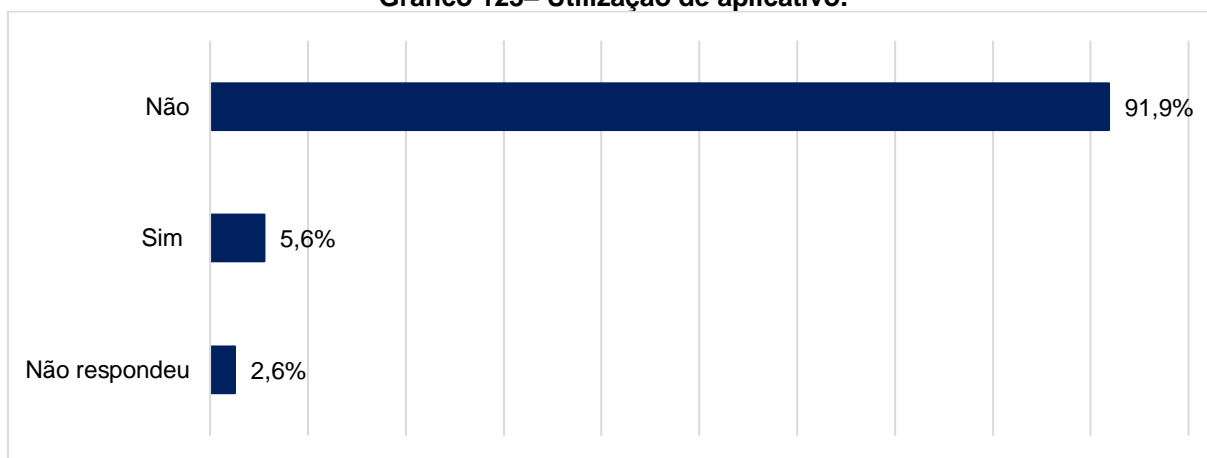
**Gráfico 123– Utilização de integração.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Quanto ao conhecimento sobre a existência de aplicativos a população também foi questionada, sendo que 91,9% dos entrevistados desconhece a existência do recurso, ainda que os veículos apresentem anúncios informativos sobre o mesmo, conforme demonstra a foto a seguir. Apenas 5,6% alegaram ter conhecimento sobre algum tipo de aplicativo e 2,6% dos entrevistados não responderam à pesquisa.

**Gráfico 123– Utilização de aplicativo.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 233 -Anúncio informativo sobre o aplicativo



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

### 7.1.2 Pesquisa Operacional de Trem (CPTM)



A segunda pesquisa realizada tendo como base o sistema de transporte coletivo municipal foi a pesquisa operacional, que avalia a qualidade do sistema considerando o nível de satisfação do usuário e caracterização dos deslocamentos dos passageiros. O estudo foi feito através de entrevistas presenciais com os usuários nos diversos horários e paradas do transporte coletivo (entre os dias 20 e 30 de julho de 2023) e de um questionário online disponível até o dia 09 de agosto de 2023.

A amostra prevista para a pesquisa foi de 96 entrevistas, valor considerado representativo do universo de usuários do transporte coletivo do município (guardando os parâmetros estatísticos de 95% de nível de confiança e 10% de margem de erro). Foram aplicados 991 questionários no total, sendo 906 presenciais e 85 online. Este número foi definido em conjunto com a Equipe Técnica Municipal. Abaixo encontra-se o modelo de questionário aplicado.





Figura 234 – Modelo do questionário aplicado na pesquisa operacional de Trem (CPTM).

 **Plano de Mobilidade Urbana**  
**Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos - SP** 

---

**QUESTIONÁRIO TREM (CPTM)**

**1 – Município ou Bairro que reside:** \_\_\_\_\_

**2 – Município ou Bairro que trabalha/estuda:** \_\_\_\_\_

**3 – Motivo da viagem:**

Trabalho.  
 Estudo.  
 Lazer.  
 Médico.  
 Compras.  
 Outro: \_\_\_\_\_

**4 – Ando de trem porque:**

É mais barato  
 Rapidez  
 Não tenho outro tipo de veículo  
 Outros: \_\_\_\_\_

**5 – Qual o número de dias em que utiliza o trem em uma semana regular?**

5 ou mais dias por semana.  
 3 ou 4 dias por semana.  
 1 ou 2 dias por semana.  
 Raramente/menos de uma vez por semana.

**6 – Qual o tipo de pagamento da passagem?**

Usuário/Comum.  
 Vale Transporte.  
 Estudante escolar.  
 Isento/Benefício/Gratuidade (Ex.: Idoso).

**7 – Você utiliza integração com as linhas de ônibus?**

Não  
 Sim. Quais linhas: \_\_\_\_\_

**8 – Quanto tempo você demora para chegar até seu destino (Ex.:da casa ao trabalho)?**

Até 10 minutos  
 Entre 10 à 30 minutos  
 Entre 30 minutos à 1 hora  
 Mais de 1 hora





**9 – Normalmente, em quais horários do dia utiliza o trem (considerando a ida e a volta)?**

- Entre 6h às 10h59
- Entre 11h às 14h59
- Entre 15h às 18h
- Entre 18h01 às 00h
- Outros: \_\_\_\_\_

**10 - Para o mesmo trajeto, você utiliza outro veículo?**

- Não
- Se sim:**
- Carro
- Moto
- Bicicleta
- Somente trem
- Bicicleta elétrica
- Ônibus
- Outros: \_\_\_\_\_

**11 – Considerando o transporte coletivo por trem, qual o seu nível de satisfação?**

Para responder as próximas perguntas utilizar a seguinte escala:

- (1) Satisfatório;
- (2) Insatisfatório;
- (NPO) Não posso opinar.

13.1 - Facilidade de chegar ao Terminal Ferroviário (CPTM)	(1)	(2)	(NPO)
13.2 - Conforto do Terminal: iluminação, proteção, limpeza, etc.	(1)	(2)	(NPO)
13.3 - A qualidade das instalações do Terminal Ferroviário (CPTM)	(1)	(2)	(NPO)
13.4 - Facilidade de embarcar e desembarcar do Terminal Ferroviário (CPTM)	(1)	(2)	(NPO)
13.5 - Existência de boas calçadas e travessias no entorno do ponto de desembarque.	(1)	(2)	(NPO)
13.6 - Existência de informação sobre a localização dos pontos de acesso	(1)	(2)	(NPO)
13.7 - Disponibilidade de transporte público no horário noturno	(1)	(2)	(NPO)
13.8 - Disponibilidade de serviços nos finais de semana	(1)	(2)	(NPO)
13.9 - Tempo de espera do trem	(1)	(2)	(NPO)
13.10 - Tempo da viagem	(1)	(2)	(NPO)
13.11 - Gastos com transporte coletivo por trem	(1)	(2)	(NPO)
13.12 - Satisfação geral com o transporte coletivo por trem	(1)	(2)	(NPO)





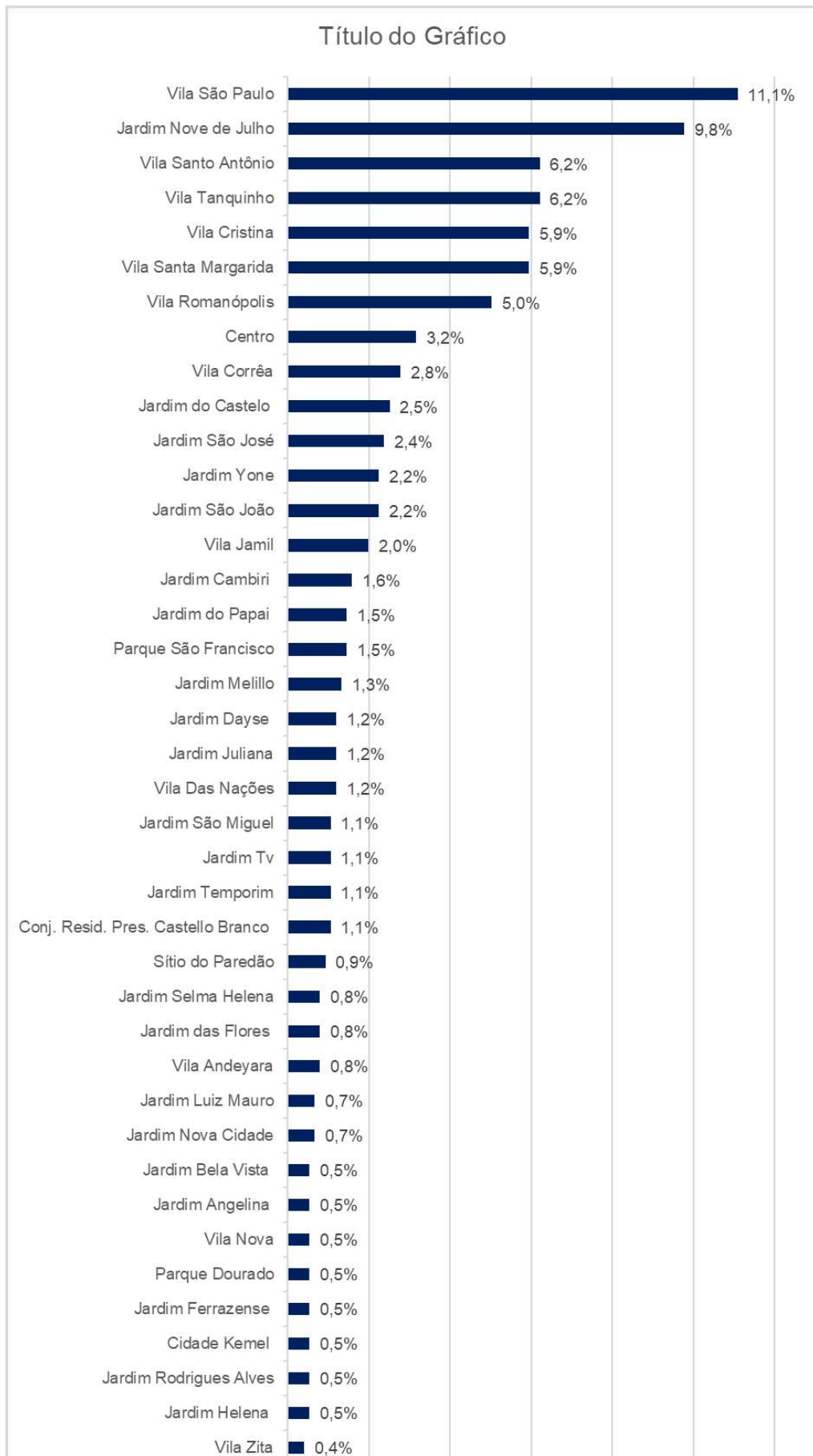
A pesquisa buscou identificar os bairros onde os entrevistados residiam, sendo os que mais apareceram na pesquisa: Vila São Paulo (11,1%), Jardim Nove de Julho (9,8%), Vila Santo Antônio (6,2%) e Vila Tanquinho (6,2%), 2,9% não responderam à pesquisa.





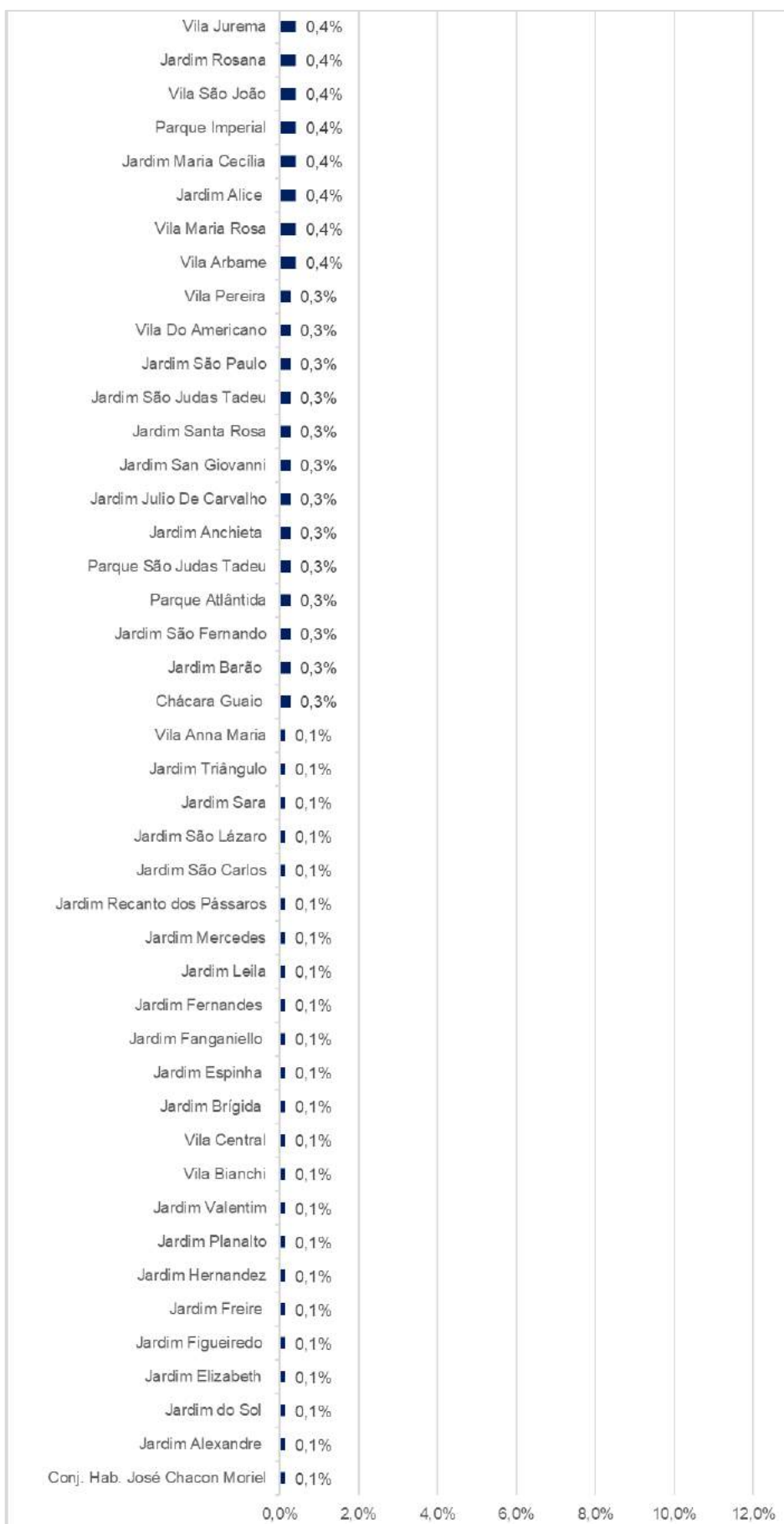
Gráfico 109 – Bairro que reside.







## Plano de Mobilidade Urbana Sustentável Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos – SP

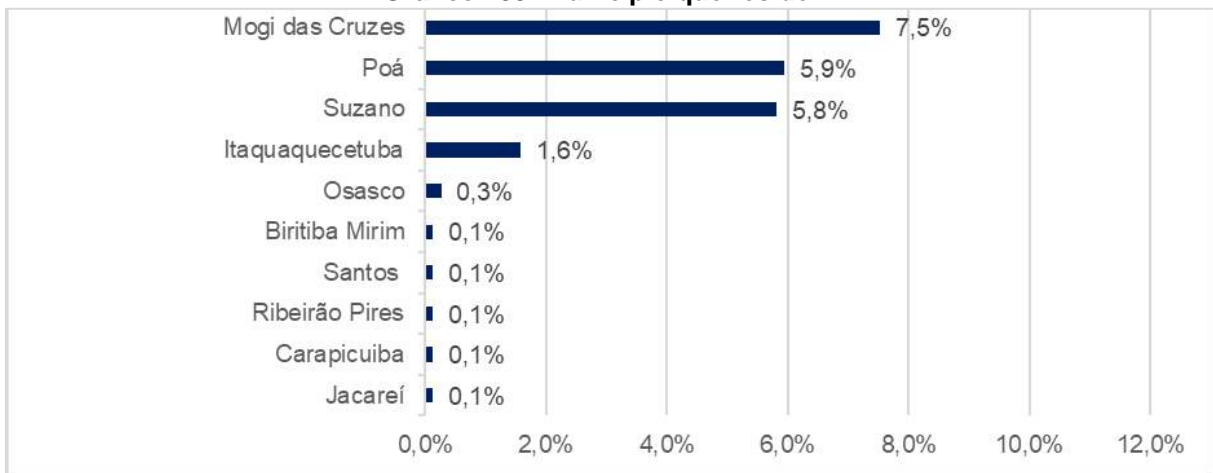




Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

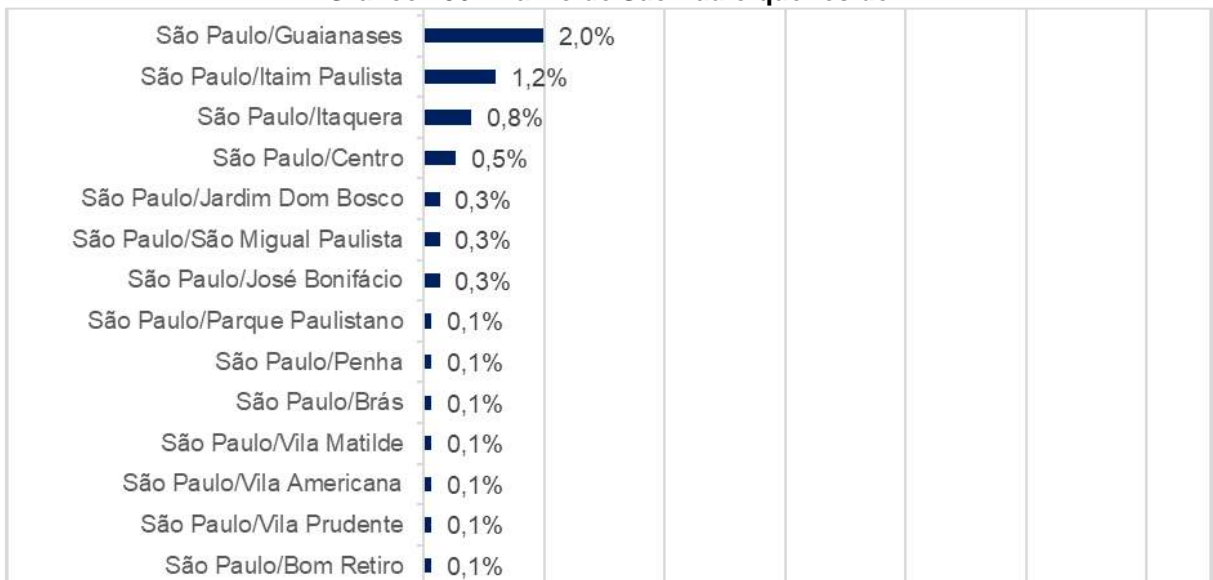
Os municípios onde os passageiros residem também foram levados em consideração, sendo o município de São Paulo computado por bairros, para melhor entendimento da região de onde esses passageiros partem. Os municípios que mais aparecem na pesquisa são: Mogi das Cruzes (7,5%), São Paulo (6,1%), Poá (5,9%) e Suzano (5,8%). Os bairros de São Paulo que mais se destacam são: Guaianases (2,0%), Itaim Paulista (1,2%), Itaquera (0,8%) e Centro (0,5%).

**Gráfico 235- Município que residem**



Fonte: Líder Engenharia Gestão de Cidades, 2023.

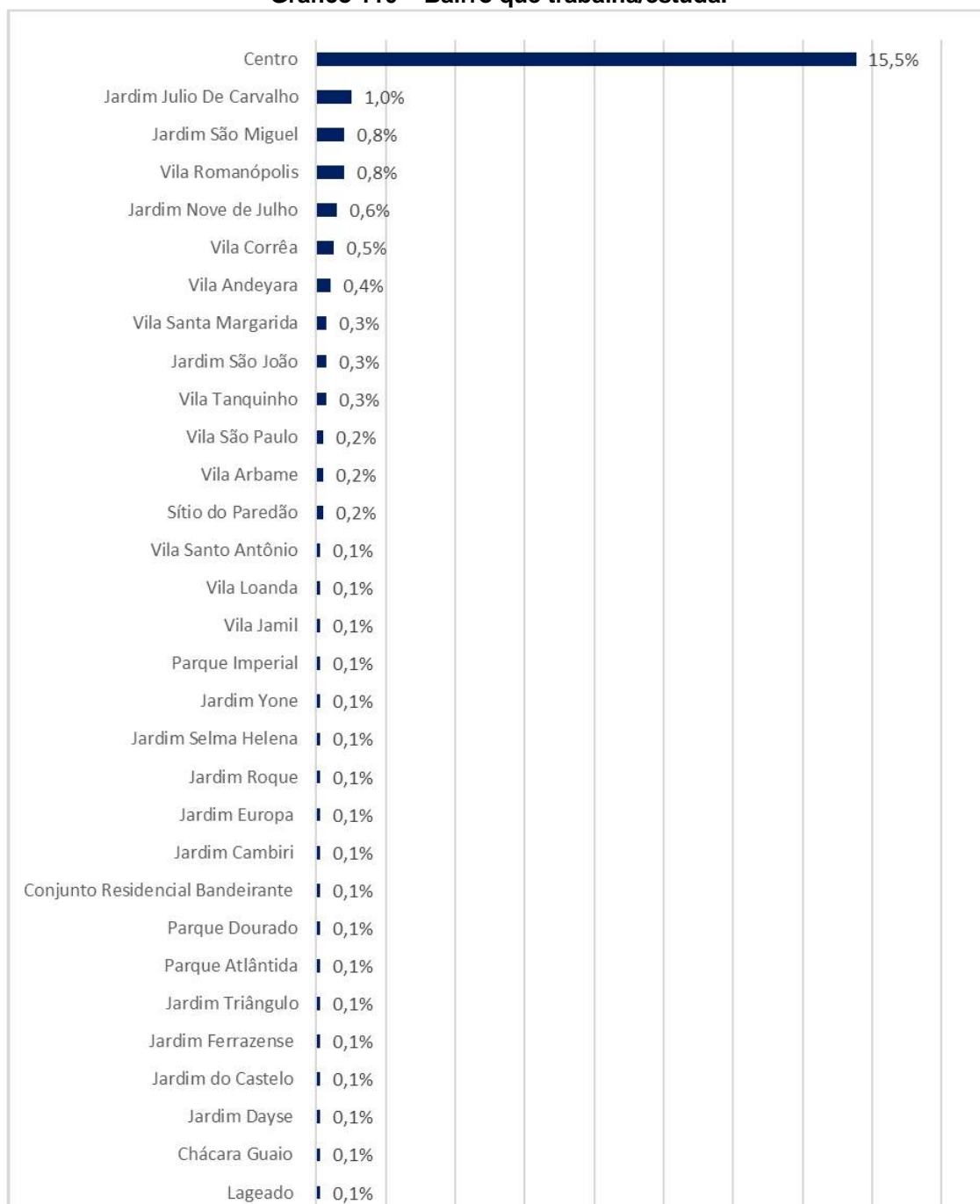
**Gráfico 236 - Bairro de São Paulo que reside**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

A pesquisa buscou identificar os bairros onde os entrevistados trabalham ou estudam, sendo os que mais apareceram na pesquisa: Centro (15,5%), Jardim Júlio de Carvalho (1,0%), Jardim São Miguel (0,8%) e Vila Romanópolis (0,8%), 8,1% não responderam à pesquisa.

Gráfico 110 – Bairro que trabalha/estuda.

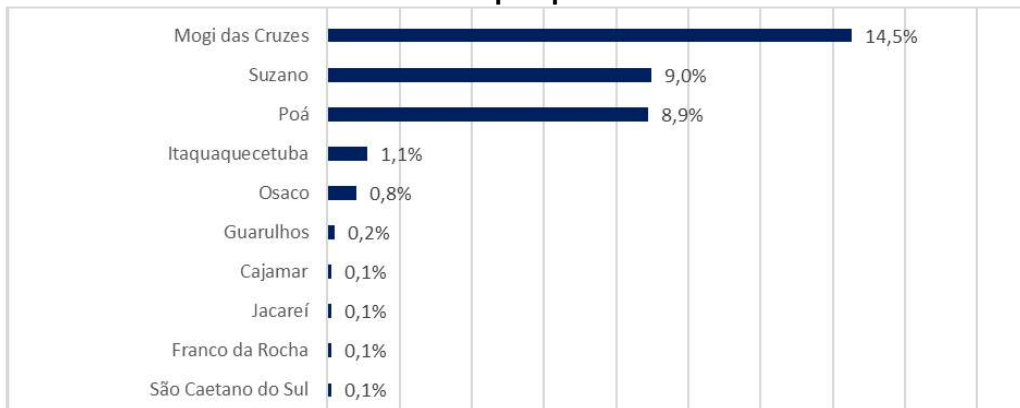


Fonte: Líder Engenharia Gestão de Cidades, 2023.

Os municípios onde os passageiros trabalham ou estudam também foram levados em consideração, sendo o município de São Paulo computado por bairros, para melhor entendimento da região onde esses passageiros se dirigem. Os municípios que mais aparecem na pesquisa são: São Paulo (33,8%), Mogi das Cruzes (14,5%), Suzano (9,0%) e Poá (8,9%). Os bairros de São Paulo que mais se destacam são: Brás (6,6%), Centro (4,6%), Tatuapé (3,7%) e Guaianases (2,7%).

