



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários

ANP

TRILHOS

TIC TRENS



CPTM

31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA
12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

CATEGORIA 1

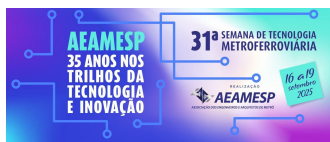
O PROJETO NOVA RAPOSO BENEFICIA A POPULAÇÃO DO ENTORNO?

SOBRE AS AUTORAS

Marise Rauen Vianna - Psicóloga, consultora na área de Pesquisa de Impactos de Políticas Públicas. Trabalhou nas áreas de Operação e Planejamento da Cia do Metrô de SP, onde coordenou, entre outros, os estudos de impactos urbanos e sociais e a caracterização do meio socioeconômico no Anteprojeto de Engenharia.

Diana M. Cohen - Mestre em Documentação e Informação. Experiência em pesquisa e levantamento de dados. Tradutora nas áreas de arquitetura, planejamento urbano e redes de tecnopolítica. Membro do Grupo de Estudos de Soluções de Mobilidade Intermunicipal.

Angela Baeder - Bióloga. Doutora em Educação. Experiência em docência na Graduação e Pós Graduação, com pesquisa em Ciências Ambientais, Educação Ambiental e mobilização social. Diretora do Projeto de Gestão Participativa e Sustentável de Resíduos, no Brasil, em parceria com a Un. de Victoria - Canadá. Consultora autônoma e colaboradora da UFABC. Integrante da UNICATA, Rede Ambiental Butantã. Atual Conselheira do CADES Butantã.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



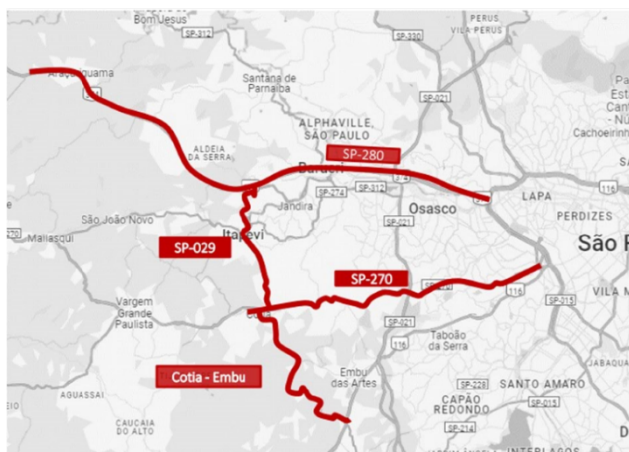
31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

INTRODUÇÃO:

O governo do Estado de SP pretende implantar o **projeto Nova Raposo**, como solução para os congestionamentos da Rodovia Raposo Tavares. Este projeto prevê a implantação de novas faixas marginais, através da concessão da Rodovia para exploração pela iniciativa privada, que construiria o novo viário, em troca da cobrança de pedágio dos veículos que lá trafegarem.

Usando do argumento da agilidade em fazer frente a demandas por maior mobilidade, o atual governo propõe a concessão a agentes privados de 1800 km estradas estaduais em 5 lotes.

O Lote Nova Raposo, o segundo lote a ir para leilão¹, concedeu a Rodovia Raposo Tavares (SP 270) no trecho entre os kms 11,2 e 34,0; a Rodovia Castelo Branco (SP 280) entre os km 13,2 e 54,1, a Rodovia SP 029 (entre Itapevi e Cotia) e a construção de nova estrada de 4 faixas entre Cotia e Embu da Artes (Figura 1). A Concessionária EcoRodovias foi a vencedora do leilão e a concessão passou a se chamar "**Ecovias Raposo Castelo**"



¹ Leilão realizado em 28/11/2024 e o contrato assinado em 14/03/2025. O contrato e seus anexos podem ser obtidos no sítio <https://www.parceriaseminvestimentos.sp.gov.br/projeto-qualificado/lote-nova-raposo/>



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Figura 1: Vias incluídas na concessão Ecovias Raposo Castelo

Fonte: <https://www.parceriaseminvestimentos.sp.gov.br/projeto-qualificado/lote-nova-raposo/>

O projeto prevê a utilização das atuais seis faixas existentes (três em cada sentido) como rodovia expressa e a implantação de novas quatro faixas laterais servindo de vias marginais - duas faixas em cada sentido - para atendimento do tráfego local. Assim, construir-se-ia um novo viário e os veículos podem trafegar na via expressa em troca da cobrança de pedágio. Já o tráfego nas marginais seria livre e de responsabilidade do poder local.