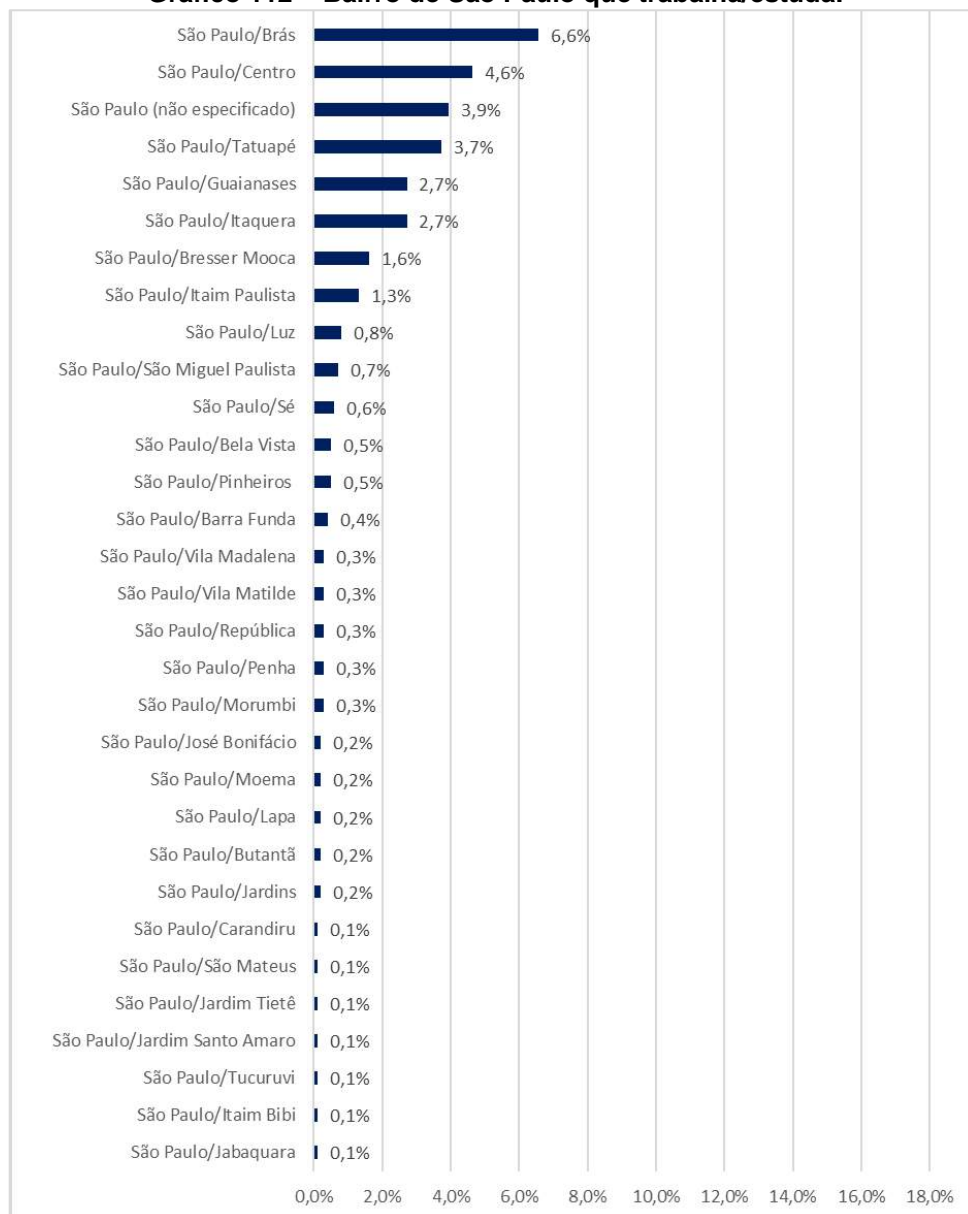


**Gráfico 111 – Município que trabalha/estuda.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

**Gráfico 112 – Bairro de São Paulo que trabalha/estuda.**

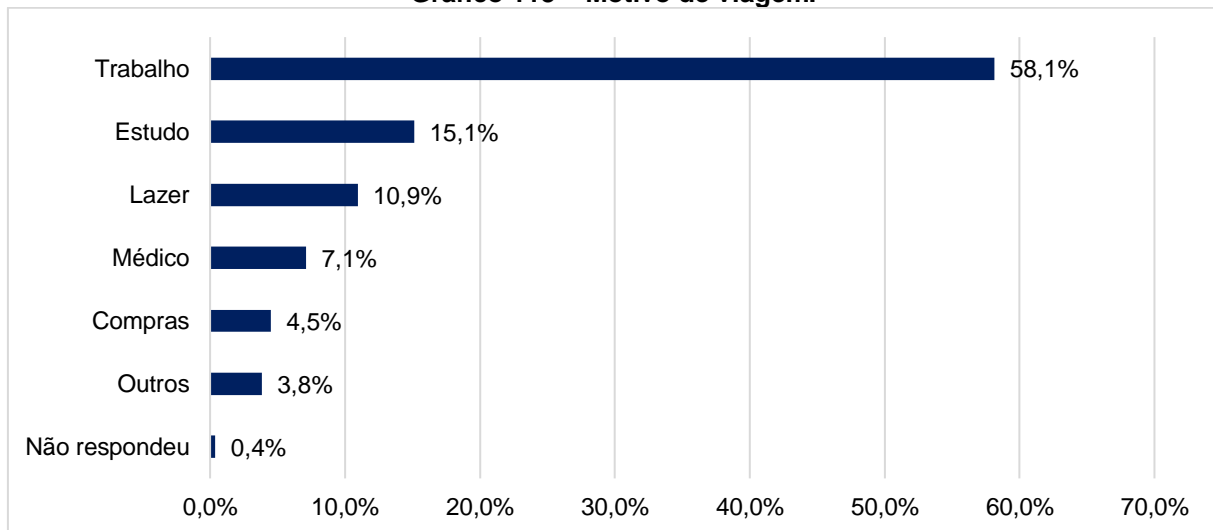


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Em relação aos motivos de deslocamentos, 58,1% dos entrevistados mencionaram o trabalho, 15,1% estudo e 10,9% mencionam o lazer. M

otivos de viagem com destino ao médico e compras correspondem a 7,1% e 4,5% respectivamente. 3,8% mencionaram outros motivos como justificativa das viagens de trem.

**Gráfico 113 – Motivo de viagem.**



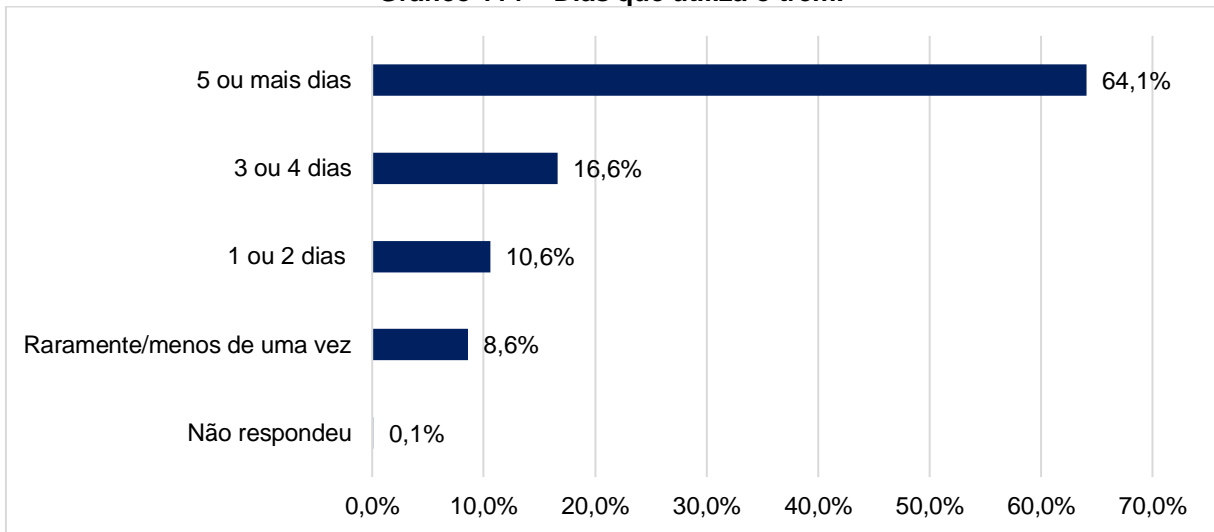
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

É relevante mencionar que os motivos de deslocamento da população por meio do transporte público podem variar de acordo com o período da semana, bem como nos feriados e finais de semana. Portanto, os resultados acima demonstram um recorte específico apenas do período de levantamento.

64,1% dos entrevistados responderam utilizar o trem para se deslocar durante 5 dias ou mais por semana, seguidos por 16,6% que fazem uso do sistema 3 ou 4 dias por semana e 10,6% utilizam o transporte 1 ou 2 vezes, 8,6% dos participantes afirmaram utilizar raramente o transporte coletivo de trem e 0,1% não responderam á pesquisa.



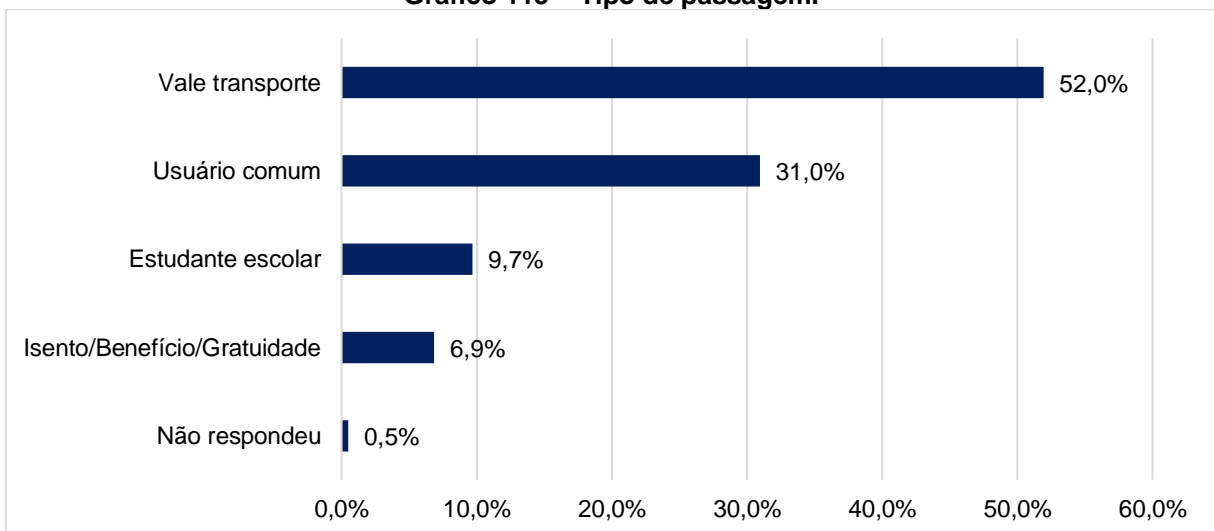
**Gráfico 114 – Dias que utiliza o trem.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Quanto ao tipo de passagem, 52,0% dos entrevistados afirmaram fazer uso de vale transporte, seguidos por 31,0% de usuários comum. 9,7% fazem uso do passe de estudantes escolar e 0,5% beneficiários de isenção, ainda 0,5% não responderam à pesquisa.

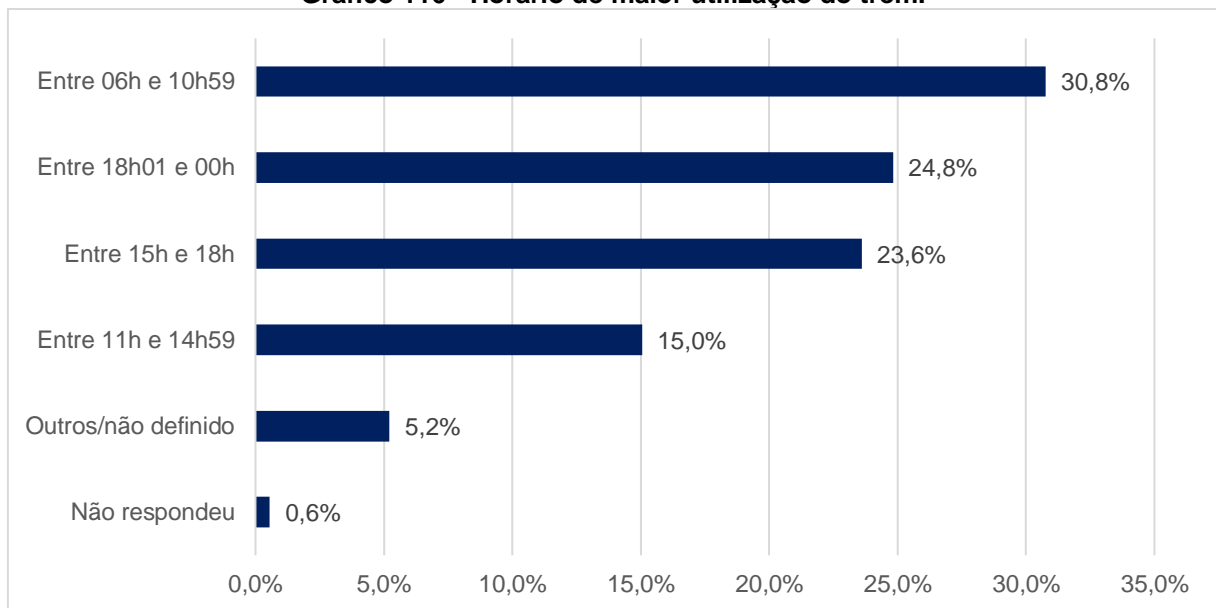
**Gráfico 115 – Tipo de passagem.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

O horário de maior utilização do trem foi durante o período da manhã, entre 6:00 e 10:59 horas, representando um total de 30,8%, seguido pelo período da noite no intervalo de 18:01 às 00:00 horas, com 24,8%. No período da tarde, o horário de registro dos usuários é de 15:00 às 18:00 horas com 23,6%. 15,0% fazem uso do trem entre 11:00 e 14:59 horas, 5,2% dos entrevistados alegaram outros horários e 0,6% não responderam à pesquisa.

**Gráfico 116 - Horário de maior utilização do trem.**

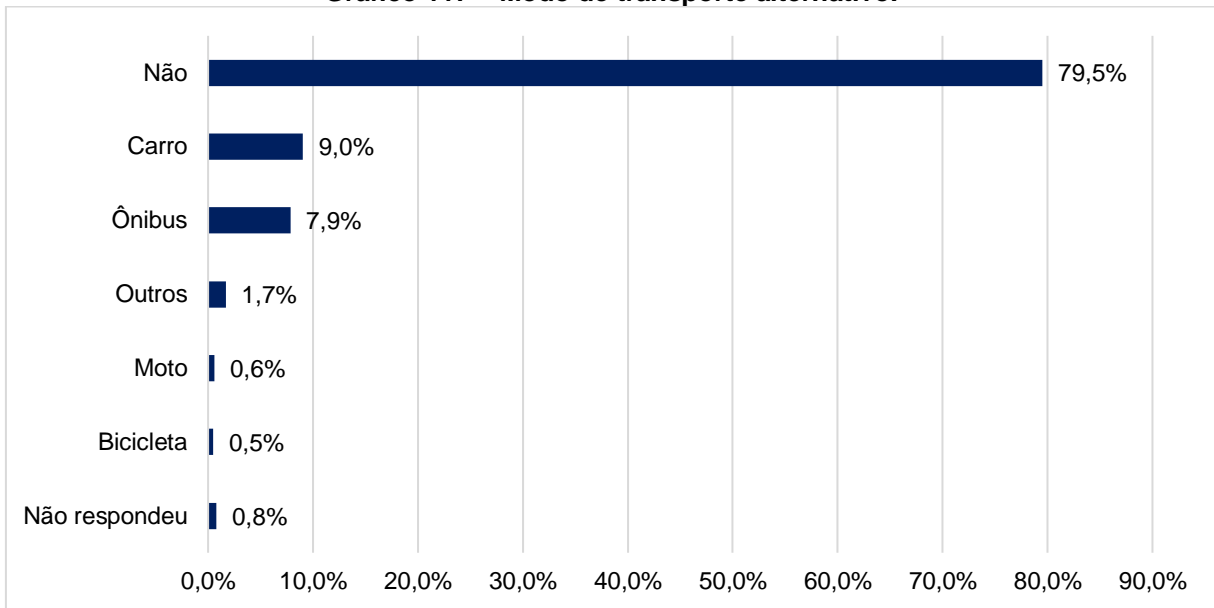


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Com vias de levantar modos alternativos de deslocamento dos usuários do trem, os entrevistados foram questionados acerca da utilização de outro meio de transporte para o mesmo trajeto. 79,5% dos participantes declararam não ter outro meio de se locomover, o que demonstra a importância desse modal para a cidade. Ademais, 9,0 afirmaram utilizar carro, seguido de 7,9% que utilizam ônibus. Apenas 0,6% dos usuários responderam que se deslocam de moto, enquanto 0,5% mencionaram a bicicleta como alternativa, 1,7% afirmam utilizar outros meios e 0,8% não responderam à pesquisa.



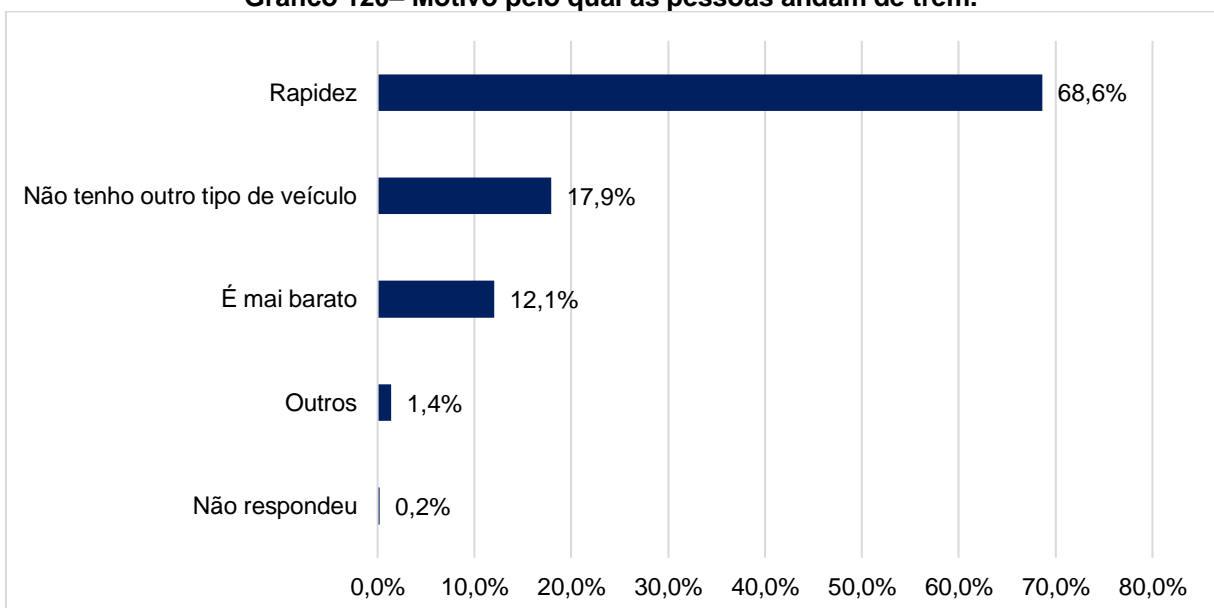
**Gráfico 117 – Modo de transporte alternativo.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Em relação ao motivo pelo qual as pessoas andam de trem, 68,6% dos entrevistados alegaram ser a rapidez o principal motivo, 17,9% afirmaram não possuir outro tipo de veículo, 12,1% declararam ser mais barato, 1,4% responderam outros motivos e 0,2% dos entrevistados não responderam à pesquisa.

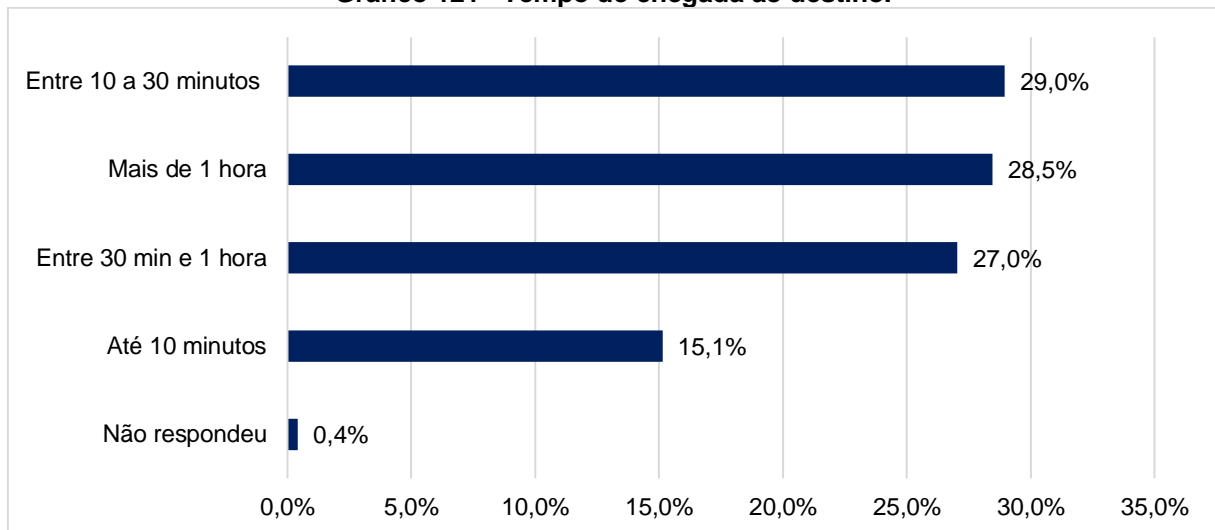
**Gráfico 120– Motivo pelo qual as pessoas andam de trem.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

O tempo de chegada ao destino também foi levado em consideração, 29,0% dos entrevistados alegaram demorar entre 10 e 30 minutos, 28,5% declararam demorar mais de 1 hora, 27,0% responderam entre 30 minutos à 1 hora e apenas 15,1% alegaram demorar até 10 minutos, 0,4% dos entrevistados não responderam à pesquisa.

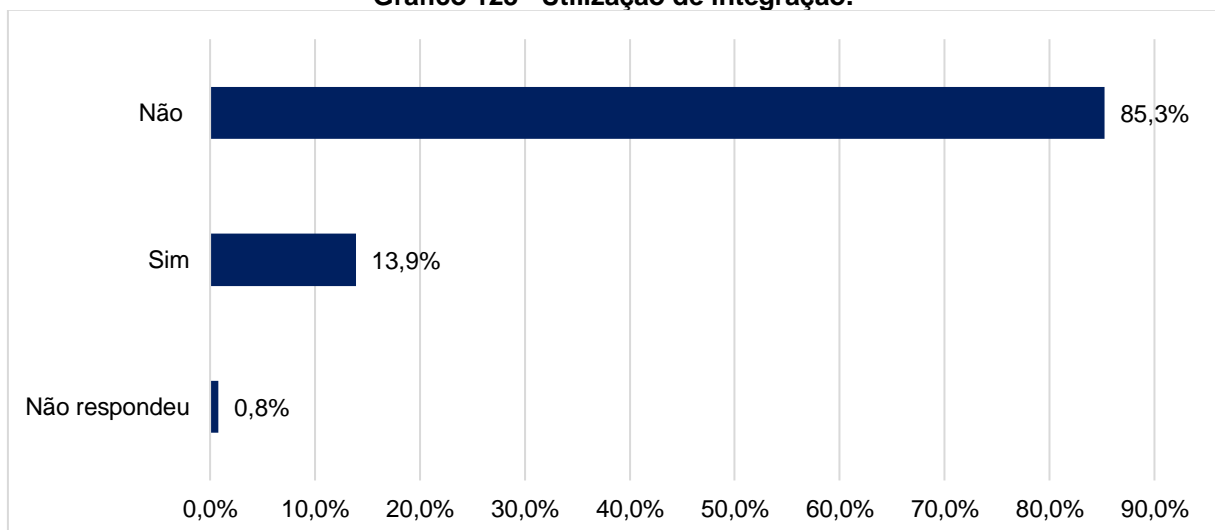
**Gráfico 121– Tempo de chegada ao destino.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

A população foi questionada quanto a utilização de integração de bilhete, 85,3% dos entrevistados alegaram não fazer nenhum tipo de integração, 13,9% alegam fazer integração e 0,8% dos entrevistados não responderam à pesquisa.

**Gráfico 123– Utilização de integração.**



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



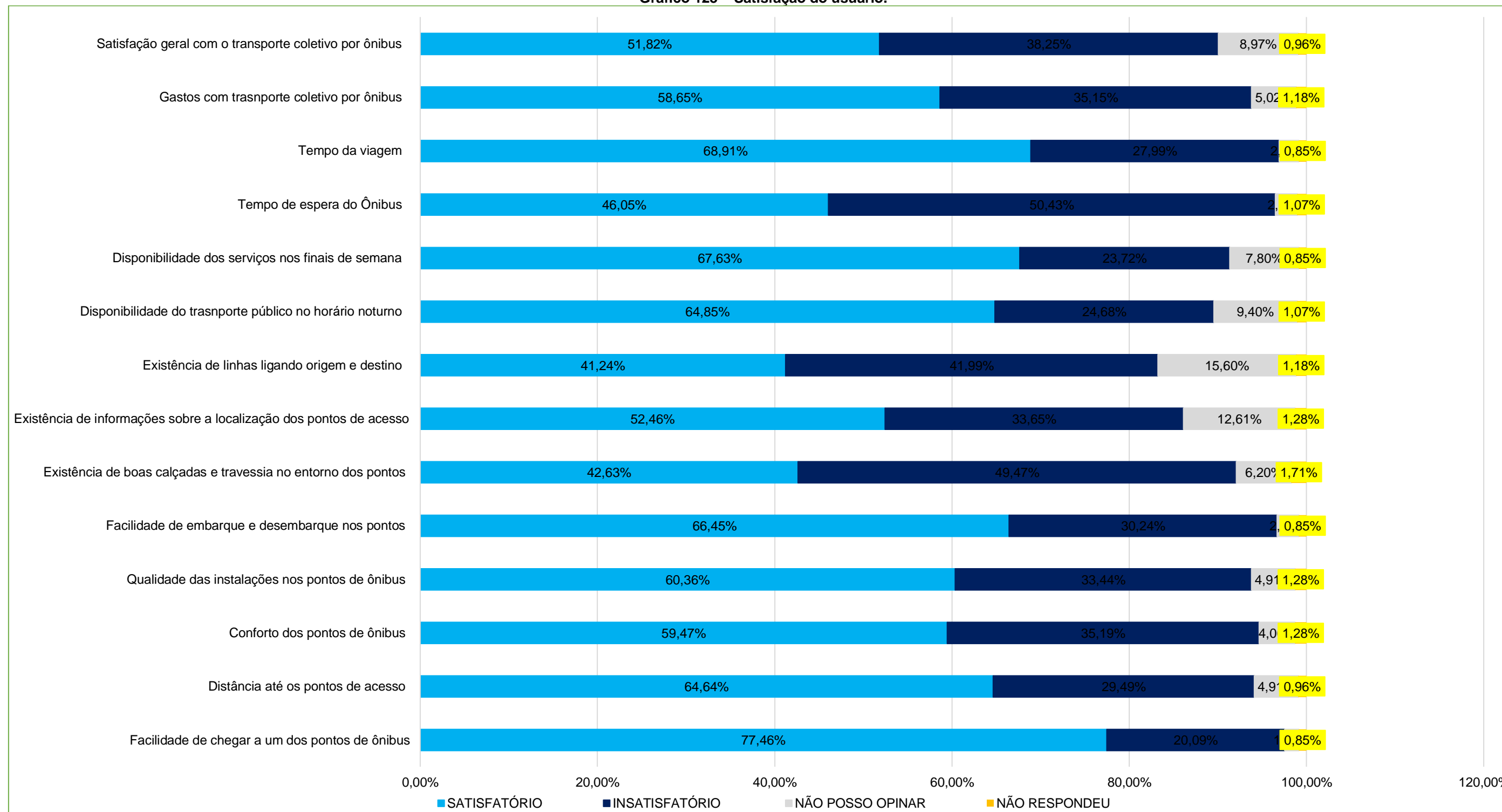


## **7.2 PESQUISA DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO**

### **7.2.1 Pesquisa de Satisfação do Usuário de Ônibus**

Objetivando avaliar a qualidade dos serviços oferecidos à população, o último trecho da pesquisa foi estruturado por perguntas onde os entrevistados deveriam declarar seus graus de satisfação com relação à cada item citado, respondendo entre satisfeito, insatisfeito, não podendo opinar ou abstendo-se de responder. O gráfico abaixo sintetiza as respostas obtidas.

Gráfico 123 – Satisfação do usuário.



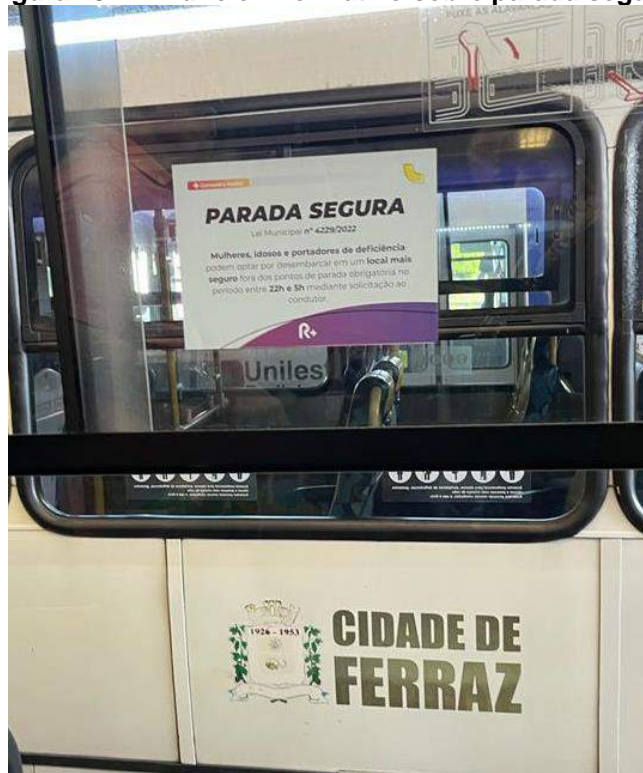
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Diante das respostas obtidas, observa-se que os maiores graus de insatisfação dos usuários são em relação ao tempo de espera entre viagens, estrutura no entorno do ponto de ônibus, como travessias e calçadas e a existência de linhas que ligam origem e destino. Já como aspectos positivos, destacam-se a facilidade de chegar a um dos pontos de ônibus, o tempo de viagem e a disponibilidade aos finais de semana. Portanto, é possível concluir que muitos fatores devem ser melhorados para que haja uma maior efetividade e adesão do transporte coletivo.

A empresa de ônibus ATT adota a política de parada segura, determinada pela Lei Municipal nº04229/2022, onde determina que mulheres, idosos e portadores de deficiência podem optar por desembarcar em um local mais seguro fora dos pontos de parada obrigatória, no período entre 22h e 5h. Esse costume acaba se estendendo fora do horário estabelecido e sem discriminação dos passageiros, como uma prática de cordialidade do motorista, o que é bom para a população que está habituada a utilizar o transporte público coletivo, porém acaba gerando confusão pelo fato de depender de cada motorista e não ser obrigatório. Seria interessante adequar normas com diretrizes para regulamentação dessa prática uma vez que é benéfica a população, além de treinamento adequado aos motoristas.

**Figura 237 - Anúncio informativo sobre parada segura**



Fonte: Lider Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

### 7.2.1.1 Pesquisa Mobility e Environment

Entre os dias 18,19,20,21 e 24 de outubro de 2022, a empresa Mobility & Environment Arquitetura e Consultoria S/S Ltda, realizou pesquisa de satisfação do usuário de transporte público coletivo de passageiros, com o objetivo de identificar e avaliar o grau de satisfação dos mesmos. O tamanho da amostra foi de 2000 pessoas e foram avaliadas somente as linhas municipais.

A faixa etária da população que mais utiliza o transporte público ficou entre 19 a 31 anos (29,0%), seguido de público entre 32 e 45 anos (27,0%) e 46 a 59 anos (15,6%). A faixa etária apontada nas pesquisas que menos utiliza o transporte público foi de até 18 anos.

Dentre os tópicos apreciados a rota mais utilizada pelos entrevistados foi a 004 - Estação Ferraz X Vila São Paulo (25,5%), seguida da linha 006 – Estação Ferraz x Parque São Francisco (17,0%), linha 004BI – Estação Ferraz x Jardim São José (15,3%), 003DV1 – Estação Ferraz x Bela Vista (12,9%) e 003 – Estação Ferraz x Cambiri (12,1%). A linha com menor fluxo de passageiros foi a 005 – Hospital Regional x Jardim Rosana (1,8%). As três primeiras linhas citadas também aparecem na pesquisa da empresa Líder Engenharia Gestão de Cidades dentre as rotas com maior fluxo de passageiros entre as linhas municipais, pois a empresa também realizou estudo com linhas metropolitanas. É válido ressaltar que as pesquisas foram realizadas em períodos distintos.

Com relação ao número de dias em que o usuário utiliza o transporte coletivo, o resultado foi semelhante entre as pesquisas, onde a maioria relata utilizar o transporte mais que 5 vezes na semana (43,3%), destacando a importância de se ter um transporte coletivo eficiente e de qualidade.

Quanto a utilização do aplicativo Cittamobi, ambas as pesquisas destacam a falta de conhecimento por parte da população (97,9%) no estudo realizado por Mobility & Environment, demonstrando a importância de se intensificar campanhas de divulgação do aplicativo.

Sobre a utilização de outros meios de transportes, a população declara em grande maioria a utilização do trem com 48,7% dos entrevistados, seguido por 30,8% que alegam não utilizar outro meio de transporte e 8,9% da população entrevistada respondeu andar de Uber.





Se tratando dos motivos para a utilização de outro meio de transporte, 29,9% dos entrevistados responderam o fácil acesso, seguido da rapidez com 18,8% dos usuários e 14,3% alegam o conforto como principal motivo.

Quando perguntado sobre o motivo da utilização de cada meio de transporte de forma individual, o conforto foi apontado como principal razão entre a utilização de Uber, taxi e carro. Já o trem aparece como meio de transporte rápido e de fácil acesso, o motivo da utilização do metrô seria o fato de as pessoas precisarem pegar mais que uma condução, moto e bicicleta tem como razão principal serem transportes de baixo ou nenhum custo respectivamente.

O estudo ainda aponta a faixa etária do usuário em relação a cada linha de ônibus. Grande parte das linhas apresentam passageiros entre 19 e 31 anos, com exceção das linhas 004, 004BI, 005BI e 006 onde a faixa etária de maior fluxo fica entre 32 a 45 anos, destacando-se também a linha 001DV onde o maior fluxo de passageiros se dividiu entre duas faixas etárias, entre 19 a 31 anos e mais de 65 anos.

O mesmo também avaliou a frequência de utilização do transporte público por semana em relação as rotas de ônibus, sendo que as linhas 002, 003DV1, 004, 004BI e 007 apresentam perfil de passageiros que em sua maioria utilizam a linha 5 vezes na semana ou mais. Já o perfil das linhas 001, 001DV1, 003, 005, 005BI, 006 e 006VP são passageiros que em sua maioria utilizam o transporte público entre 1 a 3 vezes na semana.

A relação entre os outros meios de transportes utilizados e as linhas de ônibus também foram avaliadas. Com exceção da linha 001DV onde se destaca trem, outros e não utiliza outro meio de transporte como respostas, as demais linhas em sua maioria apresentam o trem como outro meio.

Na avaliação do serviço de transporte público municipal, foram consideradas questões como cumprimento de horário de partida, limpeza do veículo, conservação do ônibus, idade veicular, letreiro, elevador e estado dos assentos, itens relacionados ao motorista como educação, cordialidade e apresentação pessoal também foram avaliados. Apesar de, no geral a pesquisa apresentar índices satisfatórios, destaca-se o cumprimento de horários como um item de muita insatisfação, assim como a pesquisa realizada pela Líder Engenharia onde além do tempo de espera no ponto, foram apontados também a falta de infraestrutura nos entornos dos pontos de parada e falta de linhas ligando origens e destino, como a Vila Cristina e Jardim Ferrazense mais precisamente na região do Parque Municipal Nosso Recanto.

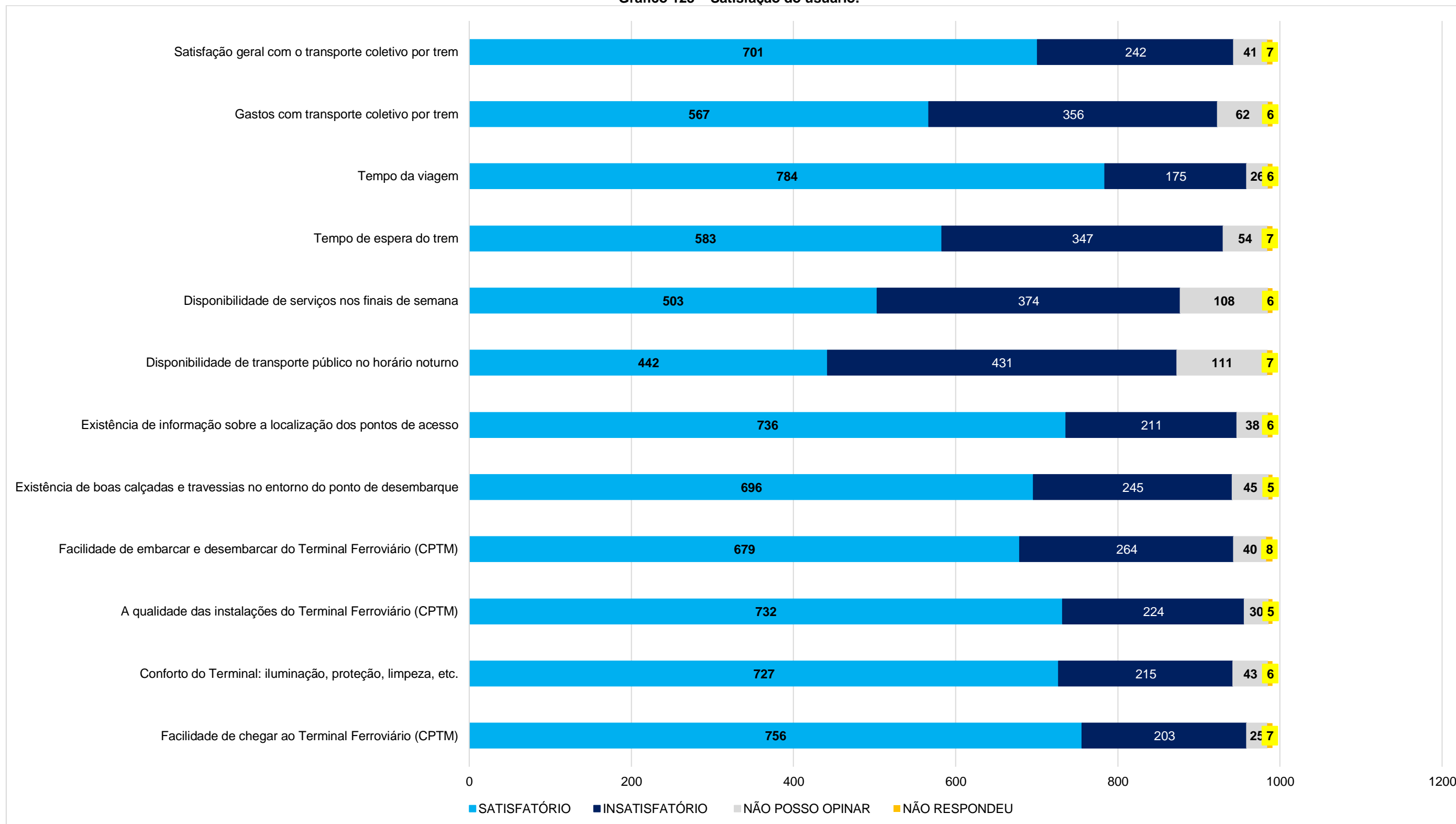


### **7.2.2 Pesquisa de Satisfação do Usuário de Trem (CPTM)**

Objetivando avaliar a qualidade dos serviços oferecidos à população, o último trecho da pesquisa foi estruturado por perguntas onde os entrevistados deveriam declarar seus graus de satisfação com relação à cada item citado, respondendo entre satisfeito, insatisfeito, não podendo opinar ou abstendo-se de responder. O gráfico abaixo sintetiza as respostas obtidas.



Gráfico 123 – Satisfação do usuário.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Diante das respostas obtidas, observa-se que os maiores graus de insatisfação dos usuários são em relação a disponibilidade do transporte no horário noturno seguido da disponibilidade do serviço aos finais de semana e do tempo de espera do trem. Já como aspectos positivos, destacam-se o tempo de viagem, a facilidade de se chegar a um terminal ferroviário, a existência de informações sobre a localização dos pontos de acesso, a qualidade das instalações do terminal ferroviário e o conforto do terminal, como iluminação, proteção e limpeza. Embora no geral o nível seja satisfatório, é possível concluir que muitos fatores devem ser melhorados para que haja uma maior efetividade e adesão do transporte coletivo de trem.

## **8 SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL**

A lei federal nº 12.587 de 3 de janeiro de 2012 define o transporte público individual como o “serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, por intermédio de veículos de aluguel, para a realização de viagens individualizadas”.

Ainda segundo a lei, os serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal, com base nos requisitos mínimos de segurança, de conforto, de higiene, de qualidade dos serviços e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas. A legislação 13.640 de 26 de março de 2018 complementa dispondo sobre o que cabe ao município:

- I. efetiva cobrança dos tributos municipais devidos pela prestação do serviço;
- II. exigência de contratação de seguro de Acidentes Pessoais a Passageiros (APP) e do Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT);
- III. exigência de inscrição do motorista como contribuinte individual do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

Sobre a autorização aos motoristas a legislação ressalta que caracterizará transporte ilegal de passageiros quando não cumprirem as exigências abaixo:



- I. possuir Carteira Nacional de Habilitação na categoria B ou superior que contenha a informação de que exerce atividade remunerada;
- II. conduzir veículo que atenda aos requisitos de idade máxima e às características exigidas pela autoridade de trânsito e pelo poder público municipal e do Distrito Federal;
- III. emitir e manter o Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRLV);
- IV. apresentar certidão negativa de antecedentes criminais.

O município de Ferraz de Vasconcelos não dispõe de uma legislação específica que regulamenta o Transporte Coletivo Individual, mas está em estudos. No município atuam os aplicativos como o Uber, o 99, Cabify e InDrive. Na área da estação de Ferraz já foram demarcadas vagas específicas para estacionamento de veículos de aplicativo. Ainda no município a presença de transporte individual alternativo, ou seja, transporte de passageiros sem nenhum tipo de regulamentação ou fiscalização. Sendo assim, é necessário regulamentar esses tipos de transportes.

## **9 TRANSPORTE DE CARGA**

O transporte de carga é a movimentação de produtos e mercadorias com fins econômicos, normalmente realizado pelo transporte rodoviário, ferroviário, aeroviário, aquaviário ou dutoviário. A logística de transportes de carga no Brasil é predominantemente rodoviária, muito em consequência do desenvolvimento rodoviário brasileiro ocorrido a partir da segunda metade do século XX e teve seu auge durante o governo de Juscelino Kubitschek (1956 – 1961).

O município de Ferraz de Vasconcelos está inserido na região metropolitana de São Paulo, sendo assim, integrado na divisa de vários municípios, dentre eles: Itaquaquecetuba; Poá; Suzano; Mogi das Cruzes, Guaianases e Itaim Paulista, distritos da cidade de São Paulo. Em detrimento disto, é evidente que o transporte de cargas das cidades vizinhas influencia o trânsito de Ferraz de Vasconcelos e desta forma também acontece ao contrário, embora a rodovia mais próxima seja a SP-021/ Rodoanel Mário Covas, localizada na cidade de Suzano.

A circulação e distribuição urbana das cargas que chegam ao município são impulsionadoras do desenvolvimento econômico, apesar dos impactos negativos que a atividade traz à cidade. A logística urbana supre as necessidades e as demandas do comércio e do setor de serviços do município, além da variedade e volume crescentes de consumo da população.

A Lei municipal nº 3.320/16 de novembro de 2017, dispõe sobre o disciplinamento de operação de carga e descarga em Ferraz de Vasconcelos, limite de horários e dá outras providências. Este regimento regulamenta que na Zona Central do município é estabelecido horários específicos para operações de carga e descarga, sendo permitida a atividade entre as 21:30 às 09:30 de segunda a sábado, e reitera a obrigatoriedade aos veículos em utilizar somente as vagas já demarcadas para o transporte de cargas.

O mapa a seguir apresenta as possíveis áreas de influência de transporte de carga dentro do município de Ferraz de Vasconcelos, identificados na tabela abaixo, bem como, a localização das principais indústrias e o zoneamento industrial na área urbana, além da sinalização de sentido proibido para veículos pesados inseridas na malha urbana inventariada.

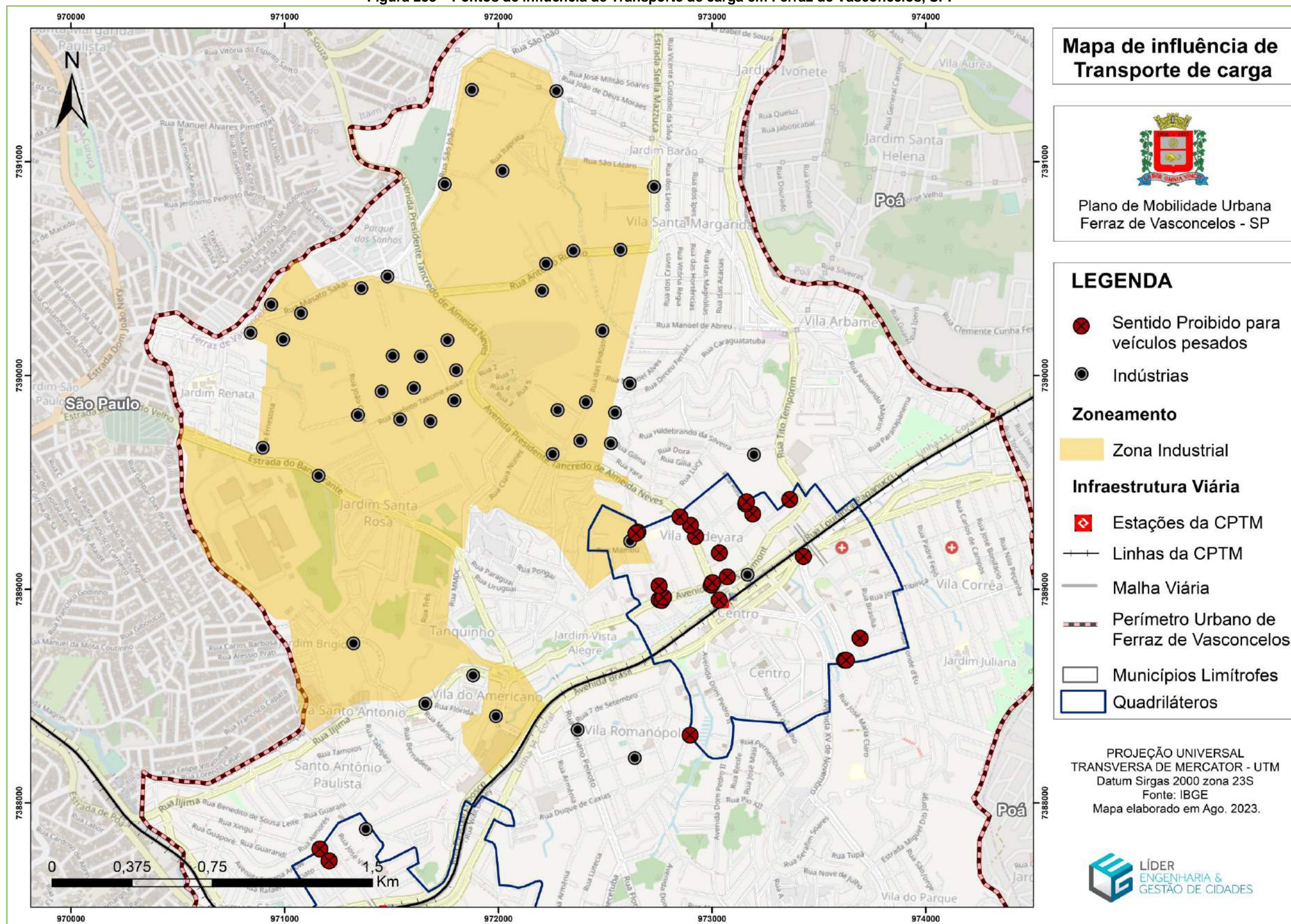
**Tabela 112 – Vias com sinalização de “Sentido Proibido para veículos pesados”.**

<b>Nome dos logradouros contendo a Sinalização</b>
Rua Clovis Bevilaqua
Rua Júlio Ribeiro
Rua Benedito Silvestre Leite
Rua Treze de Maio
Rua Francisca
Rua Sebastião Leite
Rua Tiradentes
Av. Santos Dumont
Rua Rosa Fares
Rua Poá
Rua Maria Isabel Novais
Av. Marginal Zilda Arnes
Rua das Américas
Rua Benedito Leite
Rua Lourdes de Andrade
Rua Guanabara
Av. Herman Telles Ribeiro
Rua Francisco Fernandes Barroso

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 238 – Pontos de influência de Transporte de carga em Ferraz de Vasconcelos, SP.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



## 10 CRESCIMENTO DA FROTA DE VEÍCULOS E SINISTROS

### 10.1 ANÁLISE DA FROTA VEICULAR

As cidades brasileiras têm enfrentado nos últimos anos problemas de mobilidade urbana, resultante, sobretudo, da opção pelo modo de transporte individual em detrimento das formas coletivas de deslocamento. O aumento da frota de veículos tem a ver com o crescimento econômico, mudanças de hábitos, tendências de mercado, entre outros. Conforme os dados publicados pela Secretaria Nacional de Trânsito (2022), a frota veicular do município de Ferraz de Vasconcelos em 2022 era de 78.843 veículos, distribuídos dentre as mais diversas categorias, conforme apresentado na tabela abaixo.

Tabela 113 – Evolução da frota veicular de Ferraz de Vasconcelos no período de 2018 – 2022.

EVOLUÇÃO DA FROTA VEICULAR DE FERRAZ DE VASCONCELOS					
Indicador	2018	2019	2020	2021	2022
Veículos	70073	72472	75021	77151	78843
		3,42%	3,52%	2,84%	2,19%
Automóvel	49186	50656	52143	53279	53957
		2,99%	2,94%	2,18%	1,27%
Bonde	0	0	0	0	0
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Caminhão	2094	2070	2045	2009	1985
		-1,15%	-1,21%	-1,76%	-1,19%
Caminhão trator	168	170	179	182	183
		1,19%	5,29%	1,68%	0,55%
Caminhonete	4094	4274	4432	4626	4751
		4,40%	3,70%	4,38%	2,70%
Camioneta	3364	3494	3671	3822	3937
		3,86%	5,07%	4,11%	3,01%
Chassi plataforma	1	1	1	1	1
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ciclomotor	54	57	58	65	86
		5,56%	1,75%	12,07%	32,31%



Micro-ônibus	327	327	346	359	349
		0,00%	5,81%	3,76%	-2,79%
Motocicleta	8791	9212	9737	10267	10838
		4,79%	5,70%	5,44%	5,56%
Motoneta	860	914	975	1081	1233
		6,28%	6,67%	10,87%	14,06%
Ônibus	480	537	532	437	426
		11,88%	-0,93%	-17,86%	-2,52%
Quadriciclo	0	0	0	0	0
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Reboque	273	303	339	369	394
		10,99%	11,88%	8,85%	6,78%
Semirreboque	91	110	121	130	125
		20,88%	10,00%	7,44%	-3,85%
Sidecar	1	1	1	1	1
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Trator de esteira	0	0	0	0	0
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Trator de rodas	56	59	59	61	63
		5,36%	0,00%	3,39%	3,28%
Triciclo	17	17	19	20	19
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Utilitário	213	267	361	439	490
		25,35%	35,21%	21,61%	11,62%
Outros	3	3	2	3	5
		0,00%	-33,33%	50,00%	66,67%

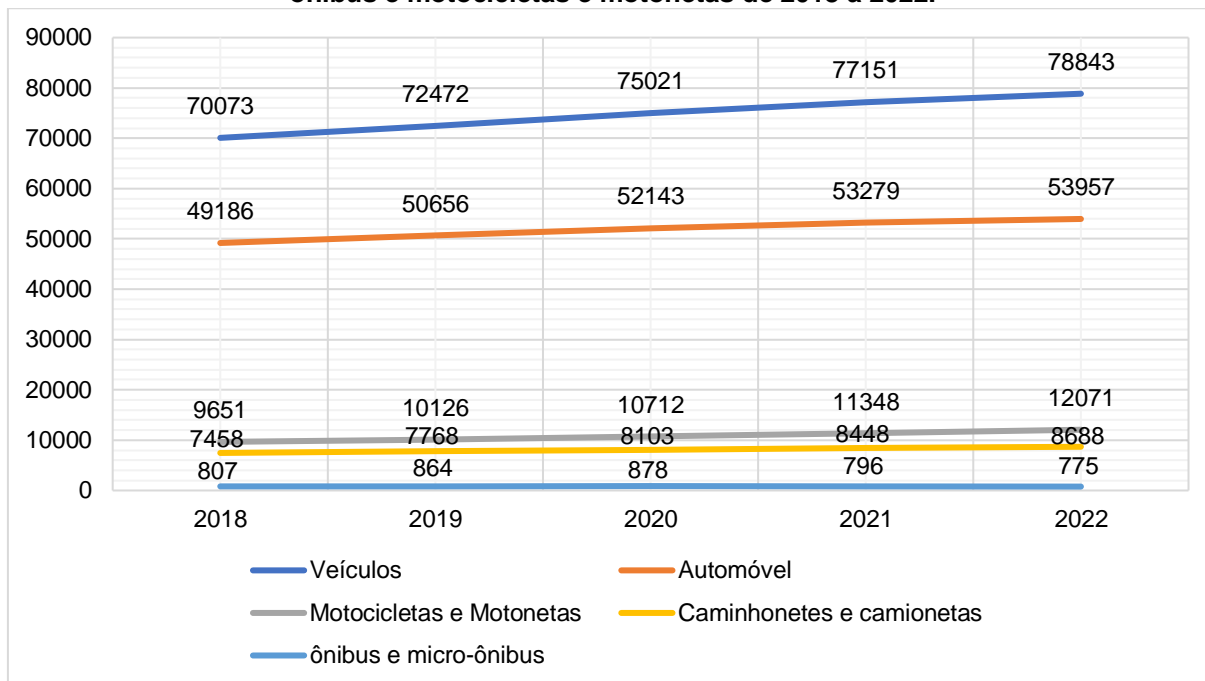
\* Porcentagem de crescimento ou decréscimo da frota veicular em relação ao ano anterior.