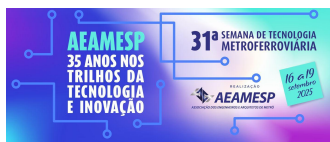
Na via expressa da Rodovia Raposo Tavares (SP-270) serão implantados 10 pedágios (cinco pórticos free-flow com cobrança bidirecional) de um total de 26 pedágios (Tabela 1), destacando-se que serão 5 novos pedágios no trecho Cotia-São Paulo, dos quais 3 serão internos ao município de São Paulo e 2 dentro do município de Cotia. Isso encarecerá sobremaneira as viagens diárias da população que se utiliza da Raposo para realizar várias atividades como trabalho, educação e acesso a serviços.

Hoje a rodovia se constitui numa via urbana, com características de avenida, pela localização e conurbação de municípios que ela atende. As áreas lindeiras à rodovia apresentam alta ocupação por habitação, comércio, serviços e indústria bem como parques e áreas de proteção ambiental. Os mesmos problemas apresentam-se para os cotianos, pois o trecho



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA
12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

que atravessa o município de Cotia terá dois pedágios e sabemos que 62 % do tráfego modo transporte individual é interno ao município.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Tabela 1: Pedágios previstos na concessão Nova Raposo

Código	Rodovia	Cobrança	Localização (km)	Existente / novo	Valor em R\$(nov 2024)
P01	SP-270	Bidirecional	11,81	Novo	0,65
P02	SP-270	Bidirecional	15,11	Novo	0,82
P03	SP-270	Bidirecional	19,76	Novo	0,97
P04	SP-270	Bidirecional	24,70	Novo	1,33
P05	SP-270	Bidirecional	29,00	Novo	1,50
P06	SP-280*	Bidirecional	14,520	Novo	0,60
P07	SP-280	Bidirecional	20,545	Existente	1,02
P08	SP-280	Bidirecional	25,200	Novo	1,19
P09	SP-280	Bidirecional	29,180	Novo	1,17
P10	SP-280	Bidirecional	33,420	Existente	5,06
P11	SP-029	Bidirecional	34,600	Novo	1,26
P12	SP-029	Bidirecional	29,600	Novo	1,07
P13	Cotia-Emb u	Bidirecional	4,600	Novo	3,47

*Substitui o atual no km 18,920



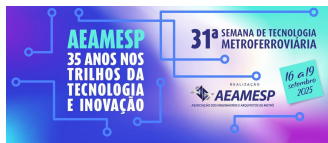
31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Fonte: <https://www.parceriaseminvestimentos.sp.gov.br/projeto-qualificado/lote-nova-raposo/> (Elaboração própria)

É fato que a Rodovia Raposo Tavares apresenta múltiplos problemas em especial a lentidão do trânsito em horários de pico e a convivência do tráfego de carga com a circulação de demais veículos. Uma estimativa da velocidade média nesses horários com maior demanda é de 12 km por hora. O trajeto entre Cotia e São Paulo e vice-versa pode levar até 2 horas.

A oferta de transporte público é precária, sendo que a população é atendida apenas pelo **modo ônibus**, com baixa frequência e pouca permeabilidade nos bairros. A região não conta com corredor de ônibus, nem com trem ou metrô. Para quem pode, a solução é o transporte motorizado individual, seja carro seja motocicleta.

Os estudos dos impactos decorrentes das obras tornaram-se uma necessidade já que a consulta prévia à população atingida foi, no mínimo, irrisória. A Artesp promoveu duas reuniões que chamou de Audiências Públicas onde compareceram ao todo não mais do que 50 pessoas, uma vez que a divulgação foi bastante incipiente. Uma dessas audiências foi realizada na sede da Artesp em São Paulo em 28 de março de 2024 contando com a presença de 10 pessoas e outra no município de Vargem Grande Paulista, que estava fora da área cortada pelo Lote Nova Raposo, em 3 de abril de 2024 e que contou com a participação de cerca de 40 pessoas.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Em abril de 2024, ao tomar conhecimento da notícia por meio da grande imprensa², cerca de 100 entidades representando moradores e ativistas ambientais reuniram-se e constituíram o **Movimento Nova Raposo Não** que questiona a natureza, a oportunidade e a necessidade da concessão, suas obras e a cobrança de pedágios.