Fonte: SENATRAN, 2023.

Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Comparando-se as frotas de 2018 a 2022, último ano com dados disponibilizados pela SENATRAN (2022), verificou-se um aumento de 12,52% do número de veículos. Em 2022, 68,4% do total corresponde a automóveis, seguido por motocicletas e motonetas (15,3%), caminhonetes e caminhonetas (11%) e micro-ônibus e ônibus (1%).

**Gráfico 118 – Evolução de veículos, automóveis, caminhonetes e camionetas, ônibus e micro-ônibus e motocicletas e motonetas de 2018 a 2022.**



Fonte: SENATRAN, 2023.

Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

A projeção do IBGE para a população de Ferraz de Vasconcelos em 2022 era estimada em 179.205 habitantes. Para cálculo da proporção de veículos por habitante, essa projeção foi utilizada, resultando em uma taxa de motorização na proporção de 0,44 veículo por habitante.

A frota flutuante do município de Ferraz de Vasconcelos é composta pelo conjunto de veículos que vêm de outros municípios e transitam no tecido urbano, impactando na fluidez das vias da cidade. Como Ferraz de Vasconcelos faz parte da metrópole de São Paulo, há um grande fluxo de veículos da região em busca de serviços, estudos ou trabalho.

Como parte dessa região metropolitana, o município atrai uma considerável quantidade de trabalhadores que residem na cidade, mas que se deslocam diariamente para São Paulo e municípios limítrofes em busca de empregos e oportunidades. Essa ligação econômica e geográfica gera maiores fluxos de veículos e pessoas na cidade, especialmente nos horários de pico, aumentando os desafios de tráfego e demandando investimentos em infraestrutura e políticas de transporte público para melhorar a mobilidade e a qualidade de vida de moradores e trabalhadores.



## 10.2 LEVANTAMENTO DE SINISTROS

Com a atualização da NBR 10697 em novembro de 2020, o termo “acidentes” em trânsito foi substituído por “sinistros”, uma vez que acidente é ligado a acontecimentos inesperados, nos quais o estabelecimento de medidas capazes de reverter o ocorrido não seria capaz de prevenir tais eventualidades. Juntamente à Equipe Técnica Municipal, levantou-se o registro de sinistros ocorridos na cidade de Ferraz de Vasconcelos nos últimos 4 anos.

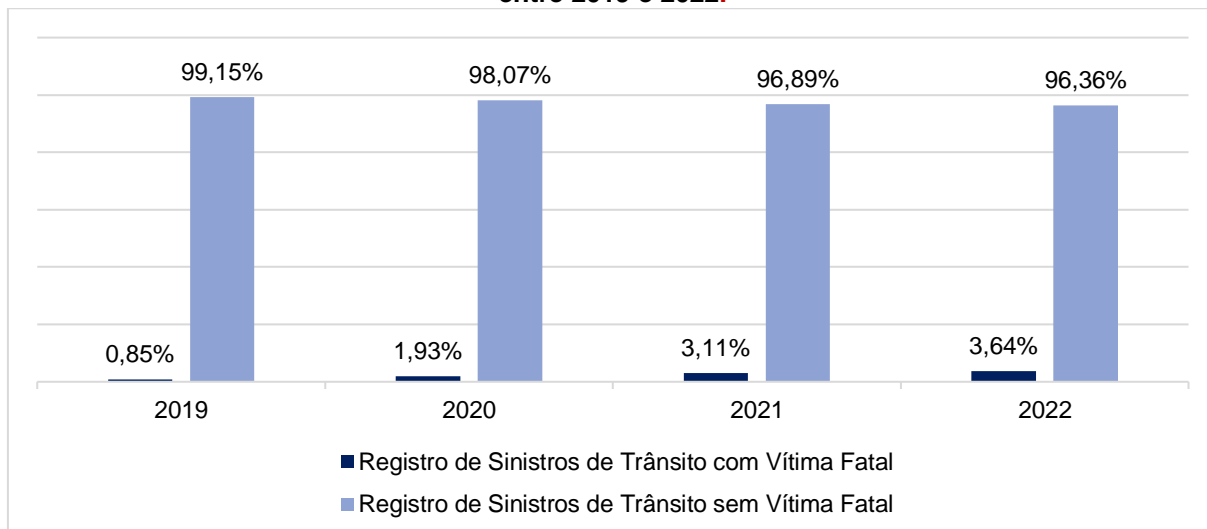
Os dados foram fornecidos pelo Infosiga, um sistema de informações sobre acidentes de trânsito do estado de São Paulo que fornece dados estatísticos sobre acidentes, vítimas e outros aspectos relevantes, permitindo que autoridades e órgãos responsáveis tomem medidas para reduzir o número de acidentes e melhorar a segurança nas vias públicas. Foram contabilizados um total de 31 sinistros com vítimas fatais entre 2019 e 2022 e 1313 sem vítimas fatais dentro do mesmo período. O ano de 2020 foi o com maior número de registros (total de 363), sendo 98,07% sem vítimas fatais e 1,93% com vítimas fatais, porém ressalta-se que a porcentagem de vítimas fatais vem aumentando ao longo dos anos. A tabela e o gráfico abaixo expressam esses dados:

**Tabela 114 – Número de sinistros de trânsito registrados na cidade de Ferraz de Vasconcelos entre 2019 e 2022.**

Natureza/Ano	2019	2020	2021	2022	Total geral
Registro de Sinistros de Trânsito com Vítima Fatal	3	7	11	10	31
Registro de Sinistros de Trânsito sem Vítima Fatal	349	356	343	265	1313
<b>Total anual</b>	<b>352</b>	<b>363</b>	<b>354</b>	<b>275</b>	<b>1344</b>

Fonte: Infosiga SP (2023).

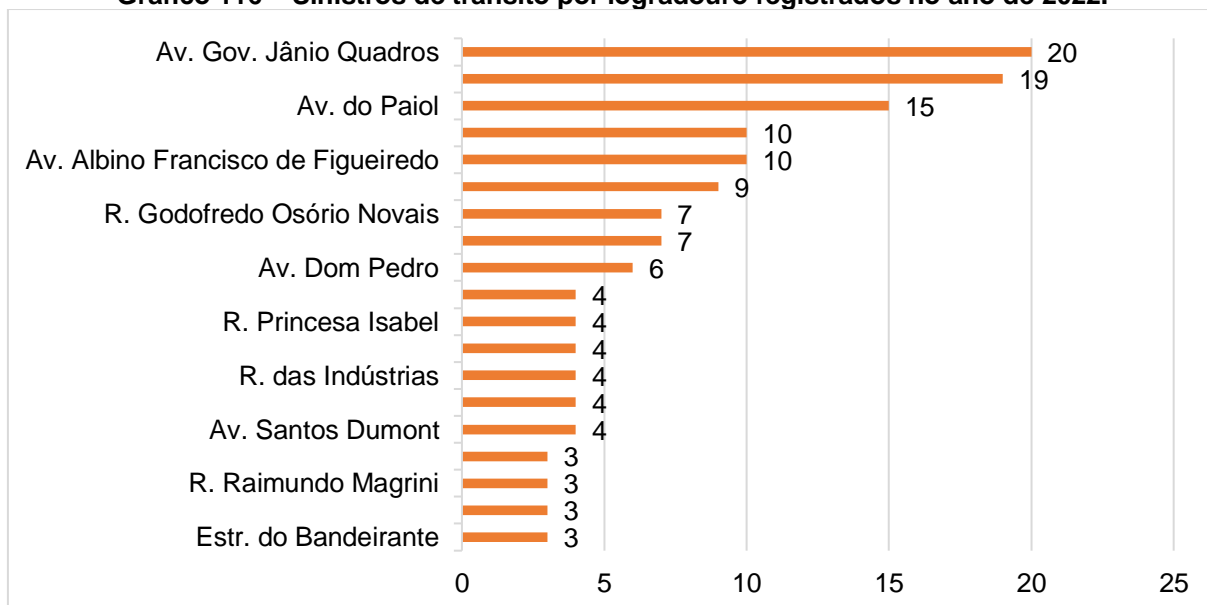
**Gráfico 115 – Número de sinistros de trânsito registrados na cidade de Ferraz de Vasconcelos entre 2019 e 2022.**



Fonte: Infosiga SP (2023).

A análise das ocorrências de sinistros é de suma importância para a definição dos pontos de maiores conflitos existentes dentro de um município. Em Ferraz de Vasconcelos, algumas vias que possuem maiores registros foram as mesmas adicionadas na lista da contagem volumétrica realizada no município. Isso demonstra que o fluxo constante de veículos nesses trechos tem gerado impactos variados na cidade, seja em relação ao aumento do tempo de deslocamentos ou do número de sinistros de trânsito. O gráfico abaixo apresenta as vias com maiores ocorrências de sinistros registrados, com e sem vítimas fatais, em 2022.

**Gráfico 116 – Sinistros de trânsito por logradouro registrados no ano de 2022.**

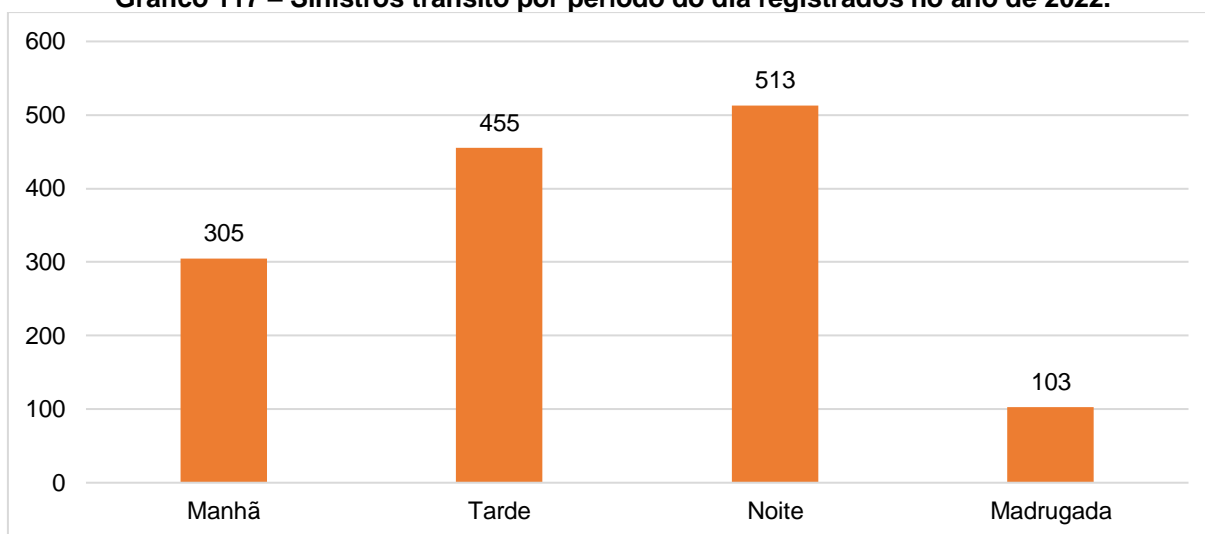


Fonte: Infosiga (2023).



Analisando os horários dos sinistros registrados no ano de 2022, observou-se que os períodos do dia com maior ocorrência de sinistros de trânsito também correspondiam aos de maiores fluxos de veículos registrados nos pontos da contagem volumétrica realizada, com destaque para os períodos da tarde e noite. Este fato demonstra que o elevado fluxo de veículos neste período tem interferência direta na ocorrência de sinistros de trânsito.

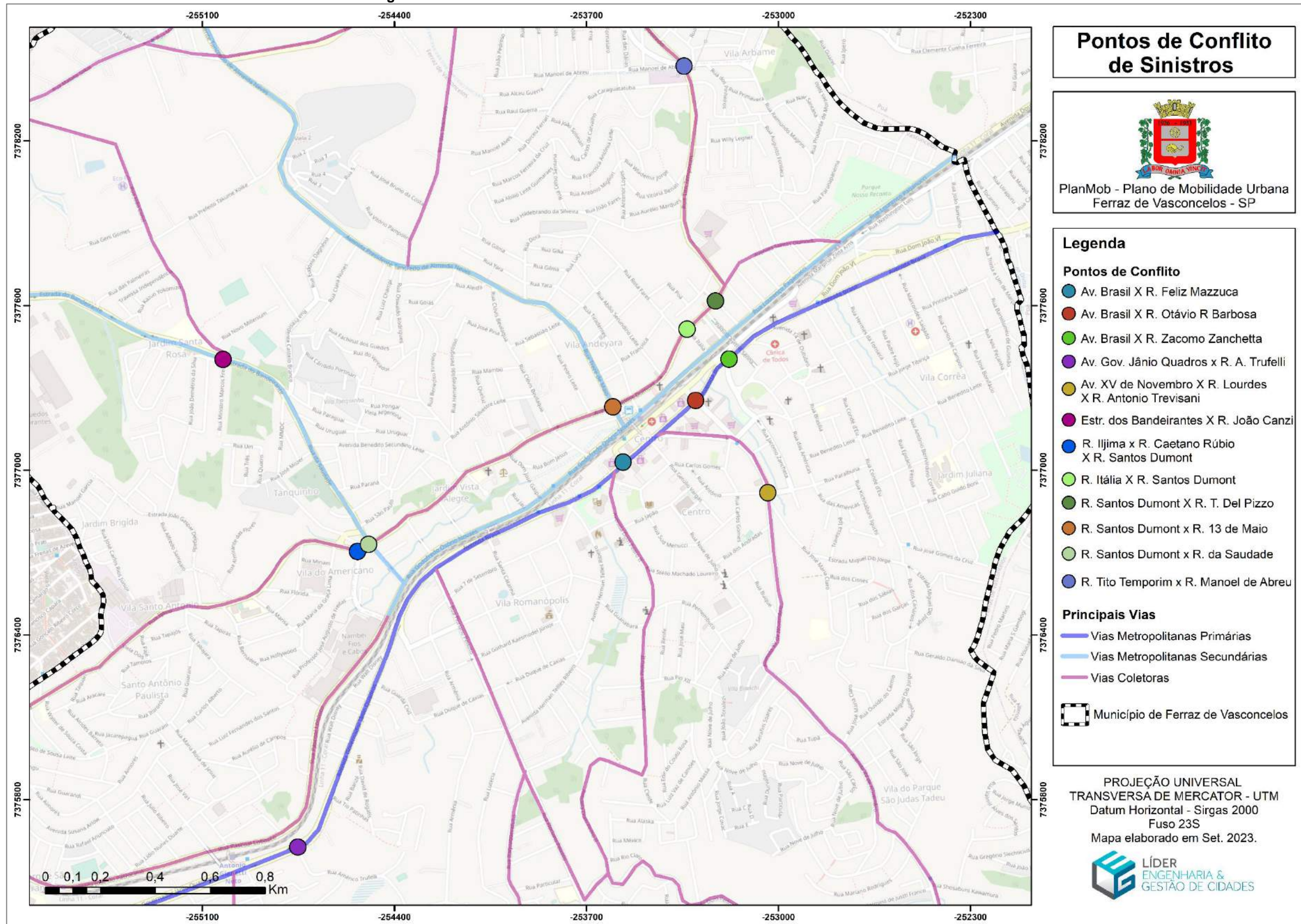
**Gráfico 117 – Sinistros trânsito por período do dia registrados no ano de 2022.**



Fonte: Infosiga (2023).

O mapa a seguir expressa alguns pontos de maior conflito e ocorrência de sinistros. É possível perceber a relação desses pontos com as principais vias de tráfego de Ferraz de Vasconcelos. A ocorrência de sinistros de trânsito está intimamente relacionada às principais vias de uma cidade, como as arteriais e coletoras, devido ao maior fluxo de veículos nessas áreas. Esses acidentes frequentemente resultam em congestionamentos e problemas de trânsito, principalmente devido ao bloqueio parcial ou total dessas vias, causando atrasos significativos para os motoristas e passageiros. As razões para esses acidentes em vias movimentadas podem incluir excesso de velocidade, desrespeito às regras de trânsito, distração ao volante e más condições das estradas.

Figura 239 – Pontos com maiores ocorrências de sinistros em Ferraz de Vasconcelos.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



## 11 CONTAGEM VOLUMÉTRICA CLASSIFICADA

A Contagem Volumétrica contabiliza o fluxo de veículos, pedestres e ciclistas. De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego do DNIT (2006), as contagens volumétricas são classificadas quanto ao critério de contagem, como: Contagens Normais, Direcionais, Contagem de Movimento de Virada, Contagem de Classificação, Contagem de Espera/Atraso, Contagem de Pedestres, entre outras. Portanto, para a pesquisa de Contagem Volumétrica de Ferraz de Vasconcelos, a metodologia realizada pela equipe foi manual e incluiu a) automóveis, utilitários e vans; b) caminhões; c) ônibus e micro-ônibus; d) motocicletas; e) bicicletas e f) pedestres.

A importância de realizar a contagem de ciclistas e pedestres se faz para que haja uma mobilidade urbana sustentável e socialmente incluyente, onde a contagem destes contribui para a determinação de soluções para problemas de capacidade e segurança em um determinado espaço.

Em Ferraz de Vasconcelos a pesquisa foi realizada em seis pontos diferentes da cidade onde, de acordo com a Equipe Técnica Municipal, há maiores conflitos e movimentação de veículos, dando assim, maior relevância para a compreensão da dinâmica local. A contagem foi realizada em períodos de 1 hora em três intervalos do dia, às 06h40min, 12h e às 16h, que são considerados os períodos com maiores fluxos para o município. Os seis pontos de observação identificados como sendo os de maior relevância estão listados abaixo e identificados no mapa a seguir:

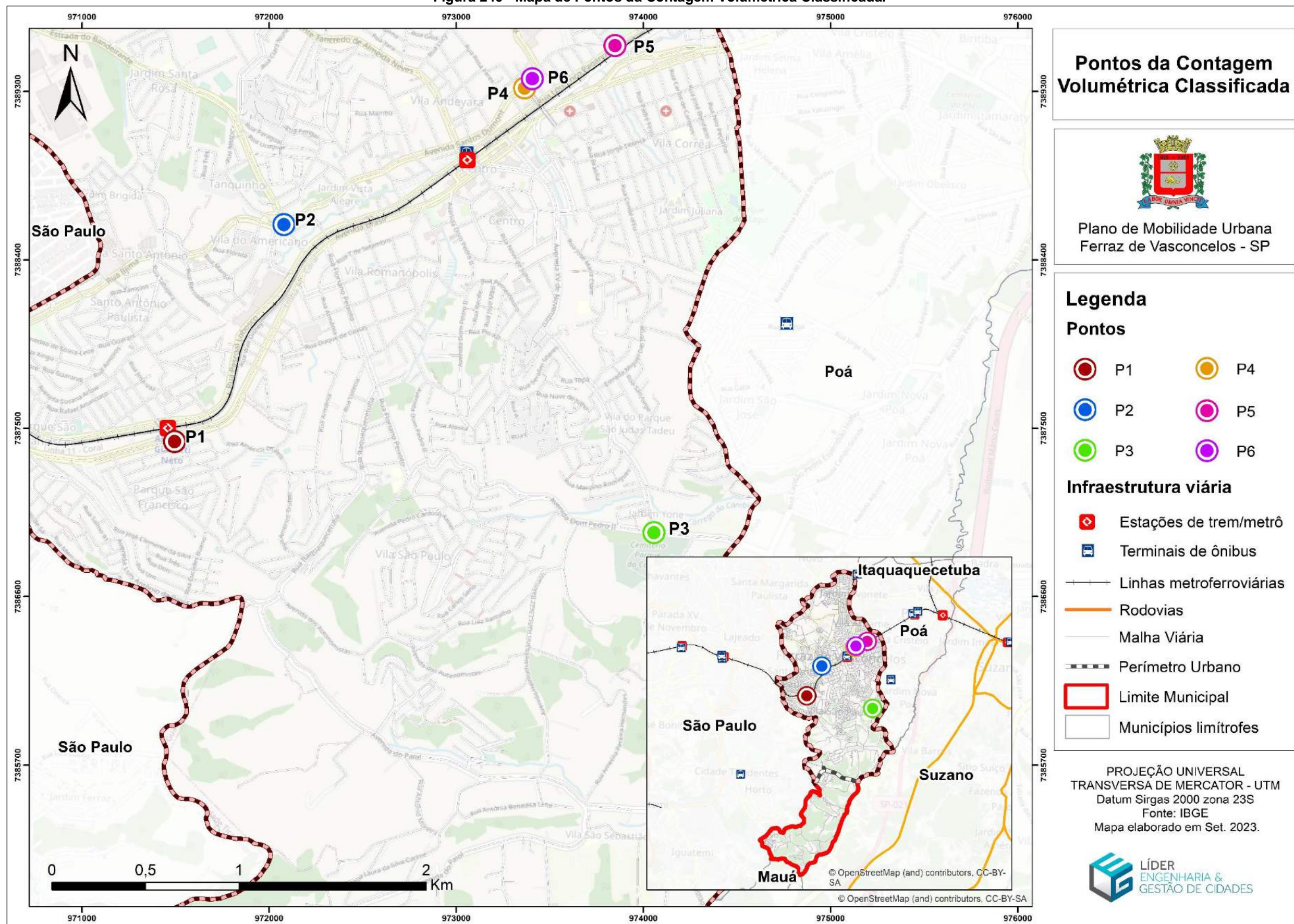
- **Cruzamento:** Av. Gov. Jânio Quadros e Viaduto Ver. João B. Camilo Neto (Estação A. Gianetti Neto);
- **Entroncamento:** Rua Santos Dumont; Rua da Saudade e Rua Mariana Ascoli Rotuno;
- **Cruzamento:** Av. Dom Pedro II e Av. Quinze de Novembro (Cemitério Parque do Cambiri);
- **Cruzamento:** Rua Santos Dumont e Viaduto Ayrton Senna;
- **Cruzamento:** Rua Santos Dumont e Rua Lourenço Paganucci, e;



- **Cruzamento:** Rua Santos Dumont; Rua Joaquim da Costa; Rua Tarciso Daniel Pizzo e Rua Tito Temporim.



Figura 240 - Mapa de Pontos da Contagem Volumétrica Classificada.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

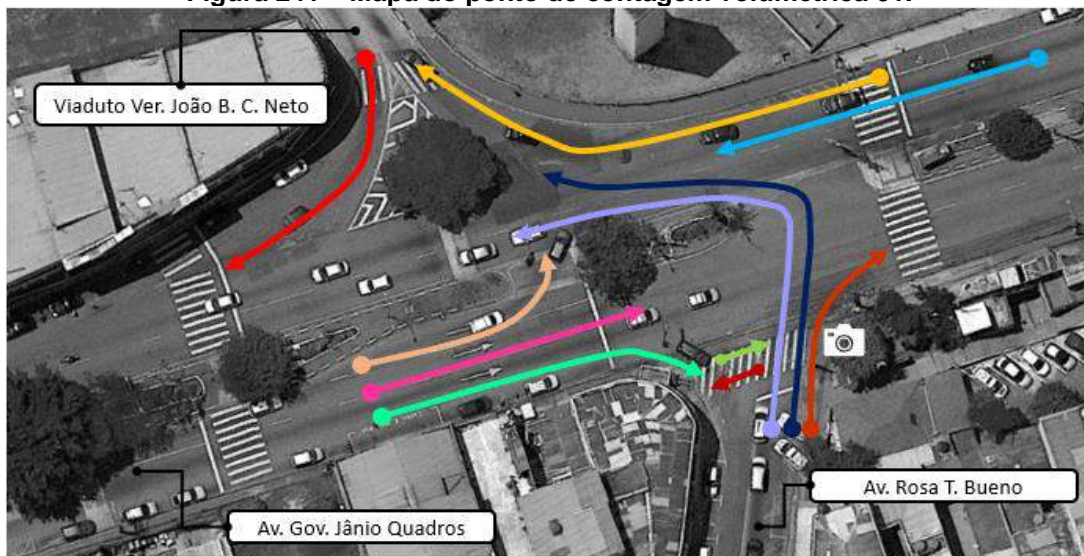


As contagens foram realizadas nos chamados dias típicos da semana, que tem o intuito de identificar os movimentos rotineiros da população, em deslocamentos por motivos como estudo e trabalho, sendo assim, a pesquisa foi aplicada nos dias 20, 21 e 22 de junho e nos dias 08, 09 e 10 de agosto de 2023. Para melhor estudo dos fluxos, os pontos foram separados de acordo com os sentidos.

### 11.1 PONTO 01 - CRUZAMENTO: AVENIDA GOVERNADOR JÂNIO QUADROS E VIADUTO VEREADOR JOÃO B. CAMILO NETO (ESTAÇÃO ANTÔNIO GIANETTI NETO)

Acompanhando a separação por sentidos, para Ponto 01 foram identificados e quantificados 11 possíveis sentidos de deslocamento, demonstrando assim a importância da realização da contagem volumétrica para o trecho.

Figura 241 – Mapa do ponto de contagem volumétrica 01.



Fonte: Google Maps, modificado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

No ponto 01 todos os períodos apresentaram uma movimentação elevada. Entretanto, destaca-se os períodos da noite nos dois últimos dias de contagem e no primeiro dia, o período da tarde. Observando-se os dados da pesquisa, o dia de maior volume foi o terceiro (22/06/2023) na maioria dos sentidos.

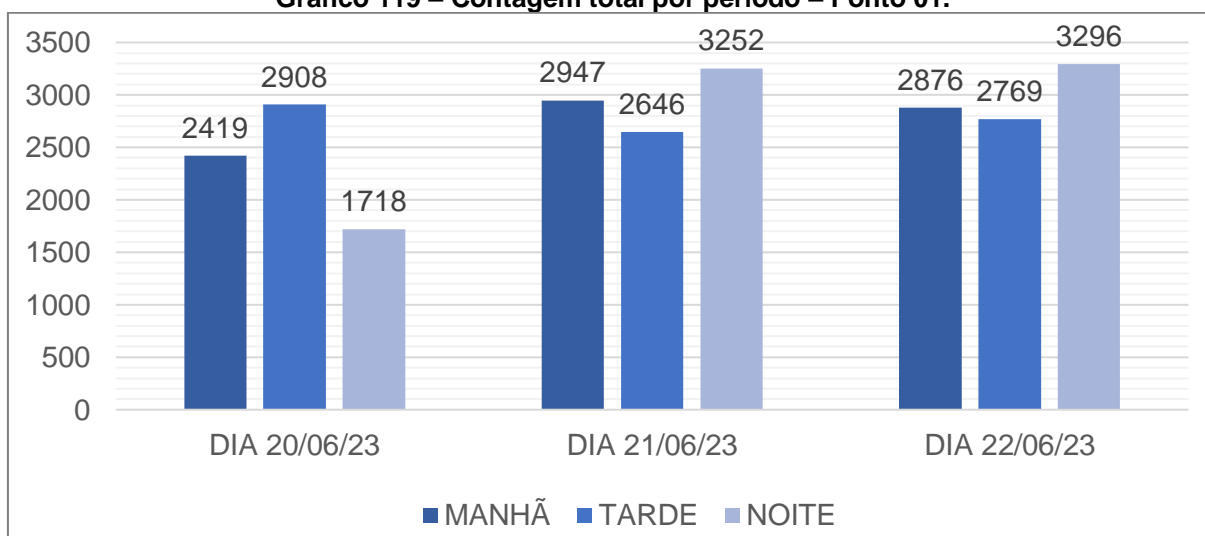


Tabela 118 – Contagem total por período – Ponto 01.

<b>CONTAGEM TOTAL POR PERÍODO - PONTO 01</b>			
<b>DIAS</b>	<b>MANHÃ</b>	<b>TARDE</b>	<b>NOITE</b>
<b>DIA 20/06/23</b>	2419	2908	1718
<b>DIA 21/06/23</b>	2947	2646	3252
<b>DIA 22/06/23</b>	2876	2769	3296
<b>TOTAL</b>	<b>8242</b>	<b>8323</b>	<b>8266</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 119 – Contagem total por período – Ponto 01.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Analisando os dados apresentados pela tabela e gráfico adiante é possível perceber que os fluxos que mais se destacam trata-se dos sentidos na Avenida Gov. Jânio Quadros, tanto em direção ao município de São Paulo (seta azul) quanto em direção ao centro de Ferraz de Vasconcelos (Seta Azul), isso ocorre por esta ser uma via coletora que abarca o deslocamento das vias adjacentes, além de apresentar uma infraestrutura viária em melhor estado de conservação e ser uma avenida de ligação entre municípios da Região Metropolitana.

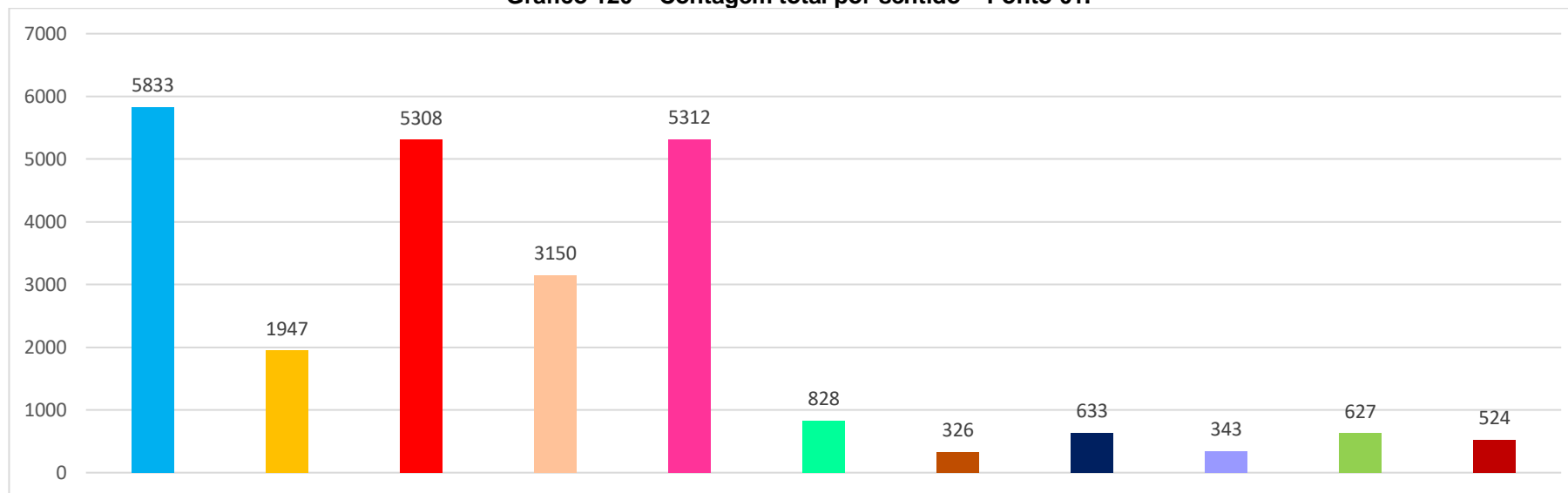
Outro fluxo que se destaca em seguida é o sentido que os veículos fazem para cruzar o viaduto Ver. João B. C. Netto partindo da Av. Gov Jânio Quadros (seta laranja clara) vale destacar que este viaduto é um dos três eixos de ligação leste/oeste da cidade, assim justifica-se os consideráveis deslocamentos. Ainda sobre este ponto é importante evidenciar que está localizado no perímetro imediato à estação de trem da CPTM Antônio Gianetti Neto, desta forma a movimentação de pedestres é significativa. As tabelas e gráficos a seguir apresentam os resultados encontrados a partir da contagem apurada.

Tabela 119 – Contagem total por sentido – Ponto 01.

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE CONTAGEM 01											
DIAS											
<b>DIA 20/06/2023</b>	1611	524	1467	867	1594	216	114	167	85	205	195
<b>DIA 21/06/2023</b>	2141	729	1829	1141	1897	292	114	230	128	210	134
<b>DIA 22/06/2023</b>	2081	694	2012	1142	1821	320	98	236	130	212	195
<b>TOTAL</b>	<b>5833</b>	<b>1947</b>	<b>5308</b>	<b>3150</b>	<b>5312</b>	<b>828</b>	<b>326</b>	<b>633</b>	<b>343</b>	<b>627</b>	<b>524</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 120 – Contagem total por sentido – Ponto 01.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 120 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 01 – Dia 20/06/2023.

PONTO 01 - Cruzamento: Av. Gov. Jânio Quadros e Viaduto Ver. João B. Camilo Neto (Estação A. Gianetti Neto).												
DIA: 20 de Junho de 2023												
Tempo	Tipo de veículo											
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>												
<b>MANHÃ</b>	Automóveis, utilitários e vans	469	145	406	236	462	86	34	56	13	0	0
	Caminhões	10	7	23	8	22	0	0	2	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	11	0	2	0	13	0	9	0	0	0	0
	Motocicletas	77	20	44	36	53	4	2	5	2	0	0
	Bicicletas	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
	Pedestres	34	18	18	0	0	0	0	0	0	45	39
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>601</b>	<b>190</b>	<b>493</b>	<b>280</b>	<b>557</b>	<b>90</b>	<b>46</b>	<b>63</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>39</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>												
<b>TARDE</b>	Automóveis, utilitários e vans	416	152	468	293	561	66	46	63	37	0	0
	Caminhões	13	3	16	18	29	4	0	1	1	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	11	0	6	0	10	0	6	1	0	0	0
	Motocicletas	74	20	83	47	75	7	2	10	7	0	0
	Bicicletas	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	99	23	57	0	0	0	0	0	0	88	91
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>615</b>	<b>199</b>	<b>630</b>	<b>358</b>	<b>676</b>	<b>77</b>	<b>54</b>	<b>75</b>	<b>45</b>	<b>88</b>	<b>91</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>												
<b>NOITE</b>	Automóveis, utilitários e vans	204	99	254	192	281	40	12	26	20	0	0
	Caminhões	8	1	9	5	11	2	0	0	1	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	6	0	0	0	10	0	2	0	0	0	0
	Motocicletas	41	17	53	32	59	7	0	3	4	0	0
	Bicicletas	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	135	17	28	0	0	0	0	0	0	72	65
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>395</b>	<b>135</b>	<b>344</b>	<b>229</b>	<b>361</b>	<b>49</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>72</b>	<b>65</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>1611</b>	<b>524</b>	<b>1467</b>	<b>867</b>	<b>1594</b>	<b>216</b>	<b>114</b>	<b>167</b>	<b>85</b>	<b>205</b>	<b>195</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 121 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 01 – Dia 21/06/2023.

PONTO 01 - Cruzamento: Av. Gov. Jânio Quadros e Viaduto Ver. João B. Camilo Neto (Estação A. Gianetti Neto).												
DIA: 21 de Junho de 2023												
Tempo	Tipo de veículo											
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>												
<b>MANHÃ</b>	Automóveis, utilitários e vans	609	155	537	325	500	94	26	79	45	0	0
	Caminhões	15	1	14	12	10	1	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	16	2	2	0	16	0	10	0	0	0	0
	Motocicletas	112	27	50	35	51	3	3	4	2	0	0
	Bicicletas	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	23	19	13	0	0	0	0	0	0	98	32
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>776</b>	<b>204</b>	<b>616</b>	<b>372</b>	<b>582</b>	<b>98</b>	<b>39</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>98</b>	<b>32</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>												
<b>TARDE</b>	Automóveis, utilitários e vans	370	178	435	279	472	81	41	68	38	0	0
	Caminhões	19	7	18	28	19	1	0	4	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	11	0	4	1	15	2	6	1	0	0	0
	Motocicletas	74	27	59	45	73	7	1	8	2	0	0
	Bicicletas	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	69	41	47	0	0	0	0	0	0	53	38
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>544</b>	<b>253</b>	<b>563</b>	<b>353</b>	<b>582</b>	<b>91</b>	<b>48</b>	<b>81</b>	<b>40</b>	<b>53</b>	<b>38</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>												
<b>NOITE</b>	Automóveis, utilitários e vans	477	215	537	365	566	88	19	58	35	0	0
	Caminhões	14	1	20	21	15	0	1	1	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	10	0	3	0	15	0	4	0	0	0	0
	Motocicletas	97	14	66	30	137	15	2	7	6	0	0
	Bicicletas	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Pedestres	221	42	24	0	0	0	0	0	0	59	64
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>821</b>	<b>272</b>	<b>650</b>	<b>416</b>	<b>733</b>	<b>103</b>	<b>27</b>	<b>66</b>	<b>41</b>	<b>59</b>	<b>64</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>2141</b>	<b>729</b>	<b>1829</b>	<b>1141</b>	<b>1897</b>	<b>292</b>	<b>114</b>	<b>230</b>	<b>128</b>	<b>210</b>	<b>134</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 122 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 01 – Dia 22/06/2023.

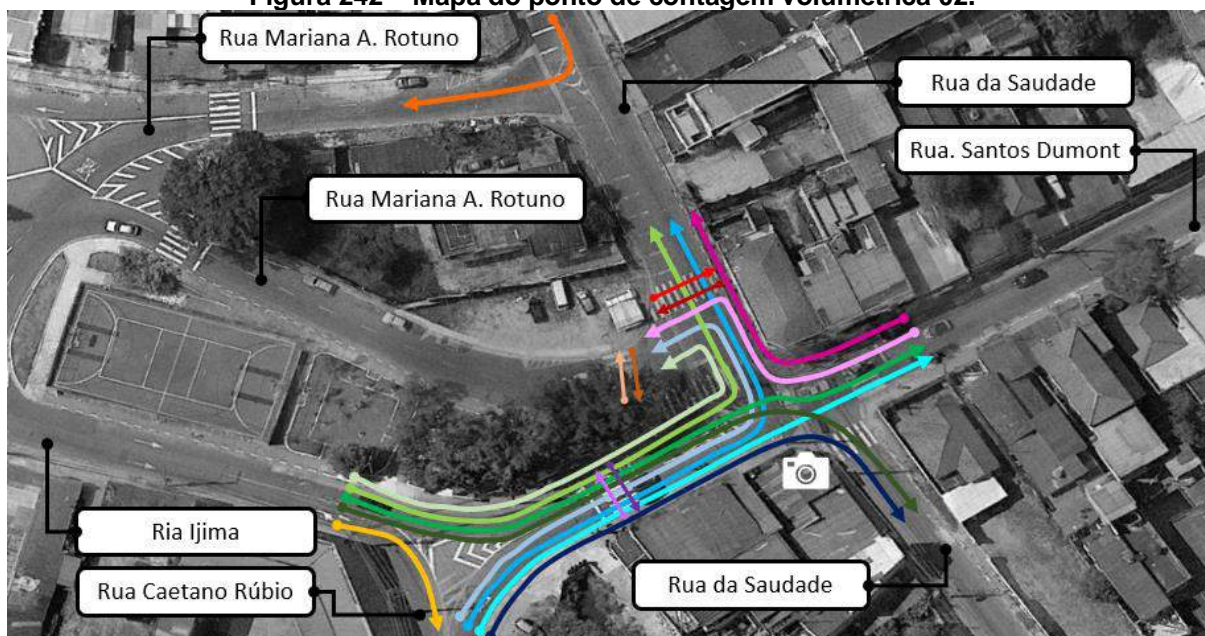
PONTO 01 - Cruzamento: Av. Gov. Jânio Quadros e Viaduto Ver. João B. Camilo Neto (Estação A. Gianetti Neto).												
DIA: 22 de Junho de 2023												
Tempo	Tipo de veículo											
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>												
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	536	156	567	336	510	88	19	82	45	0	0
	Caminhões	11	3	8	8	13	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	14	1	6	0	14	0	7	0	0	0	0
	Motocicletas	111	18	49	33	53	5	0	2	1	0	0
	Bicicletas	1	0	1	0	3	0	1	0	0	0	0
	Pedestres	33	35	21	0	0	0	0	0	0	59	26
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>706</b>	<b>213</b>	<b>652</b>	<b>377</b>	<b>593</b>	<b>93</b>	<b>27</b>	<b>84</b>	<b>46</b>	<b>59</b>	<b>26</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>												
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	399	154	507	282	429	90	27	73	33	0	0
	Caminhões	27	3	33	20	27	4	1	2	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	9	1	3	0	14	0	4	0	0	0	0
	Motocicletas	74	23	67	39	67	11	2	9	4	0	0
	Bicicletas	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	110	31	41	0	0	0	0	0	0	79	68
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>620</b>	<b>213</b>	<b>651</b>	<b>341</b>	<b>537</b>	<b>105</b>	<b>34</b>	<b>84</b>	<b>37</b>	<b>79</b>	<b>68</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>												
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	406	195	597	356	538	104	31	58	40	0	0
	Caminhões	11	5	15	23	23	2	0	2	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	8	0	6	0	15	0	4	0	0	0	0
	Motocicletas	94	24	63	45	111	16	2	8	6	0	0
	Bicicletas	3	1	0	0	4	0	0	0	1	0	0
	Pedestres	233	43	28	0	0	0	0	0	0	74	101
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>755</b>	<b>268</b>	<b>709</b>	<b>424</b>	<b>691</b>	<b>122</b>	<b>37</b>	<b>68</b>	<b>47</b>	<b>74</b>	<b>101</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>2081</b>	<b>694</b>	<b>2012</b>	<b>1142</b>	<b>1821</b>	<b>320</b>	<b>98</b>	<b>236</b>	<b>130</b>	<b>212</b>	<b>195</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

## 11.2 PONTO 02 - ENTRONCAMENTO: RUA SANTOS DUMONT, RUA DA SAUDADE E RUA MARIANA ASCOLI ROTUNO

No ponto 02 foram indicados 18 possíveis sentidos a serem realizados, sendo este o ponto apurado com mais sentidos, por se tratar de um entroncamento com ao menos 5 ruas de eixo e 3 faixas de travessia de pedestres. Por ser um local de conflito viário faz-se necessário o levantamento destes dados, apresentados a seguir.

Figura 242 – Mapa do ponto de contagem volumétrica 02.



Fonte: Google Maps, modificado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

No ponto 02 durante todos os períodos houve uma movimentação semelhante, sendo o período noturno do terceiro dia o mais intenso. Além disso, os dados apontam que em 10/08/2023 houve o maior fluxo verificado dentre os dias da contagem. A tabela e o gráfico adiante apresentam estas análises.

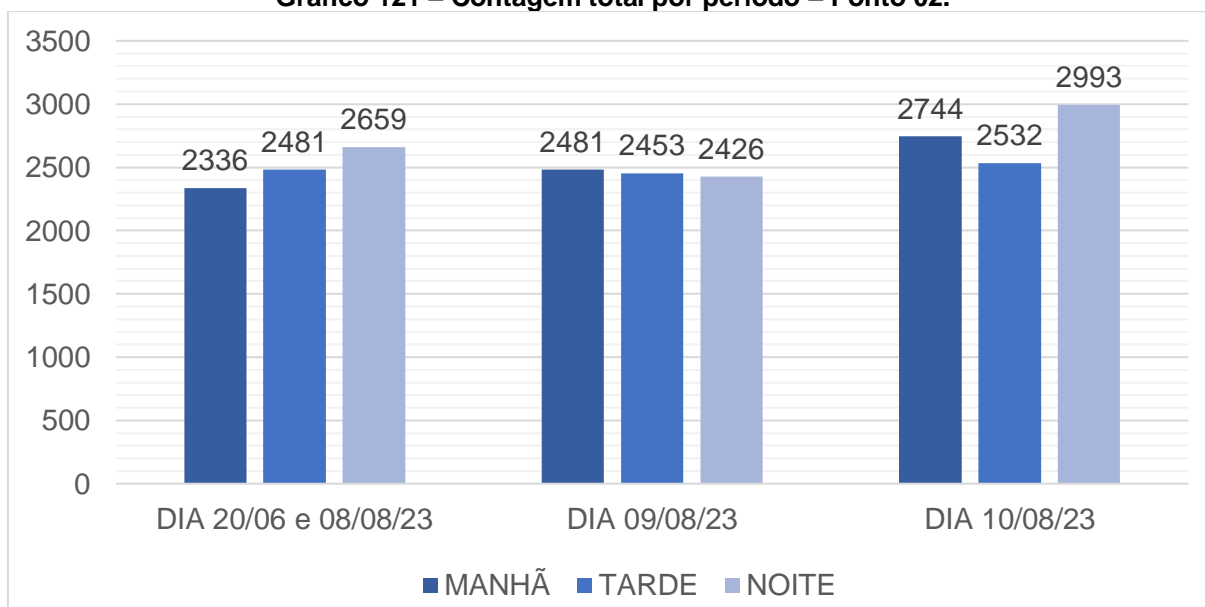


Tabela 123 – Contagem total por período – Ponto 02.

CONTAGEM TOTAL POR PERÍODO - PONTO 02			
DIAS	MANHÃ	TARDE	NOITE
DIA 20/06 e 08/08/23	2336	2481	2659
DIA 09/08/23	2481	2453	2426
DIA 10/08/23	2744	2532	2993
<b>TOTAL</b>	<b>7561</b>	<b>7466</b>	<b>8078</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 121 – Contagem total por período – Ponto 02.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Analisando os dados fornecidos na tabela e no gráfico abaixo, observa-se que o fluxo de deslocamentos mais proeminente está associado ao sentido da Rua Ijima em direção a Rua Caetano Rúbio (seta amarela) com um total de 4.836 mil locomoções durante os três dias de contagem. Em seguida o sentido entre a Rua Mariana Ascoli Rotuno e a Rua da Saudade (seta laranja) com 3.379 mil viagens identificadas. Ainda com um fluxo relevante, o sentido entre a Rua Ijima e sua continuação a Rua Santos Dumont (seta verde) apresenta 2.960 mil deslocamentos.

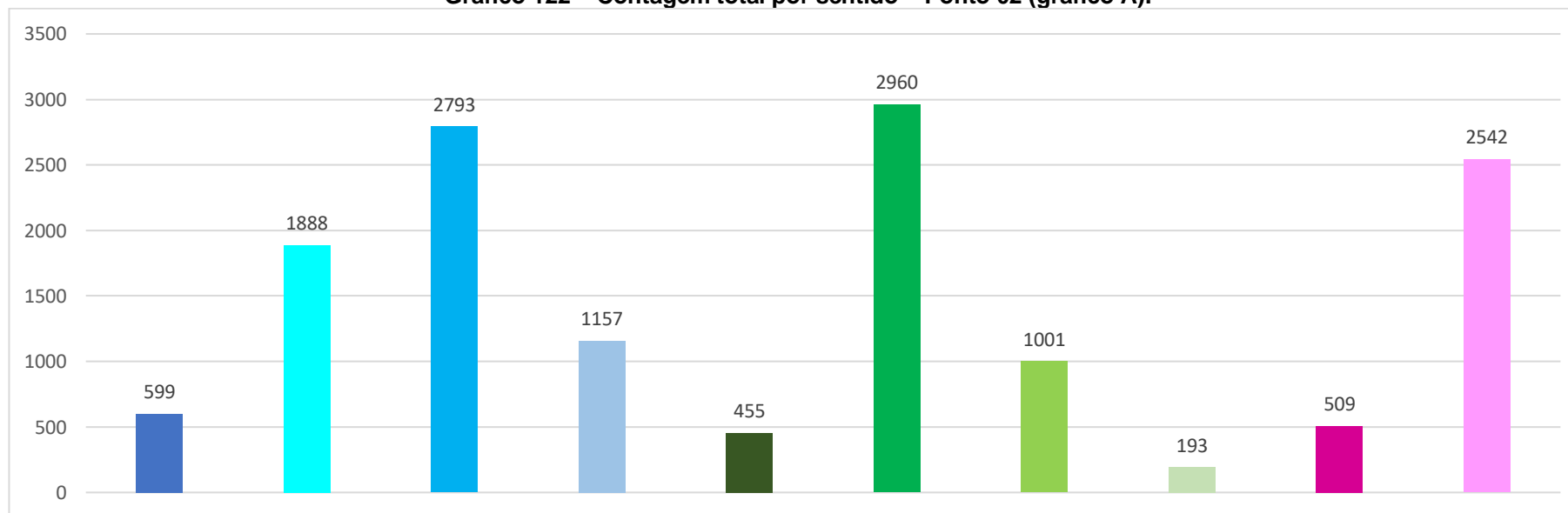
As tabelas e gráficos subsequentes elucidam os resultados obtidos por meio da contagem e para uma melhor visualização das informações, tendo vista a quantidade de sentidos no trecho, os dados foram divididos entre tabela/gráfico A e B.

Tabela 124 – Contagem total por sentido – Ponto 02 (tabela A).

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE CONTAGEM 02 (Tabela A)										
DIAS										
<b>DIA 20/06/2023</b>	201	742	892	361	138	952	279	62	189	1016
<b>DIA 09/08/2023</b>	170	553	924	398	149	913	289	72	119	584
<b>DIA 10/06/2023</b>	228	593	977	398	168	1095	433	59	201	942
<b>TOTAL</b>	<b>599</b>	<b>1888</b>	<b>2793</b>	<b>1157</b>	<b>455</b>	<b>2960</b>	<b>1001</b>	<b>193</b>	<b>509</b>	<b>2542</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 122 – Contagem total por sentido – Ponto 02 (gráfico A).



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

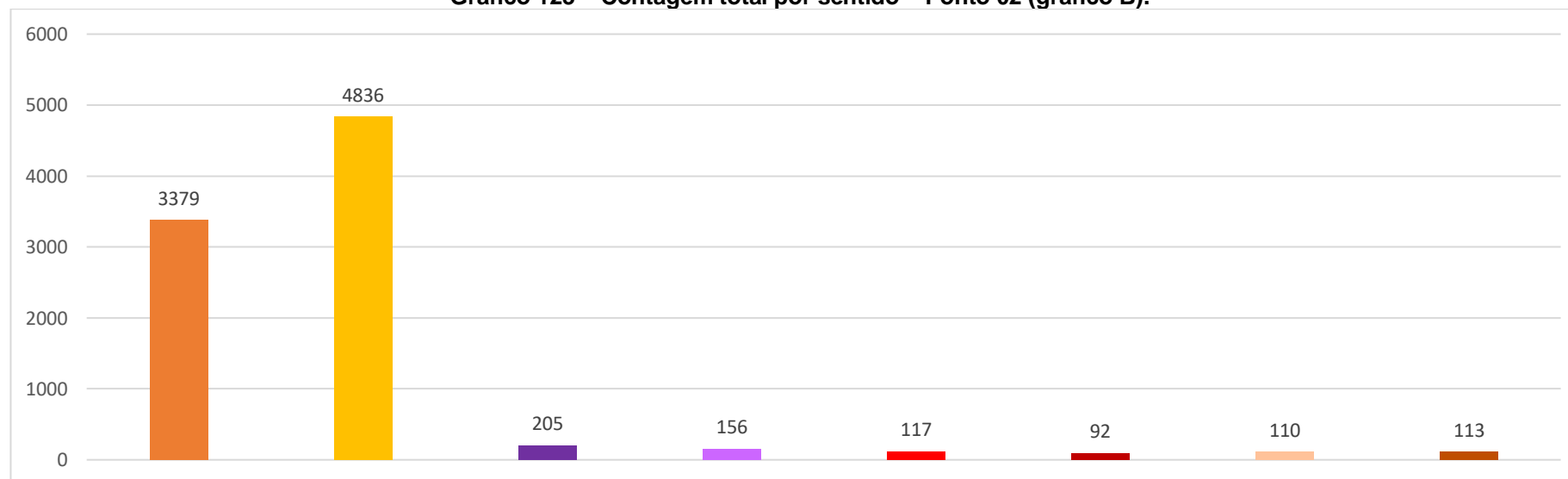


Tabela 125 – Contagem total por sentido – Ponto 02 (tabela B).

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE CONTAGEM 02 (Tabela B)								
DIAS								
<b>DIA 20/06/2023</b>	1068	1289	62	50	27	48	41	59
<b>DIA 09/08/2023</b>	1128	1791	83	55	50	23	29	30
<b>DIA 10/06/2023</b>	1183	1756	60	51	40	21	40	24
<b>TOTAL</b>	<b>3379</b>	<b>4836</b>	<b>205</b>	<b>156</b>	<b>117</b>	<b>92</b>	<b>110</b>	<b>113</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 123 – Contagem total por sentido – Ponto 02 (gráfico B).



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Tabela 126 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 02 – Dia 20/06 e 08/08 de 2023 (tabela A).