Se estudos técnicos da caracterização socioeconômica da população atingida foram realizados pelo Estado ou por consultorias a seu serviço, esses não foram divulgados. Este artigo vem cumprir essa finalidade.

Um aspecto do processo do processo de concessão das rodovias que merece destaque é sua arquitetura. Eia-Rima, licenciamentos ambientais e audiências públicas são realizados **após** a elaboração do projeto executivo a cargo da concessionária ganhadora do leilão (Figura 2). O pré-projeto que foi a leilão é esquemático, não permitindo o levantamento dos reais impactos sociais na população e negócios dependentes da nova rodovia, tais como desapropriações de moradias, escolas, empresas e outros. Há uma previsão orçamentária, mas não quem será desapropriado.





31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Figura 2: Etapas de uma concessão de Rodovias

Fonte: Artesp. Nova Raposo – apresentação CONSEMA. São Paulo, julho de 2024

O entorno da Raposo Tavares entre Cotia e São Paulo é uma área hoje já bastante ocupada por habitação, comércio, serviços e indústria. Abrange ainda, em alguns trechos, importantes parques, áreas de proteção ambiental, incluídas nos vários Planos de gestão de sustentabilidade da Prefeitura de São Paulo - PLANPAVEL, PMMA, PMAU e das outras prefeituras mais diretamente impactadas: Cotia, Osasco e Carapicuíba. A proposta afeta também áreas com restrição legal no nível Federal, como o Código Florestal, atingindo nascentes e corpos d'água superficiais e as duas bacias hidrográficas do Butantã (dos Córregos Pirajuçara e Jaguaré).

31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Parques e Hidrografia sob área de influência direta