PONTO 02 - Entroncamento: Rua Santos Dumont; Rua da Saudade e Rua Mariana Ascoli Rotuno. (Tabela A)											
DIA: 20/06 e 08/08 de 2023											
Tempo	Tipo de veículo	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min - Dia 20/06/2023</b>											
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	103	243	354	110	38	249	67	21	59	257
	Caminhões	4	6	5	2	5	15	7	1	0	8
	Ônibus e micro-ônibus	0	6	2	0	1	3	0	0	0	8
	Motocicletas	9	27	40	23	13	43	16	4	3	26
	Bicicletas	0	3	8	0	2	1	0	0	2	2
Pedestres	5	6	0	0	3	0	0	0	0	6	0
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>121</b>	<b>291</b>	<b>409</b>	<b>135</b>	<b>62</b>	<b>311</b>	<b>90</b>	<b>26</b>	<b>70</b>	<b>301</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min - Dia 08/08/2023</b>											
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	32	144	177	80	27	265	65	11	46	269
	Caminhões	2	7	7	2	1	14	8	1	2	12
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	0	0	4	0	0	1	4
	Motocicletas	7	19	19	5	9	45	12	3	6	41
	Bicicletas	0	3	0	0	0	1	0	0	0	2
Pedestres	3	19	0	0	0	0	0	0	0	8	27
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>44</b>	<b>192</b>	<b>204</b>	<b>87</b>	<b>37</b>	<b>329</b>	<b>85</b>	<b>15</b>	<b>63</b>	<b>355</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min - Dia 08/08/2023</b>											
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	23	159	217	121	23	253	76	14	44	277
	Caminhões	3	13	10	1	2	12	9	1	3	14
	Ônibus e micro-ônibus	0	2	3	0	0	4	0	0	0	4
	Motocicletas	4	33	49	17	10	41	19	6	2	41
	Bicicletas	1	8	0	0	1	2	0	0	0	1
Pedestres	5	44	0	0	3	0	0	0	0	7	23
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>36</b>	<b>259</b>	<b>279</b>	<b>139</b>	<b>39</b>	<b>312</b>	<b>104</b>	<b>21</b>	<b>56</b>	<b>360</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>201</b>	<b>742</b>	<b>892</b>	<b>361</b>	<b>138</b>	<b>952</b>	<b>279</b>	<b>62</b>	<b>189</b>	<b>1016</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 127 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 02 – Dia 20/06 e 08/08 de 2023 (tabela B).

PONTO 02 - Entroncamento: Rua Santos Dumont; Rua da Saudade e Rua Mariana Ascoli Rotuno. (Tabela B)									
DIA: 20/06 e 08/08 de 2023									
Tempo	Tipo de veículo								
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min - Dia 20/06/2023</b>									
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	261	439	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	8	16	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	29	85	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	0	3	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	31	15	8	3	17	12	10	21
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>330</b>	<b>119</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>21</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min - Dia 08/08/2023</b>									
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	289	463	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	11	18	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	1	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	50	83	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	1	2	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	16	18	27	22	7	21	18	21
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>369</b>	<b>585</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>21</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min - Dia 08/08/2023</b>									
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	282	456	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	13	15	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	3	1	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	48	93	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	0	2	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	23	18	27	25	3	15	13	17
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>369</b>	<b>585</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>17</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>1068</b>	<b>1289</b>	<b>62</b>	<b>50</b>	<b>27</b>	<b>48</b>	<b>41</b>	<b>59</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 128 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 02 – Dia 09/08/2023 (tabela A).

PONTO 02 - Entroncamento: Rua Santos Dumont; Rua da Saudade e Rua Mariana Ascoli Rotuno. (Tabela A)											
DIA: 09 de Agosto de 2023											
Tempo	Tipo de veículo	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>											
<b>MANHÃ</b>	Automóveis, utilitários e vans	42	91	260	88	46	255	76	14	54	244
	Caminhões	2	3	3	5	0	9	1	0	1	14
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	1	0	7	2	0	0	8
	Motocicletas	10	8	33	19	13	32	22	6	4	33
	Bicicletas	1	1	1	1	0	5	0	0	1	0
	Pedestres	4	43	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>59</b>	<b>146</b>	<b>297</b>	<b>114</b>	<b>59</b>	<b>308</b>	<b>101</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>299</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>											
<b>TARDE</b>	Automóveis, utilitários e vans	35	142	232	118	25	219	73	24	49	230
	Caminhões	5	7	5	4	3	26	5	1	1	14
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0	6	1	0	0	8
	Motocicletas	9	34	48	19	8	59	19	8	4	33
	Bicicletas	0	2	0	0	0	4	0	0	1	0
	Pedestres	6	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>55</b>	<b>185</b>	<b>285</b>	<b>141</b>	<b>36</b>	<b>314</b>	<b>98</b>	<b>33</b>	<b>59</b>	<b>285</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>											
<b>NOITE</b>	Automóveis, utilitários e vans	39	141	277	119	38	242	69	13		
	Caminhões	2	9	4	6	3	12	5	1		
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	0	0	4	0	0		
	Motocicletas	12	31	59	17	11	28	16	5		
	Bicicletas	0	2	1	1	1	5	0	0		
	Pedestres	3	39	0	0	1	0	0	0		
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>56</b>	<b>222</b>	<b>342</b>	<b>143</b>	<b>54</b>	<b>291</b>	<b>90</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>170</b>	<b>553</b>	<b>924</b>	<b>398</b>	<b>149</b>	<b>913</b>	<b>289</b>	<b>72</b>	<b>119</b>	<b>584</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 129 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 02 – Dia 09/08/2023 (tabela B).

PONTO 02 - Entroncamento: Rua Santos Dumont; Rua da Saudade e Rua Mariana Ascoli Rotuno. (Tabela B)									
DIA: 09 de Agosto de 2023									
Tempo	Tipo de veículo								
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>									
<b>MANHÃ</b>	Automóveis, utilitários e vans	313	443	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	9	13	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	1	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	24	53	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	0	1	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	28	22	31	23	24	4	14	14
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>375</b>	<b>533</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>									
<b>TARDE</b>	Automóveis, utilitários e vans	283	443	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	8	12	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	1	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	20	51	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	1	3	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	27	18	32	20	19	5	8	10
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>340</b>	<b>528</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>									
<b>NOITE</b>	Automóveis, utilitários e vans	314	528	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	17	26	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	4	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	59	113	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	4	5	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	17	54	20	12	7	14	7	6
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>413</b>	<b>730</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>6</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>1128</b>	<b>1791</b>	<b>83</b>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>30</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 130 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 02 – Dia 10/08/2023 (tabela A).

PONTO 02 - Entroncamento: Rua Santos Dumont; Rua da Saudade e Rua Mariana Ascoli Rotuno. (Tabela A)											
DIA: 10 de Agosto de 2023											
Tempo	Tipo de veículo	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡	➡
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>											
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	97	134	355	126	45	244	91	15	53	269
	Caminhões	8	1	5	6	9	17	1	0	2	10
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	2	1	0	6	2	0	0	3
	Motocicletas	9	23	59	22	5	29	22	5	9	35
	Bicicletas	0	7	4	0	1	1	0	0	1	1
	Pedestres	2	24	0	0	2	0	0	0	0	4
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>116</b>	<b>189</b>	<b>425</b>	<b>155</b>	<b>62</b>	<b>297</b>	<b>116</b>	<b>20</b>	<b>69</b>	<b>318</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>											
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	31	115	220	102	41	259	90	7	37	226
	Caminhões	11	2	11	5	8	22	12	1	1	7
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	1	6	1	0	1	6
	Motocicletas	7	22	46	22	10	55	30	1	11	51
	Bicicletas	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0
	Pedestres	3	26	0	0	1	0	0	0	0	11
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>52</b>	<b>167</b>	<b>278</b>	<b>129</b>	<b>61</b>	<b>342</b>	<b>134</b>	<b>9</b>	<b>61</b>	<b>290</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>											
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	35	163	213	93	29	359	138	26	51	274
	Caminhões	9	9	10	3	2	15	6	0	3	8
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	1	6	0	0	0	4
	Motocicletas	11	25	51	18	9	73	37	4	8	45
	Bicicletas	0	2	0	0	1	3	2	0	1	3
	Pedestres	5	38	0	0	3	0	0	0	0	8
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>60</b>	<b>237</b>	<b>274</b>	<b>114</b>	<b>45</b>	<b>456</b>	<b>183</b>	<b>30</b>	<b>71</b>	<b>334</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>228</b>	<b>593</b>	<b>977</b>	<b>398</b>	<b>168</b>	<b>1095</b>	<b>433</b>	<b>59</b>	<b>201</b>	<b>942</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 131 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 02 – Dia 10/08/2023 (tabela B).

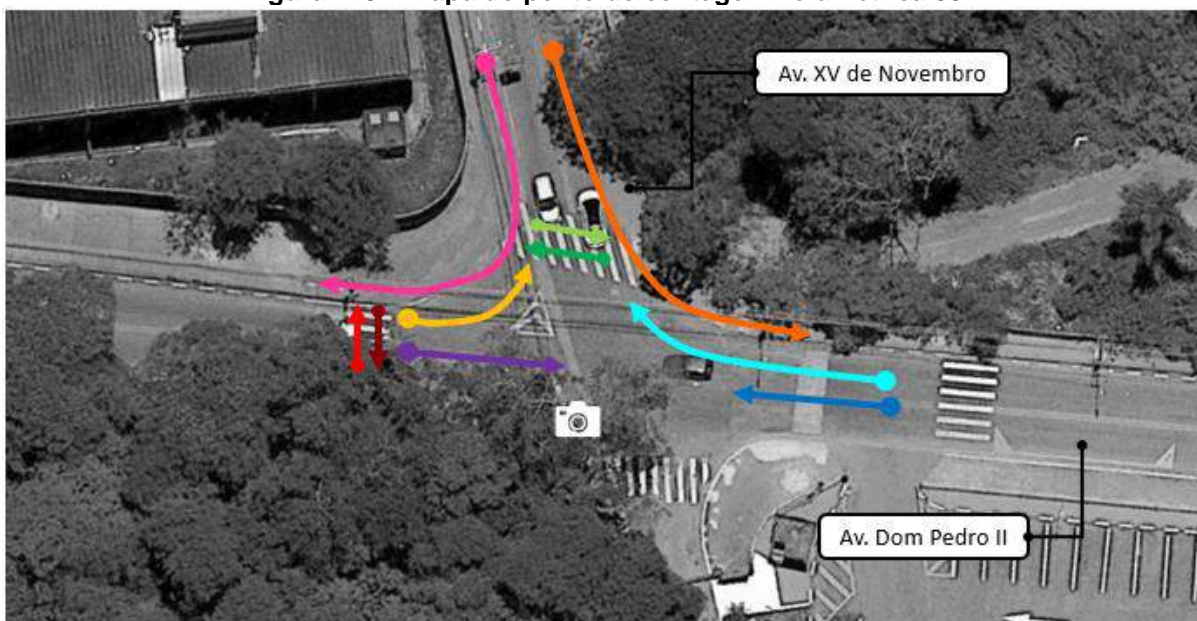
PONTO 02 - Entroncamento: Rua Santos Dumont; Rua da Saudade e Rua Mariana Ascoli Rotuno. (Tabela B)									
DIA: 10 de Agosto de 2023									
Tempo	Tipo de veículo								
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>									
<b>MANHÃ</b>	Automóveis, utilitários e vans	296	389	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	11	7	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	28	88	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	1	2	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	17	47	28	16	21	3	12	9
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>355</b>	<b>533</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>9</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>									
<b>TARDE</b>	Automóveis, utilitários e vans	270	402	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	12	11	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	1	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	58	106	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	0	4	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	25	48	15	17	11	11	13	4
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>366</b>	<b>572</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>4</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>									
<b>NOITE</b>	Automóveis, utilitários e vans	356	507	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	12	17	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	57	106	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	1	2	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	34	19	17	18	8	7	15	11
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>462</b>	<b>651</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>11</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>1183</b>	<b>1756</b>	<b>60</b>	<b>51</b>	<b>40</b>	<b>21</b>	<b>40</b>	<b>24</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

### 11.3 PONTO 03 - CRUZAMENTO: AVENIDA DOM PEDRO II E AVENIDA QUINZE DE NOVEMBRO (CEMITÉRIO PARQUE DO CAMBIRI)

Neste ponto de contagem foram levantados 10 possíveis sentidos a serem realizados, este local corresponde a intersecção de duas importantes avenidas que interligam o município vizinho de Poá a Ferraz de Vasconcelos, Av. XV de Novembro e Av. Dom Pedro II. Além disso, a região é próxima a bairros adensados do município, como por exemplo a Vila São Paulo.

Figura 243 – Mapa do ponto de contagem volumétrica 03.



Fonte: Google Maps, modificado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

No ponto 03 o período matutino durante os três dias de levantamento foi o mais intenso. Ademais, os dados apontam que em 21/06/2023 houve o maior fluxo verificado dentre os dias da contagem. A tabela e o gráfico adiante clarificam estes resultados.

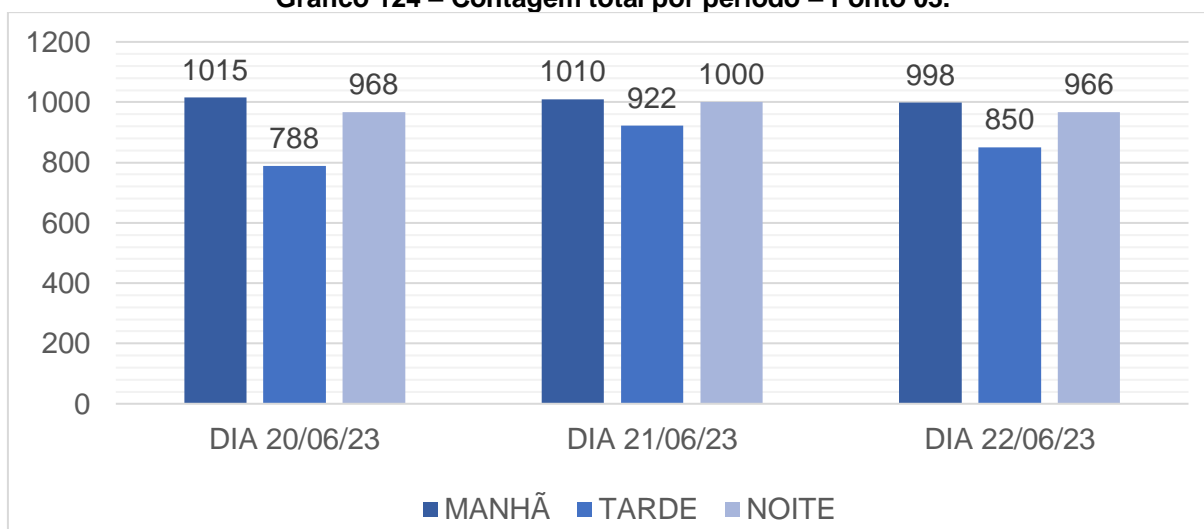


Tabela 132 – Contagem total por período – Ponto 03.

CONTAGEM TOTAL POR PERÍODO - PONTO 03			
DIAS	MANHÃ	TARDE	NOITE
DIA 20/06/23	1015	788	968
DIA 21/06/23	1010	922	1000
DIA 22/06/23	998	850	966
<b>TOTAL</b>	<b>3023</b>	<b>2560</b>	<b>2934</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 124 – Contagem total por período – Ponto 03.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

As informações apresentadas na tabela e no gráfico abaixo, evidenciam que o fluxo de veículos mais expressivo ocorre na Av. Dom Pedro II saindo de Poá em direção a Ferraz de Vasconcelos (seta azul), com 1.817 mil deslocamentos identificados nos 3 dias de contagem. Em segundo lugar, observa-se o volume de viagens no sentido contrário ao primeiro, isto é, saindo de Poá em direção a Ferraz (seta roxa) com 1635 mil locomoções.

Os demais sentidos existentes não apresentam uma variação expressiva em relações principais tendo ainda cada um destes acima de mil deslocamentos, com exceção das faixas de pedestre que mostraram poucas movimentações pedonais em comparação com outros pontos deste levantamento.

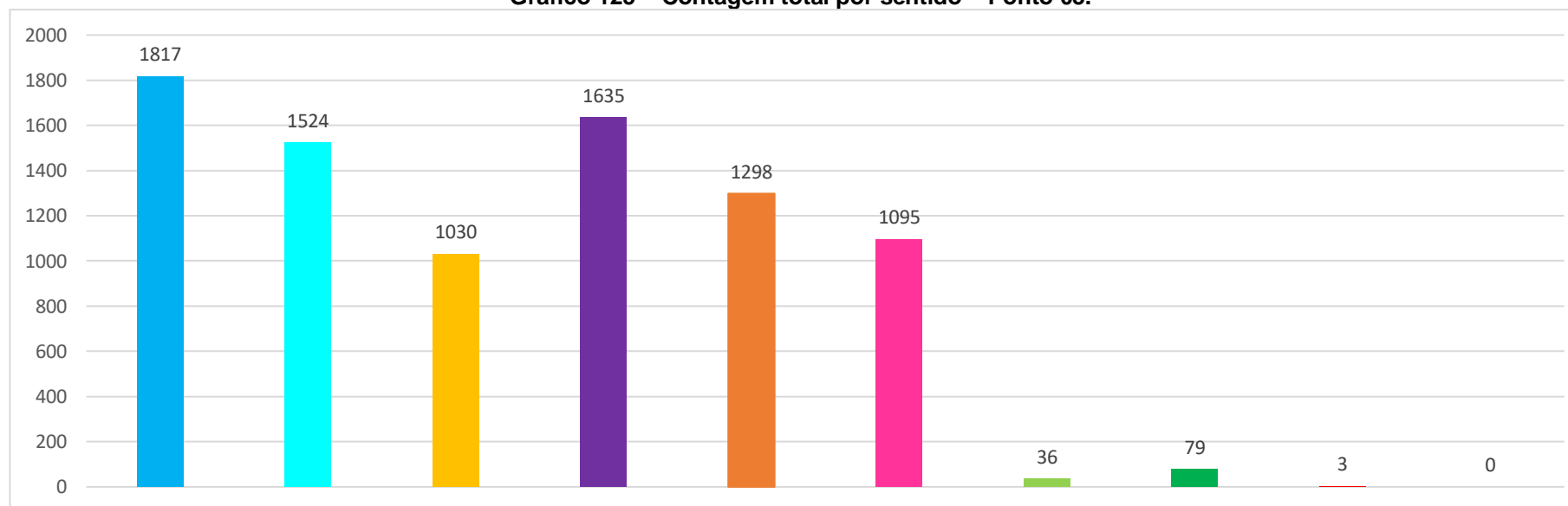
Os resultados detalhados da contagem volumétrica são apresentados nas tabelas e gráficos adiante.

Tabela 133 – Contagem total por sentido – Ponto 03.

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE CONTAGEM 03										
DIAS										
<b>DIA 20/06/2023</b>	580	469	341	540	425	376	12	25	3	0
<b>DIA 21/06/2023</b>	665	517	350	575	415	369	16	25	0	0
<b>DIA 22/06/2023</b>	572	538	339	520	458	350	8	29	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1817</b>	<b>1524</b>	<b>1030</b>	<b>1635</b>	<b>1298</b>	<b>1095</b>	<b>36</b>	<b>79</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 125 – Contagem total por sentido – Ponto 03.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 134 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 03 – Dia 20/06/2023.

PONTO 03 - Cruzamento: Av. Dom Pedro II e Av. Quinze de Novembro (Cemitério Parque do Cambiri)											
DIA: 20 de Junho de 2023											
Tempo	Tipo de veículo										
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>											
<b>MANHÃ</b>	Automóveis, utilitários e vans	198	127	99	131	101	96	0	0	0	0
	Caminhões	7	6	0	1	5	5	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	3	7	0	3	4	0	0	0	0
	Motocicletas	38	11	6	22	5	7	0	0	0	0
	Bicicletas	1	2	1	5	2	1	0	0	0	0
	Pedestres	4	47	4	9	23	3	6	23	0	0
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>250</b>	<b>196</b>	<b>117</b>	<b>168</b>	<b>139</b>	<b>116</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>											
<b>TARDE</b>	Automóveis, utilitários e vans	127	79	74	105	91	75	0	0	0	0
	Caminhões	2	3	3	7	8	9	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	3	3	2	0	2	7	0	0	0	0
	Motocicletas	15	15	14	10	17	19	0	0	0	0
	Bicicletas	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0
	Pedestres	3	20	10	3	26	23	4	2	3	0
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>150</b>	<b>121</b>	<b>103</b>	<b>126</b>	<b>145</b>	<b>134</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>											
<b>NOITE</b>	Automóveis, utilitários e vans	141	103	100	192	102	95	0	0	0	0
	Caminhões	8	4	4	7	10	5	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	3	2	1	5	5	0	0	0	0
	Motocicletas	21	24	12	38	17	18	0	0	0	0
	Bicicletas	5	3	1	1	2	0	0	0	0	0
	Pedestres	5	15	2	7	5	3	2	0	0	0
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>180</b>	<b>152</b>	<b>121</b>	<b>246</b>	<b>141</b>	<b>126</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>580</b>	<b>469</b>	<b>341</b>	<b>540</b>	<b>425</b>	<b>376</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Tabela 135 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 03 – Dia 21/06/2023.

PONTO 03 - Cruzamento: Av. Dom Pedro II e Av. Quinze de Novembro (Cemitério Parque do Cambiri)											
DIA: 21 de Junho de 2023											
Tempo	Tipo de veículo										
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>											
<b>MANHÃ</b>	Automóveis, utilitários e vans	224	124	77	142	75	101	0	0	0	0
	Caminhões	10	9	1	4	2	5	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	4	3	1	4	4	0	0	0	0
	Motocicletas	42	15	5	17	11	7	0	0	0	0
	Bicicletas	1	1	3	3	2	0	0	0	0	0
	Pedestres	7	43	5	8	17	5	4	22	0	0
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>286</b>	<b>196</b>	<b>94</b>	<b>175</b>	<b>111</b>	<b>122</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>											
<b>TARDE</b>	Automóveis, utilitários e vans	124	119	70	121	105	72	0	0	0	0
	Caminhões	6	4	9	8	8	5	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	3	3	2	0	2	6	0	0	0	0
	Motocicletas	23	24	13	19	19	19	0	0	0	0
	Bicicletas	4	2	2	1	2	2	0	0	0	0
	Pedestres	8	27	19	5	33	19	12	2	0	0
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>168</b>	<b>179</b>	<b>115</b>	<b>154</b>	<b>169</b>	<b>123</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>											
<b>NOITE</b>	Automóveis, utilitários e vans	165	102	114	198	102	95	0	0	0	0
	Caminhões	7	5	8	6	6	2	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	3	2	1	5	5	0	0	0	0
	Motocicletas	29	13	12	38	17	17	0	0	0	0
	Bicicletas	4	2	1	3	1	4	0	0	0	0
	Pedestres	6	17	4	0	4	1	0	1	0	0
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>211</b>	<b>142</b>	<b>141</b>	<b>246</b>	<b>135</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>665</b>	<b>517</b>	<b>350</b>	<b>575</b>	<b>415</b>	<b>369</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 136 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 03 – Dia 22/06/2023.

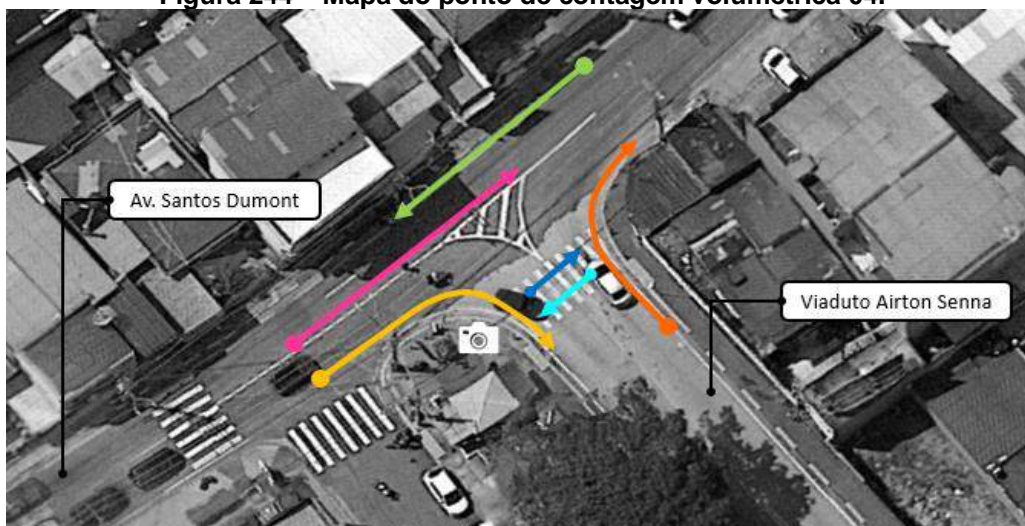
PONTO 03 - Cruzamento: Av. Dom Pedro II e Av. Quinze de Novembro (Cemitério Parque do Cambiri)											
DIA: 22 de Junho de 2023											
Tempo	Tipo de veículo										
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>											
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	192	134	83	125	104	111	0	0	0	0
	Caminhões	4	4	0	2	1	1	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	4	1	3	5	0	0	0	0
	Motocicletas	42	13	7	19	10	7	0	0	0	0
	Bicicletas	2	2	1	3	1	0	0	0	0	0
	Pedestres	5	40	9	14	14	4	5	22	0	0
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>245</b>	<b>197</b>	<b>104</b>	<b>164</b>	<b>133</b>	<b>128</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>											
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	104	117	88	105	87	92	0	0	0	0
	Caminhões	4	2	2	11	9	5	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	3	3	2	0	2	7	0	0	0	0
	Motocicletas	18	23	20	17	18	18	0	0	0	0
	Bicicletas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	5	34	8	4	26	8	1	6	0	0
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>134</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>137</b>	<b>142</b>	<b>130</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>											
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	158	109	92	177	140	70	0	0	0	0
	Caminhões	4	5	3	3	5	1	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	4	2	1	5	6	0	0	0	0
	Motocicletas	24	22	14	33	22	11	0	0	0	0
	Bicicletas	2	1	1	2	1	2	0	0	0	0
	Pedestres	4	20	3	3	10	2	2	1	0	0
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>193</b>	<b>161</b>	<b>115</b>	<b>219</b>	<b>183</b>	<b>92</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>572</b>	<b>538</b>	<b>339</b>	<b>520</b>	<b>458</b>	<b>350</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

#### 11.4 PONTO 04 - CRUZAMENTO: RUA SANTOS DUMONT E VIADUTO AIRTON SENNA.

Neste ponto foram identificados 6 possíveis sentidos de deslocamento sendo dois destes correspondentes as movimentações pedonais na faixa de travessia. Este ponto localiza-se imediatamente ao lado do Viaduto Airton Senna, um dos principais eixos de ligação leste/oeste do município, além de estar na região central e próximo à estação de trem da CPTM Ferraz de Vasconcelos.

Figura 244 – Mapa do ponto de contagem volumétrica 04.



Fonte: Google Maps, modificado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Este local apresentou o maior fluxo de deslocamentos apurados dentre os pontos da contagem volumétrica, durante os três dias de levantamento, chegando a ser identificados 25 mil locomoções apenas neste trecho. A partir dos dados obtidos pode-se perceber que houve uma variação considerável de viagens entre o primeiro e o último dia, sendo estas 7.611 mil e 8.381 mil, respectivamente. Evidenciando que este ponto se trata do principal gargalo de conflito viário verificado na pesquisa.

Ainda segundo as informações alcançadas nota-se que no período noturno do dia 21/06 houve o fluxo mais intenso, com 3.233 mil deslocamentos, seguido pelo mesmo período no dia 22/06 com 3.081 mil. E em terceiro lugar o dia 21/06 no período vespertino com 3.070 mil locomoções. Estes dados estão esclarecidos na tabela e gráfico a seguir.

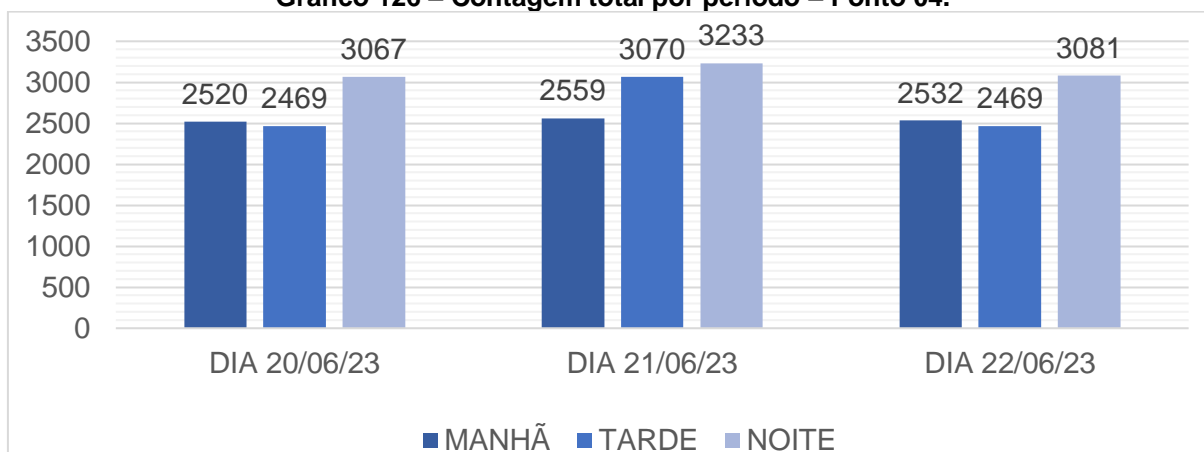


Tabela 137 – Contagem total por período – Ponto 04.

CONTAGEM TOTAL POR PERÍODO - PONTO 04			
DIAS	MANHÃ	TARDE	NOITE
DIA 20/06/23	2520	2469	3067
DIA 21/06/23	2559	3070	3233
DIA 22/06/23	2532	2469	3081
<b>TOTAL</b>	<b>7611</b>	<b>8008</b>	<b>9381</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 126 – Contagem total por período – Ponto 04.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Ao examinar os dados fornecidos na tabela e no gráfico abaixo, é possível notar que o volume mais significativo de tráfego está associado o sentido que se desloca do Viaduto Airton Senna em direção à Rua Santos Dumont (seta laranja) com 8.593 mil locomoções. Em segundo, o sentido contrário, isto é, da Rua Santos Dumont em direção ao Viaduto (seta amarela) com 8.287 mil viagens, de maneira menos expressiva, mas ainda sim com uma quantidade elevada, o sentido apenas na Santos Dumont (seta rosa) apresenta 5.035 mil deslocamentos. O fluxo apenas nas faixas de pedestre também mostra valores consideráveis, com um total de 805 travessias.

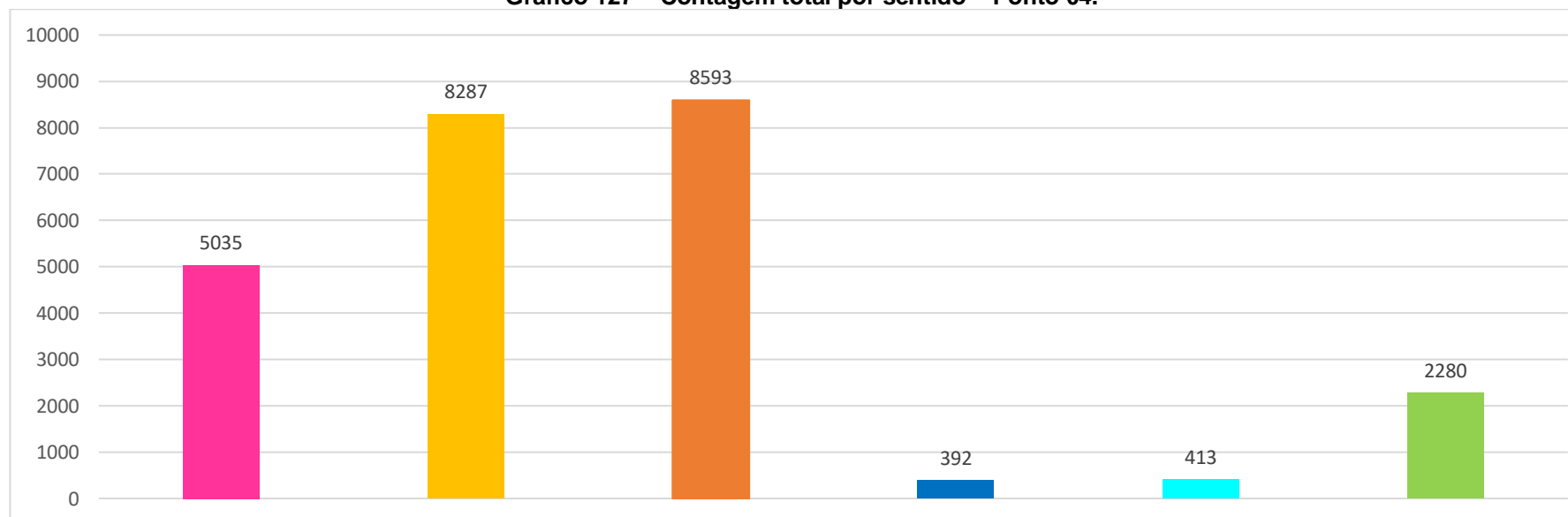
As tabelas e gráficos subsequentes apresentam os resultados derivados da contagem volumétrica classificada.

Tabela 138 – Contagem total por sentido – Ponto 04.

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE CONTAGEM 04						
DIAS						
DIA 20/06/2023	1682	2679	2676	112	116	791
DIA 21/06/2023	1892	2824	3082	126	142	796
DIA 22/06/2023	1461	2784	2835	154	155	693
<b>TOTAL</b>	<b>5035</b>	<b>8287</b>	<b>8593</b>	<b>392</b>	<b>413</b>	<b>2280</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 127 – Contagem total por sentido – Ponto 04.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 139 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 04 – Dia 20/06/2023.

PONTO 04 - Cruzamento: Rua Santos Dumont e Viaduto Airton Senna							
DIA: 20 de Junho de 2023							
Tempo	Tipo de veículo						
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>							
<b>MANHÃ</b>	Automóveis, utilitários e vans	274	670	734	0	0	0
	Caminhões	5	40	22	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	15	3	7	0	0	0
	Motocicletas	39	85	91	0	0	0
	Bicicletas	2	6	2	0	0	4
	Pedestres	85	15	18	15	33	355
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>420</b>	<b>819</b>	<b>874</b>	<b>15</b>	<b>33</b>	<b>359</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>							
<b>TARDE</b>	Automóveis, utilitários e vans	270	624	635	0	0	0
	Caminhões	11	18	33	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	13	5	4	0	0	0
	Motocicletas	56	135	128	0	0	0
	Bicicletas	2	2	5	0	0	3
	Pedestres	178	0	14	44	57	232
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>530</b>	<b>784</b>	<b>819</b>	<b>44</b>	<b>57</b>	<b>235</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>							
<b>NOITE</b>	Automóveis, utilitários e vans	346	836	768	0	0	0
	Caminhões	12	25	28	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	14	4	3	0	0	0
	Motocicletas	75	187	147	0	0	0
	Bicicletas	9	7	3	0	0	11
	Pedestres	276	17	34	53	26	186
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>732</b>	<b>1076</b>	<b>983</b>	<b>53</b>	<b>26</b>	<b>197</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>1682</b>	<b>2679</b>	<b>2676</b>	<b>112</b>	<b>116</b>	<b>791</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Tabela 140 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 04 – Dia 21/06/2023.

PONTO 04 - Cruzamento: Rua Santos Dumont e Viaduto Ayrton Senna							
DIA: 21 de Junho de 2023							
Tempo	Tipo de veículo						
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>							
<b>MANHÃ</b>	Automóveis, utilitários e vans	282	676	847	0	0	0
	Caminhões	5	34	19	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	16	6	4	0	0	0
	Motocicletas	40	78	95	0	0	0
	Bicicletas	3	1	5	0	0	5
	Pedestres	73	8	20	8	26	308
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>419</b>	<b>803</b>	<b>990</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>313</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>							
<b>TARDE</b>	Automóveis, utilitários e vans	302	740	805	0	0	0
	Caminhões	18	35	35	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	17	6	6	0	0	0
	Motocicletas	90	142	183	0	0	0
	Bicicletas	2	3	5	1	0	3
	Pedestres	178	9	31	72	83	304
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>607</b>	<b>935</b>	<b>1065</b>	<b>73</b>	<b>83</b>	<b>307</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>							
<b>NOITE</b>	Automóveis, utilitários e vans	382	876	821	0	0	0
	Caminhões	17	25	27	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	15	4	3	0	0	0
	Motocicletas	100	162	139	0	0	0
	Bicicletas	11	8	4	0	0	8
	Pedestres	341	11	33	45	33	168
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>866</b>	<b>1086</b>	<b>1027</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>176</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>1892</b>	<b>2824</b>	<b>3082</b>	<b>126</b>	<b>142</b>	<b>796</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 141 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 04 – Dia 22/06/2023.

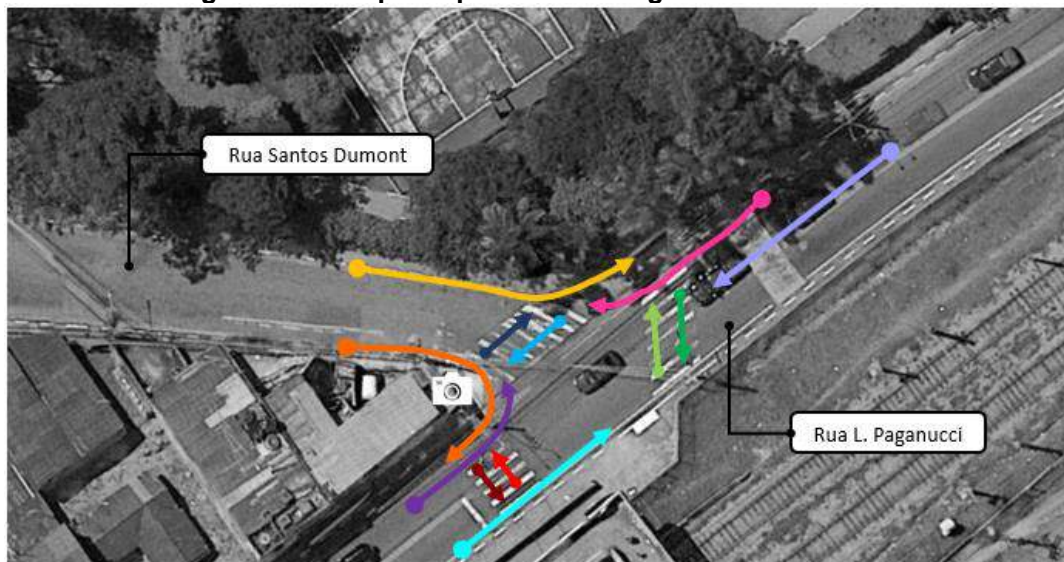
PONTO 04 - Cruzamento: Rua Santos Dumont e Viaduto Airton Senna							
DIA: 22 de Junho de 2023							
Tempo	Tipo de veículo						
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>							
<b>MANHÃ</b>	Automóveis, utilitários e vans	283	722	702	0	0	0
	Caminhões	15	42	43	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	14	6	3	0	0	0
	Motocicletas	44	90	86	0	0	0
	Bicicletas	6	3	6	1	1	3
	Pedestres	110	7	26	35	38	246
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>472</b>	<b>870</b>	<b>866</b>	<b>36</b>	<b>39</b>	<b>249</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>							
<b>TARDE</b>	Automóveis, utilitários e vans	100	674	748	0	0	0
	Caminhões	7	44	36	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	17	5	7	0	0	0
	Motocicletas	30	146	143	0	0	0
	Bicicletas	5	11	6	2	3	5
	Pedestres	86	18	32	55	61	228
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>245</b>	<b>898</b>	<b>972</b>	<b>57</b>	<b>64</b>	<b>233</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>							
<b>NOITE</b>	Automóveis, utilitários e vans	366	791	777	0	0	0
	Caminhões	13	26	36	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	14	7	4	0	0	0
	Motocicletas	68	175	146	0	0	0
	Bicicletas	13	6	6	0	0	3
	Pedestres	270	11	28	61	52	208
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>744</b>	<b>1016</b>	<b>997</b>	<b>61</b>	<b>52</b>	<b>211</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>1461</b>	<b>2784</b>	<b>2835</b>	<b>154</b>	<b>155</b>	<b>693</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

## 11.5 PONTO 05 - CRUZAMENTO: RUA SANTOS DUMONT E RUA LOURENÇO PAGANUCCI.

No ponto 05 foram identificados 12 possíveis sentidos a serem percorridos, sendo 6 destes apenas movimentações pedonais pelas faixas de travessia, este local corresponde ao encontro de duas relevantes ruas para o tráfego da cidade, a Rua Santos Dumont e a Rua Lourenço Paganucci e também, está a aproximadamente 500 metros do limite entre os municípios de Ferraz de Vasconcelos e Poá.

Figura 245 – Mapa do ponto de contagem volumétrica 05.



Fonte: Google Maps, modificado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Neste ponto houveram movimentações similares durante os tres horários do levantamento, não apresentando grandes variações de fluxo. Apesar disso, destaca-se dentre eles o período matutino com 3.968 mil deslocamentos seguido pelo horário noturno com 3.916 mil locomoções. Além disso, o dia 20/06 foi o mais intenso entre todos observados. A tabela e o gráfico a seguir apresentam os resultados da análise.

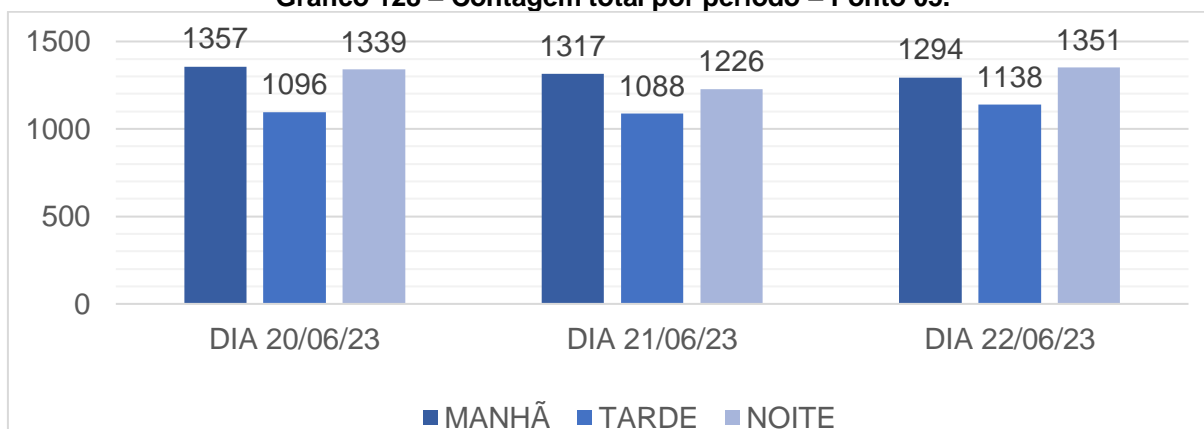


Tabela 142 – Contagem total por período – Ponto 05.

CONTAGEM TOTAL POR PERÍODO- PONTO 05			
DIAS	MANHÃ	TARDE	NOITE
DIA 20/06/23	1357	1096	1339
DIA 21/06/23	1317	1088	1226
DIA 22/06/23	1294	1138	1351
<b>TOTAL</b>	<b>3968</b>	<b>3322</b>	<b>3916</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 128 – Contagem total por período – Ponto 05.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

A análise dos dados tabelados e dos gráficos adiante revela que a maior concentração de tráfego ocorre predominantemente na Rua Lourenço Paganucci em direção a Poá (seta azul clara), totalizando 4.246 mil deslocamentos nos três dias de contagem. Em segundo lugar, nota-se um volume igualmente expressivo no sentido contrário, ou seja, apenas na Rua Lourenço Paganucci, no sentido de Poá a Ferraz (seta lilás) apresentando 3.513 mil locomoções. Em seguida, destaca-se em terceiro o fluxo partindo da Rua Santos Dumont à Loureço Paganucci sentido Poá (seta amarela) com 1.560 viagens.

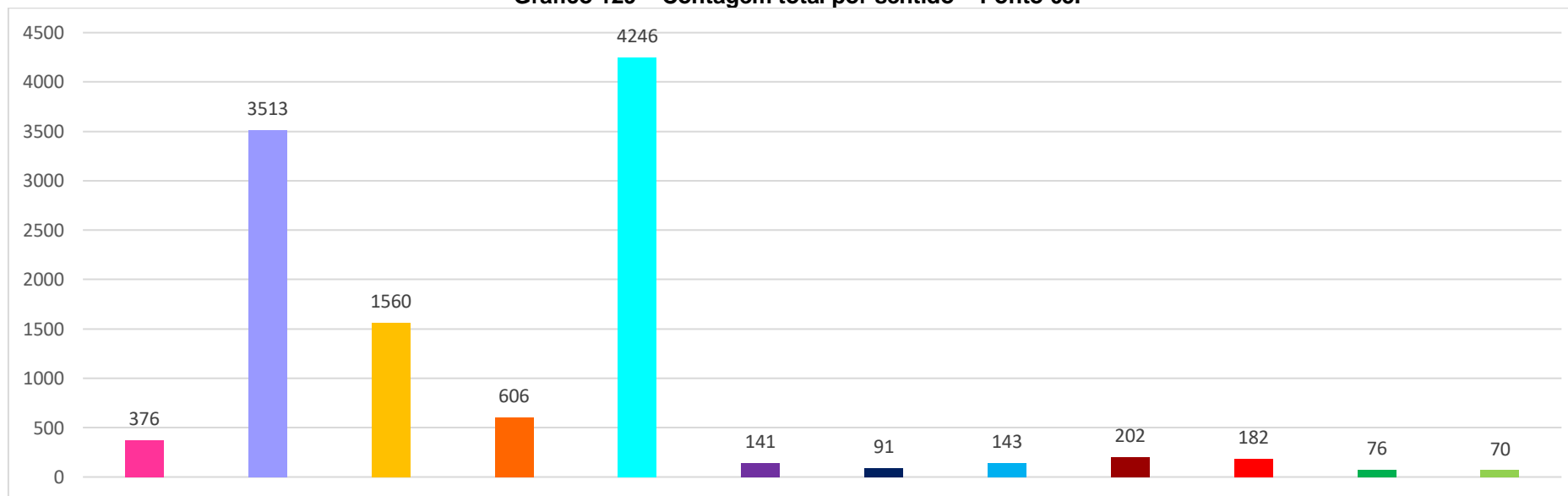
Os demais fluxos de trânsito não apresentam números expressivos em comparação com os principais mencionados anteriormente. Destaca-se, no entanto, as faixas de pedestres que revelam uma atividade substancial de travessias. Isso se justifica devido à proximidade à estação de trem da CPTM Ferraz de Vasconcelos, a cerca de 1km de distância, e sobretudo a existência de uma passarela elevada sobre os trilhos que faz a conexão entre os lados leste/oeste do município apenas para pedestres e ciclistas que está localiza-se exatamente em frente ao ponto de levantamento. Os resultados da contagem estão elucidados nas tabelas e gráficos a seguir.

Tabela 143 – Contagem total por sentido – Ponto 05.

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE CONTAGEM 05												
DIAS												
<b>DIA 20/06/2023</b>	129	1196	638	231	1323	41	37	41	59	51	29	17
<b>DIA 21/06/2023</b>	108	1130	618	195	1300	44	26	45	59	55	27	24
<b>DIA 22/06/2023</b>	139	1187	304	180	1623	56	28	57	84	76	20	29
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>3513</b>	<b>1560</b>	<b>606</b>	<b>4246</b>	<b>141</b>	<b>91</b>	<b>143</b>	<b>202</b>	<b>182</b>	<b>76</b>	<b>70</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 129 – Contagem total por sentido – Ponto 05.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 144 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 05 – Dia 20/06/2023.

PONTO 05 - Cruzamento: Rua Santos Dumont e Rua Lourenço Paganucci													
DIA: 20 de Junho de 2023													
Tempo	Tipo de veículo												
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>													
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	19	344	185	79	420	7	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	1	9	2	1	24	0	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	1	55	8	7	51	0	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	4	2	1	0	2	1	3	6	4	2	3	5
	Pedestres	22	2	9	21	2	10	7	10	8	12	4	2
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>47</b>	<b>413</b>	<b>205</b>	<b>108</b>	<b>500</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>													
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	17	287	146	44	257	5	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	0	24	14	0	38	2	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	45	24	6	36	1	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	2	0	1	0	1	1	4	2	3	4	0	1
	Pedestres	17	19	4	4	14	2	13	12	18	9	13	3
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>36</b>	<b>376</b>	<b>189</b>	<b>54</b>	<b>348</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>4</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>													
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	25	319	182	58	373	8	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	0	14	13	2	28	0	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	3	59	30	3	65	0	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	2	5	4	1	5	0	4	2	3	7	1	2
	Pedestres	16	10	14	5	2	4	6	9	23	17	8	4
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>46</b>	<b>407</b>	<b>244</b>	<b>69</b>	<b>475</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>129</b>	<b>1196</b>	<b>638</b>	<b>231</b>	<b>1323</b>	<b>41</b>	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>59</b>	<b>51</b>	<b>29</b>	<b>17</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 145 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 05 – Dia 21/06/2023.

PONTO 05 - Cruzamento: Rua Santos Dumont e Rua Lourenço Paganucci													
DIA: 21 de Junho de 2023													
Tempo	Tipo de veículo												
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>													
<b>MANHÃ</b>	Automóveis, utilitários e vans	10	326	185	66	431	8	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	1	10	7	1	18	0	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	2	44	18	3	52	1	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	5	3	2	0	8	1	1	2	9	6	1	1
Pedestres	10	8	12	5	2	3	8	5	19	12	8	2	
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>28</b>	<b>392</b>	<b>224</b>	<b>75</b>	<b>511</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>3</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>													
<b>TARDE</b>	Automóveis, utilitários e vans	27	265	156	40	276	6	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	1	18	11	1	39	0	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	3	52	9	10	40	2	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	1	0	3	1	2	0	2	3	5	5	2	0
Pedestres	7	8	14	7	1	5	4	12	7	24	8	5	
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>39</b>	<b>345</b>	<b>194</b>	<b>59</b>	<b>361</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>29</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>													
<b>NOITE</b>	Automóveis, utilitários e vans	24	338	153	45	327	0	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	3	15	11	1	20	0	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	3	34	18	3	64	1	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	2	1	3	0	12	0	1	9	4	6	0	1
Pedestres	9	1	15	12	2	17	10	14	15	2	8	15	
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>41</b>	<b>393</b>	<b>200</b>	<b>61</b>	<b>428</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>108</b>	<b>1130</b>	<b>618</b>	<b>195</b>	<b>1300</b>	<b>44</b>	<b>26</b>	<b>45</b>	<b>59</b>	<b>55</b>	<b>27</b>	<b>24</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 146 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 05 – Dia 22/06/2023.

PONTO 05 - Cruzamento: Rua Santos Dumont e Rua Lourenço Paganucci													
DIA: 22 de Junho de 2023													
Tempo	Tipo de veículo												
<b>MANHÃ - 06h40min / 07h40min</b>													
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	23	315	24	61	568	24	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	1	15	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	1	38	5	5	55	1	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	7	3	3	0	5	1	1	6	4	1	1	2
	Pedestres	20	4	11	3	7	0	5	15	8	19	5	6
<b>TOTAL MANHÃ</b>		<b>53</b>	<b>375</b>	<b>43</b>	<b>69</b>	<b>655</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>TARDE - 12h00min / 13h00min</b>													
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	23	278	14	42	383	14	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	1	19	2	2	41	0	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	5	45	4	3	69	1	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	2	0	0	0	8	0	4	5	2	5	0	3
	Pedestres	15	13	16	4	16	2	3	17	31	24	10	8
<b>TOTAL TARDE</b>		<b>46</b>	<b>356</b>	<b>36</b>	<b>51</b>	<b>520</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>NOITE - 16h00min / 17h00min</b>													
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	25	366	180	53	364	8	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	0	13	15	0	14	0	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	3	68	22	7	49	0	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	3	2	3	0	7	0	4	7	5	12	0	1
	Pedestres	9	3	4	0	12	5	11	7	34	15	4	9
<b>TOTAL NOITE</b>		<b>40</b>	<b>456</b>	<b>225</b>	<b>60</b>	<b>448</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>39</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL DIÁRIO</b>		<b>139</b>	<b>1187</b>	<b>304</b>	<b>180</b>	<b>1623</b>	<b>56</b>	<b>28</b>	<b>57</b>	<b>84</b>	<b>76</b>	<b>20</b>	<b>29</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

## 11.6 PONTO 06 - CRUZAMENTO: RUA SANTOS DUMONT; RUA JOAQUIM DA COSTA, RUA TARCÍSO DANIEL PIZZO E RUA TITO TEMPORIM.

Para o ponto 06 foram identificados 20 possíveis sentidos. Esta quantidade justifica-se, pois, a análise realizada considerou dois pontos em um, com visualização tanto do trecho indicado quanto no cruzamento da esquina a frente (Rua Tito Temporim, Rua Santos Dumont e Rua Napoleão Lauriano) possibilitando uma análise sistemática mais abrangente não só do ponto de conflito, mas também do movimento observado entre quarteirões.

Neste ponto foram realizadas filmagens apenas no período noturno durante 1h (16h as 17h) em cada um dos dias de levantamento (08, 09 e 10 de agosto de 2023) conforme solicitado pela Equipe Técnica Municipal.

Para melhor compreensão dos resultados, os mapas, tabelas e gráficos foram divididos entre A e B, sendo considerado nos produtos B apenas as faixas de travessia de pedestres.

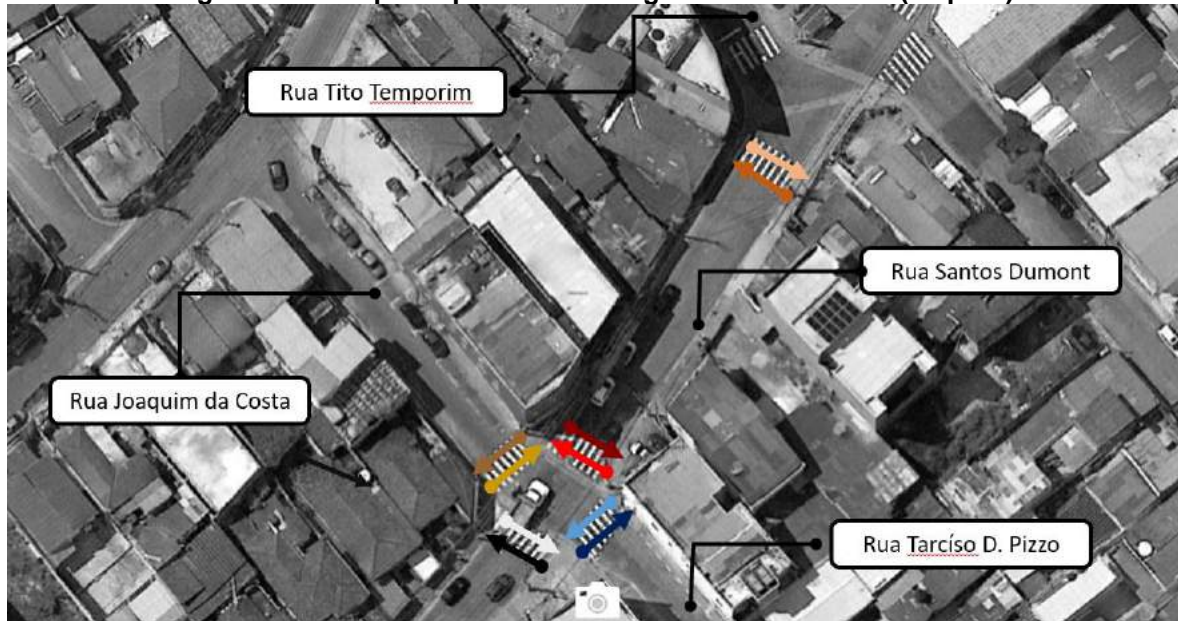
Figura 246 – Mapa do ponto de contagem volumétrica 06 (mapa A).



Fonte: Google Maps, modificado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 247 – Mapa do ponto de contagem volumétrica 06 (mapa B)



Fonte: Google Maps, modificado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

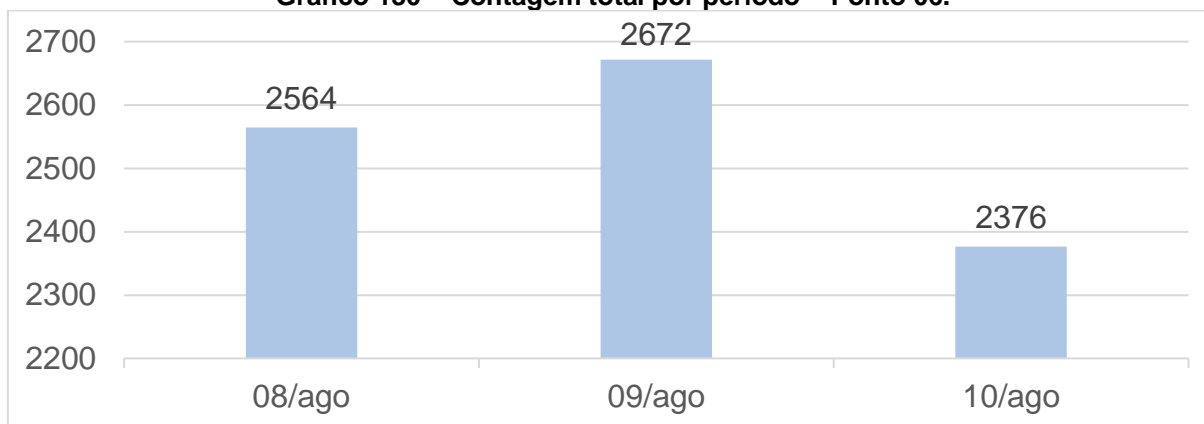
Dentre os três dias de contagem verificou-se um maior fluxo no segundo (09/08/2023) com um volume de 2.672 mil deslocamentos. Vale destacar que em dias anteriores à pesquisa a Secretaria Municipal Transportes e Mobilidade Urbana realizou uma alteração no sentido de um trecho da Rua Lourenço Paganucci, localizada logo abaixo da Rua Santos Dumont, criando assim um binário entre estas duas vias. Dessa maneira, o volume de veículos que utilizava a Rua Lourenço Paganucci (sentido Poá) como alternativa de locomoção passou para a Rua Santos Dumont, criando pontos de conflito nos cruzamentos adjacentes a estas. Portanto, esta contagem foi realizada em caráter emergencial visando identificar os gargalos gerados pela alteração. A tabela e o gráfico adiante apresentam os resultados obtidos.

Tabela 147 – Contagem total por período – Ponto 06.

CONTAGEM TOTAL POR DIA - PONTO 06			
DIAS	08/ago.	09/ago.	10/ago.
<b>NOITE - 17H30min</b>	2564	2672	2376

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 130 – Contagem total por período – Ponto 06.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Ao analisar as informações disponibilizadas na tabela e no gráfico abaixo, nota-se que a maior intensidade de tráfego está associada ao sentido da Rua Santos Dumont em direção à Rua Tito Temporim (seta verde), totalizando 2.276 mil deslocamentos ao longo dos três dias de monitoramento. Em segundo lugar, destaca-se o fluxo deslocando-se apenas na Rua Santos Dumont (seta rosa escura) com 1.742 mil movimentações identificadas. É importante evidenciar que ao final desta rua tem-se o encontro com o trecho da Rua Lourenço Paganucci que possibilita o acesso ao município de Poá.

Ainda com relevância, o sentido entre a Rua Tito Temporim e a Rua Napoleão Lauriano com extensão até a Rua Lourenço Paganucci (seta lilás) registra 1.151 mil deslocamentos. Os demais sentidos com possibilidade de movimentações veiculares não apresentaram volumes significativos. Todavia, ao observar o fluxo pedonal é possível perceber que em determinadas faixas há uma quantidade expressiva de travessias. As tabelas e gráficos subsequentes apresentam de maneira detalhada os resultados provenientes da contagem volumétrica. Para uma melhor compreensão visual dos dados, considerando a quantidade significativa de sentidos as mesmas foram separadas entre A e B.

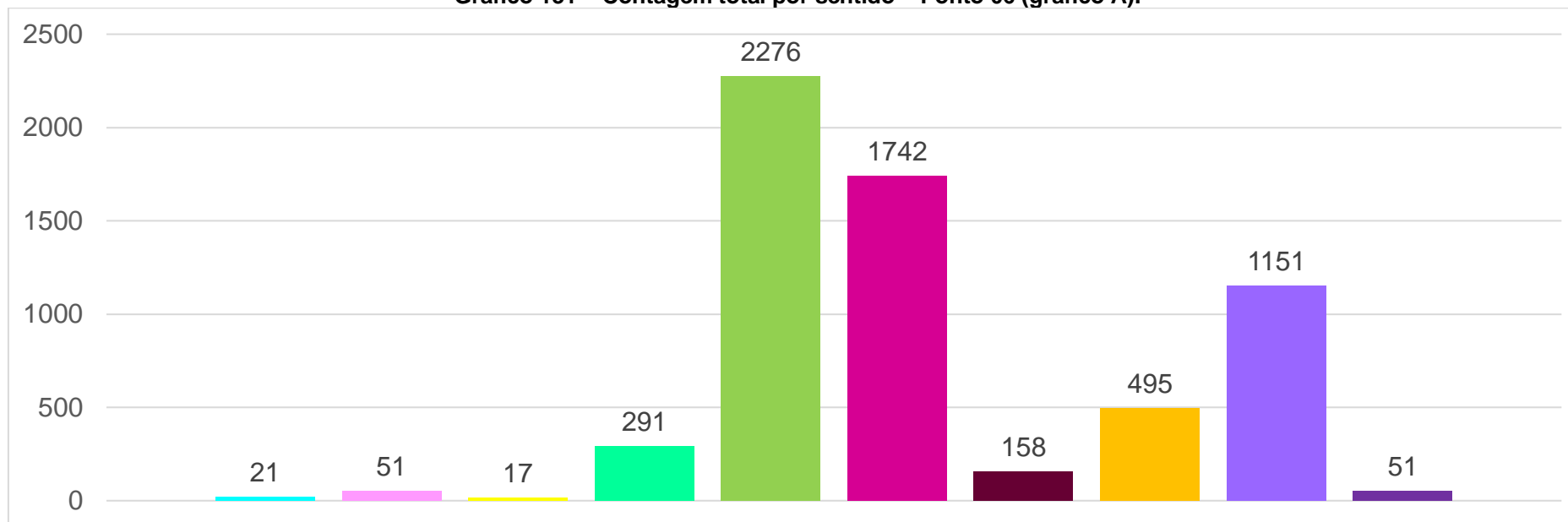


Tabela 148 – Contagem total por sentido – Ponto 06 (tabela A).

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE CONTAGEM 06										
DIAS										
<b>DIA 08/08/2023</b>	12	22	3	272	788	619	27	171	359	13
<b>DIA 09/08/2023</b>	5	23	14	4	719	688	59	153	400	19
<b>DIA 10/08/2023</b>	4	6	0	15	769	435	72	171	392	19
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>291</b>	<b>2276</b>	<b>1742</b>	<b>158</b>	<b>495</b>	<b>1151</b>	<b>51</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 131 – Contagem total por sentido – Ponto 06 (gráfico A).



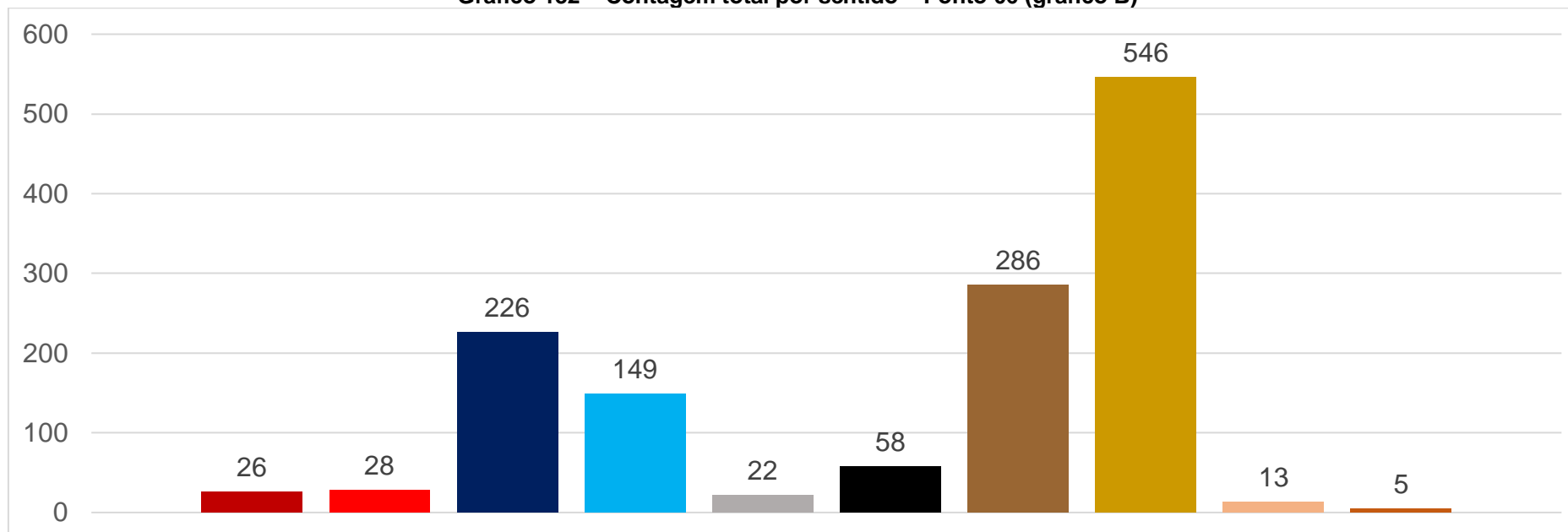
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Tabela 149 – Contagem total por sentido – Ponto 06 (tabela B).

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE CONTAGEM 06										
DIAS										
<b>DIA 08/08/2023</b>	8	6	95	61	5	21	39	38	1	4
<b>DIA 09/08/2023</b>	13	15	64	54	12	34	152	236	8	0
<b>DIA 10/08/2023</b>	5	7	67	34	5	3	95	272	4	1
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>226</b>	<b>149</b>	<b>22</b>	<b>58</b>	<b>286</b>	<b>546</b>	<b>13</b>	<b>5</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 132 – Contagem total por sentido – Ponto 06 (gráfico B)



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 150 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 06 – Dias 08, 09 e 10 de agosto de 2023 (tabela A)

PONTO 06 - Cruzamento: Rua Santos Dumont; Rua Joaquim da Costa; Rua Tarciso Daniel Pizzo e Rua Tito Temporim (Tabela A)											
DIAS DE CONTAGEM: 08, 09 e 10/08/2023											
Tempo	Tipo de veículo										
Dia 08/08/2023 Noite - 17h30min - 18h30min	Automóveis, utilitários e vans	7	14	3	225	556	496	25	139	295	9
	Caminhões	0	0	0	2	9	20	0	0	9	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	6	9	0	4	7	0
	Motocicletas	5	7	0	40	198	85	2	25	32	3
	Bicicletas	0	1	0	5	4	9	0	1	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	15	0	0	2	16	0
<b>TOTAL DIA 08/08</b>		<b>12</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>272</b>	<b>788</b>	<b>619</b>	<b>27</b>	<b>171</b>	<b>359</b>	<b>13</b>
Dia 09/08/2023 Noite - 17h30min - 18h30min	Automóveis, utilitários e vans	2	9	6	2	440	527	49	100	310	11
	Caminhões	1	0	2	0	4	43	6	2	13	2
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	15	4	0	0	9	0
	Motocicletas	2	3	6	2	229	114	4	45	56	6
	Bicicletas	0	2	0	0	10	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	9	0	0	21	0	0	6	12	0
<b>TOTAL DIA 09/08</b>		<b>5</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>719</b>	<b>688</b>	<b>59</b>	<b>153</b>	<b>400</b>	<b>19</b>
Dia 10/08/2023 Noite - 17h30min - 18h30min	Automóveis, utilitários e vans	4	1	0	15	656	372	35	122	330	9
	Caminhões	0	0	0	0	14	14	3	1	5	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	14	4	1	2	7	0
	Motocicletas	0	0	0	0	60	40	27	40	47	10
	Bicicletas	0	0	0	0	2	5	2	0	3	0
	Pedestres	0	5	0	0	23	0	4	6	0	0
<b>TOTAL DIA 10/08</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>769</b>	<b>435</b>	<b>72</b>	<b>171</b>	<b>392</b>	<b>19</b>
<b>TOTAL DA CONTAGEM POR SENTIDO</b>		<b>21</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>291</b>	<b>2276</b>	<b>1742</b>	<b>158</b>	<b>495</b>	<b>1151</b>	<b>51</b>

Fonte: Lider Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Tabela 151 – Contagem volumétrica classificada – Ponto 06 – Dias 08, 09 e 10 de agosto de 2023 (tabela B)

PONTO 06 - Cruzamento: Rua Santos Dumont; Rua Joaquim da Costa; Rua Tarciso Daniel Pizzo e Rua Tito Temporim (Tabela B)											
DIAS DE CONTAGEM: 08, 09 e 10/08/2023											
Tempo	Tipo de veículo										
Dia 08/08/2023 Noite - 17h30min - 18h30min	Automóveis, utilitários e vans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	8	6	95	61	5	21	39	38	1	4
<b>TOTAL DIA 08/08</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>95</b>	<b>61</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
Dia 09/08/2023 Noite - 17h30min - 18h30min	Automóveis, utilitários e vans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0
	Pedestres	13	15	62	54	12	34	150	236	6	0
<b>TOTAL DIA 09/08</b>		<b>13</b>	<b>15</b>	<b>64</b>	<b>54</b>	<b>12</b>	<b>34</b>	<b>152</b>	<b>236</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
Dia 10/08/2023 Noite - 17h30min - 18h30min	Automóveis, utilitários e vans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Caminhões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pedestres	5	7	67	34	5	3	95	272	4	1
<b>TOTAL DIA 10/08</b>		<b>5</b>	<b>7</b>	<b>67</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>95</b>	<b>272</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL DA CONTAGEM POR SENTIDO</b>		<b>26</b>	<b>28</b>	<b>226</b>	<b>149</b>	<b>22</b>	<b>58</b>	<b>286</b>	<b>546</b>	<b>13</b>	<b>5</b>

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



## CONSIDERAÇÕES

Diante do exposto acima, é possível destacar que a mobilidade urbana de Ferraz de Vasconcelos se demonstra comprometida por diversos fatores, desde complicações na estrutura viária, à problemas na circulação pedonal, na sinalização viária e interferências visuais, nos estacionamentos, além das questões que se sobrepõem aos trajetos do transporte coletivo, principalmente via ônibus. Portanto é possível salientar que os principais conflitos atuais do município são:

- Muitos empreendimentos geradores de fluxos na cidade estão dispostos na área central, criando zonas de conflito de circulação;
- A Feira Livre localizada na Avenida Jânio Quadros, influencia na diminuição de velocidade da via e rotas de veículos nos horários de maiores movimentos;
- Há trechos de vias sem sinalização vertical adequada, ou com a sinalização degradada e/ou obstruída por algum objeto ou vegetação;
- Há trechos de vias sem sinalização horizontal, ou sinalização fora das normas adequadas, além dos trechos em que as mesmas se encontram apagadas;
- Há áreas de estacionamento indevido, principalmente no que diz respeito a obstrução de calçadas;
- Na área central da cidade, principalmente, há algumas vias das quais apresentam inúmeras interferências visuais, dificultando a interpretação imediata de alguma sinalização, facilitando a ocorrência de acidentes;
- Algumas vias se encontram em situação de estrangulamento, em detrimento da pequena dimensão do leito carroçável em junção com a permissão de estacionamento e direcionamento de sentido;
- Há algumas vias que apresentam pavimentação danificada, especialmente devido a ondulações e buracos;

- Muitas calçadas se encontram em más condições, tanto em relação ao dimensionamento quanto à acessibilidade e infraestrutura geral (como buracos e desníveis principalmente);
- Existem muitos pontos de ônibus sem infraestrutura;
- Algumas linhas de transporte coletivo via ônibus demonstram um tempo de demora até o fim do trajeto, principalmente no que condiz aos deslocamentos nos horários de pico, o que também implica no alto tempo de espera dos usuários nos pontos de parada;
- O transporte público individual de Ferraz de Vasconcelos causa alguns transtornos no trânsito, principalmente no que condiz aos estacionamentos indevidos;
- Não há regulamentação impondo horários, tampouco rotas alternativas para circulação de transporte de carga na cidade, o que ajuda no estrangulamento das vias, principalmente em horários de pico.

Com isso, é possível considerar que o município de Ferraz de Vasconcelos necessita um Plano de ações e diretrizes para uma reorganização pluralizada do trânsito, contendo propostas severas e que impacte positivamente o sistema de mobilidade urbana da cidade.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, p. 162. 2015.

ANTP - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTE PÚBLICO. **Pontos de Parada de Ônibus Urbano - Contribuição Para Sua Implantação**. 1ª ed. São Paulo: 1995, v. 01 32p.

ANDRADE, V. *et al.* **Índice de caminhabilidade: Avaliação na escala do bairro**. In: Cidades de pedestres. Rio de Janeiro: Babilônia Cultural Editorial, 2017.

ATLAS BRASIL. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Perfil – Ferraz de Vasconcelos, SP. 2022. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/351570>. Acesso em jun. 2023.

BERTUZZI, Buller Felipe. **A influência da iluminação pública na segurança noturna**. Paisag. Ambiente, São Paulo, v. 32, n. 48, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/174975/176102>. Acesso em 27 setembro 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**.1988.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 6.051 de 29 de outubro de 2018**. Dispõe sobre estacionamento rotativo em áreas especiais denominadas de zona azul, no Município de Ferraz de Vasconcelos, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.269, de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre estacionamento rotativo em áreas especiais denominadas de zona azul, e dá outras providências



\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997.** Institui o Código de Trânsito Brasileiro.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº10.098 de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília: 2000.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.587 de 3 de janeiro de 2012.** Institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana. Brasília: 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 175 de 18 de outubro de 2006.** Dispõe sobre o Plano Diretor de Ferraz de Vasconcelos. Ferraz de Vasconcelos:2006.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 732 de 21 de novembro de 1969.** Dispõe sobre a aprovação do Plano Diretor e da codificação das Normas para os Loteamentos e o Sistema de Zoneamento. Ferraz de Vasconcelos:1969.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 3.320 de 16 de novembro de 2006.** Dispõe sobre o disciplinamento de operação de carga e descarga no Município de Ferraz de Vasconcelos, limite de horários e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 3.380, de 06 de agosto de 2019.** Dispõe sobre a outorga de permissão para a exploração dos serviços de transporte individualizado de passageiros e alvará de estacionamento para veículos de aluguel, na modalidade táxi, no Município de Ferraz de Vasconcelos, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 3.066 de 13 de setembro de 2011.** Dispõe sobre a criação de vagas de Estacionamentos exclusivo para veículos de transporte escolar em frente às creches e escolas de ensino fundamental e médio e dá outras providencias. Ferraz de Vasconcelos.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 2.889, de 14 de abril de 2009.** Dispõe sobre a ordenação dos elementos que compõem a paisagem urbana do Município de Ferraz de Vasconcelos.



BRASIL, Köppen. **Classificação Climática de Köppen para os municípios Brasileiro**. Disponível em: <https://koppenbrasil.github.io/>. Acesso em: jun. 2023.

BDIA, Banco de dados e informações ambientais. **IBGE**, 2022. Disponível em: <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/geologia>. Acesso em jun. 2023.

BDIA, Banco de dados e informações ambientais. **IBGE**, 2020. Disponível em: <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/vegetacao>. Acesso em jun. 2023.

CÂMARA MUNICIPAL DE FERRAZ. **Ferraz resolve regulamentar o transporte por aplicativos**. Disponível em: <https://www.camaraFerraz.sp.gov.br/ferraz-resolve-regulamentar-o-transporte-por-aplicativos/>. Acesso em: 27 set. 2023.

CAMPISSI, Thales. **Tipos de Sistema de Drenagem**. Técnicas de construção, disponível em: <https://blog.parceirodaconstrucao.com.br/sistema-de-drenagem/>. Acesso em 26 setembro 2023.

\_\_\_\_\_. **Drenagens de águas pluviais: entenda como funciona**. Disponível em: <https://degraus.com.br/drenagem-de-aguas-pluviais-entenda-como-funciona/>. Acesso em 26 setembro 2023.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação**. Brasília: CONTRAN. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume II - Sinalização Vertical de Advertência**. Brasília: CONTRAN. 2022.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE (DNIT). **Manual de Estudos de Tráfego**. Rio de Janeiro: DNIT, 2006. Disponível em: [https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/723\\_manual\\_estudos\\_trafego.pdf](https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/723_manual_estudos_trafego.pdf). Acesso em: 15 maio 2023.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE (DNIT). **Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas**. IPR-740. Rio de Janeiro: DNIT, 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nº s 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nº s 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm). Acesso em 27 set. 2023.

DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 13.640, de 26 de março de 2018**. Altera a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, para regulamentar o transporte remunerado privado individual de passageiros. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2018/lei/l13640.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2018/lei/l13640.htm). Acesso em: 27 set. 2023.

EMBARQ Brasil. **MANUAL DE PROJETOS E PROGRAMAS PARA INCENTIVAR O USO DE BICICLETAS EM COMUNIDADES**. Rio de Janeiro: 2014. Disponível em: <https://wrirosscities.org/sites/default/files/Manual-Projetos-Programas-Bicicleta-Comunidades-EMBARQ-Brasil-2014.pdf>. Acesso em: dez. 2022.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte Público Urbano**. 2ª. ed. São Carlos: Rima, 2004.

GHIDINI, Roberto. **A caminhabilidade: medida urbana sustentável**. Revista dos Transportes Públicos – ANTP, 2011. Disponível em: [http://files-server.antp.org.br/\\_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/CF0ED9C9-0025-4F55-8F7C-EDCB933E19C4.pdf](http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/CF0ED9C9-0025-4F55-8F7C-EDCB933E19C4.pdf). Acesso em: dez. 2022

GONÇALVES, P. H., FONSECA, T. P. da e CARDOSO, C. F. **Entraves ao deslocamento pedonal em uma cidade de pequeno porte: Os níveis de**



**caminhabilidade na cidade de Goiás – Go**, MIX Sustentável, 2017. 3(2), p. 57–65. Disponível em: <https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2017.v3.n2.57-65>. Acesso em: dez. 2022.

HAIR, Jr; Black, W. C; Babin, B. J; Anderson, R. E e Tatham, R. L. **Multivariate Data Analysis**. 6ª edição. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2006.

IBGE. **Panorama**. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ferraz-de-vasconcelos/panorama>. Acesso em: jun. 2022.

INFOSIGA SP. **GPD PAINEL DE RESULTADOS**. Disponível em: [http://painelderesultados.infosiga.sp.gov.br/dados.web/ViewPage.do?name=obitos\\_publico&contextId=8a80809939587c0901395881fc2b0004](http://painelderesultados.infosiga.sp.gov.br/dados.web/ViewPage.do?name=obitos_publico&contextId=8a80809939587c0901395881fc2b0004)>. Acesso em: 28 set. 2023.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **PlanMob: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. Brasília. 2007.

PROJETEEE. **Dados Climáticos**. Disponível em: [http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/?cidade=SP-S%C3%A3o%20Paulo&id\\_cidade=bra\\_sp\\_sao.paulo-congonhas.ap.837800\\_try.1954](http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/?cidade=SP-S%C3%A3o%20Paulo&id_cidade=bra_sp_sao.paulo-congonhas.ap.837800_try.1954). Acesso em: 12 dez. 2022.

QUALTRICS. **Tamanho da amostra de pesquisa: como calcular a amostragem ideal**. Disponível em: <https://www.qualtrics.com/pt-br/gestao-de-experiencia/determine-sample-size/>. Acesso em: dez. 2022.

SEADE. **Municípios – Ferraz de Vasconcelos**. São Paulo, Governo do Estado. 2023. Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/>. Acesso em: jul. 2023.

SURVEYMONKEY. **Calculadora de tamanho de amostra**. Disponível em: <https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>. Acesso em: dez. 2022.



TEIXERA, MARCUS ET AL. **O IMPACTO SOBRE O TRÁFEGO URBANO DEVIVO IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA BINÁRIOS DE AVENIDA NA CIDADE DE FORTALEZA/CE.** Fortaleza/ CE: 2015. Disponível <https://marcosporto.eng.br/wp-content/uploads/2018/01/O-Impacto-Sobre-o-Tr%C3%A1fego-Urbano-Devido-Implanta%C3%A7%C3%A3o-de-Sistema-Bin%C3%A1rio-de-Avenidas-na-Cidade-de-Fortaleza-%E2%80%93-CE..pdf>. Acesso em: set. 2023.