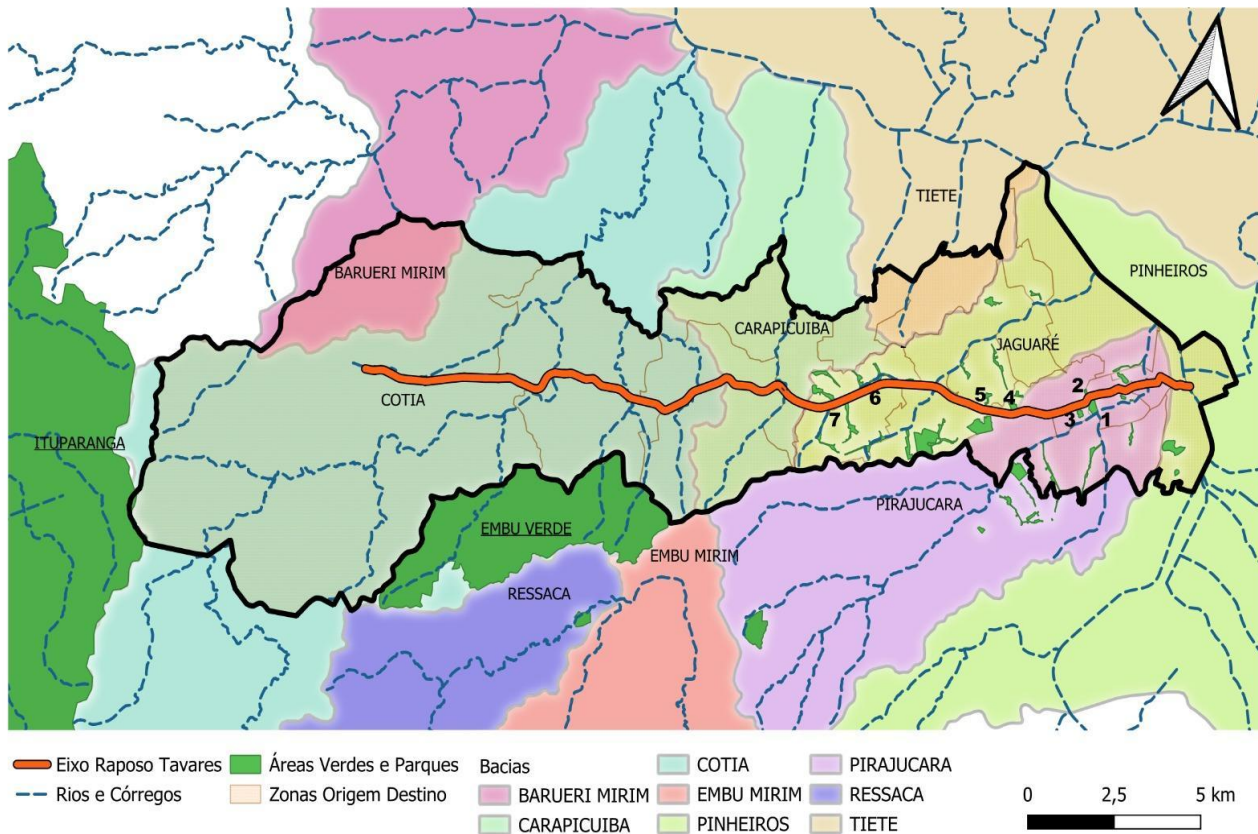


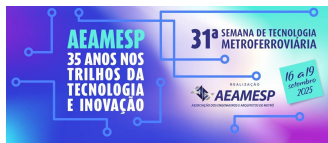
Figura 3: Áreas verdes e hidrografia na área de concessão. Fonte: Geosampa. Elaboração própria

Fonte: Geosampa e elaboração própria

Parques passíveis de impactos:

1. Pq. Previdência, 2. Pq. Cabeceiras do Pirajucara Mirim, 3. Pq. Luis Carlos Prestes, 4. Pq. Linear Água Podre Ypuera, 5. Pq. Linear Sapé, 6. Pq. Linear Itaim, 7. Pq. Linear Passagem Grande

Outro aspecto a ressaltar é que este trecho da Rodovia tem funcionado como uma grande avenida, do ponto de vista do tráfego e das atividades socioeconômicas. Por isso, o projeto deverá causar um impacto grande na população e atividades lindeiras e no meio ambiente



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



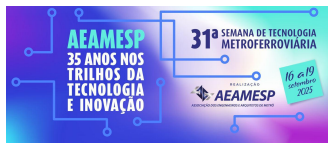
31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

do entorno da Rodovia, impacto esse que ainda não foi suficientemente dimensionado, uma vez que ainda não foi apresentado nenhum EIA-RIMA sobre o projeto.

Segundo os dados da pesquisa Origem Destino de 2023, serão afetados mais de 897 mil moradores da área de entorno. Quem são esses moradores? Qual seu perfil socioeconômico, onde trabalham e como se deslocam? Quais os efeitos da implantação desse projeto para os moradores? Quais as atividades econômicas existentes nesse entorno e que poderão ser afetadas?

Este estudo optou pelo trecho mais importante, Cotia-São Paulo, até o bairro de Pinheiros, onde o tráfego da Raposo Tavares desembocará, impactando o trânsito da região e as áreas que receberão as novas alças de ligação da Rodovia com o tráfego local.

Foram levantados o perfil e a mobilidade da população e retratadas as atividades econômicas existentes na área lindeira, esperando assim contribuir para subsidiar a avaliação dos futuros impactos desse projeto e possibilitar a sua comparação com outras propostas para melhorar a mobilidade na região, na escolha da melhor alternativa para equacionar os graves problemas da Rodovia, provocar menos impactos negativos na sua implantação e trazer maiores benefícios à região. Um exemplo é o projeto da Linha 22-Marron, que está sendo elaborado pelo Metrô de SP, alternativa bastante debatida pela população local em diferentes bairros da Rodovia.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

DIAGNÓSTICO

O estudo analisou o perfil sociodemográfico e de viagens da população residente na área de influência direta-AID, no trecho principal Cotia-São Paulo até o bairro de Pinheiros, bem como das atividades econômicas aí situadas.

A análise foi feita com base nos dados da pesquisa Origem-Destino de 2023 realizadas pelo Metrô de São Paulo, que trouxe um conjunto rico de informações socioeconômicas e de mobilidade georreferenciadas ainda não exploradas para o estudo da região.

Foram analisados entre outros os seguintes aspectos: total de população, densidade populacional, crescimento em relação à pesquisa OD de 2017, perfil de escolaridade da população e renda média familiar, população ocupada por setor econômico, taxa de motorização, total de viagens diárias dos moradores, índice de mobilidade, motivos de viagem e divisão modal, principais destinos das viagens. Foram ainda caracterizadas a distribuição espacial das atividades econômicas e as viagens geradas por estas atividades, bem como os modos utilizados para o acesso a essas atividades e os respectivos tempos de viagem.

Considerou-se como Área de Influência Direta - AID, o conjunto de zonas OD-2023 cortadas ou tangenciadas por um raio de 600 metros de cada lado da estrada.

31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Área de Influência Direta

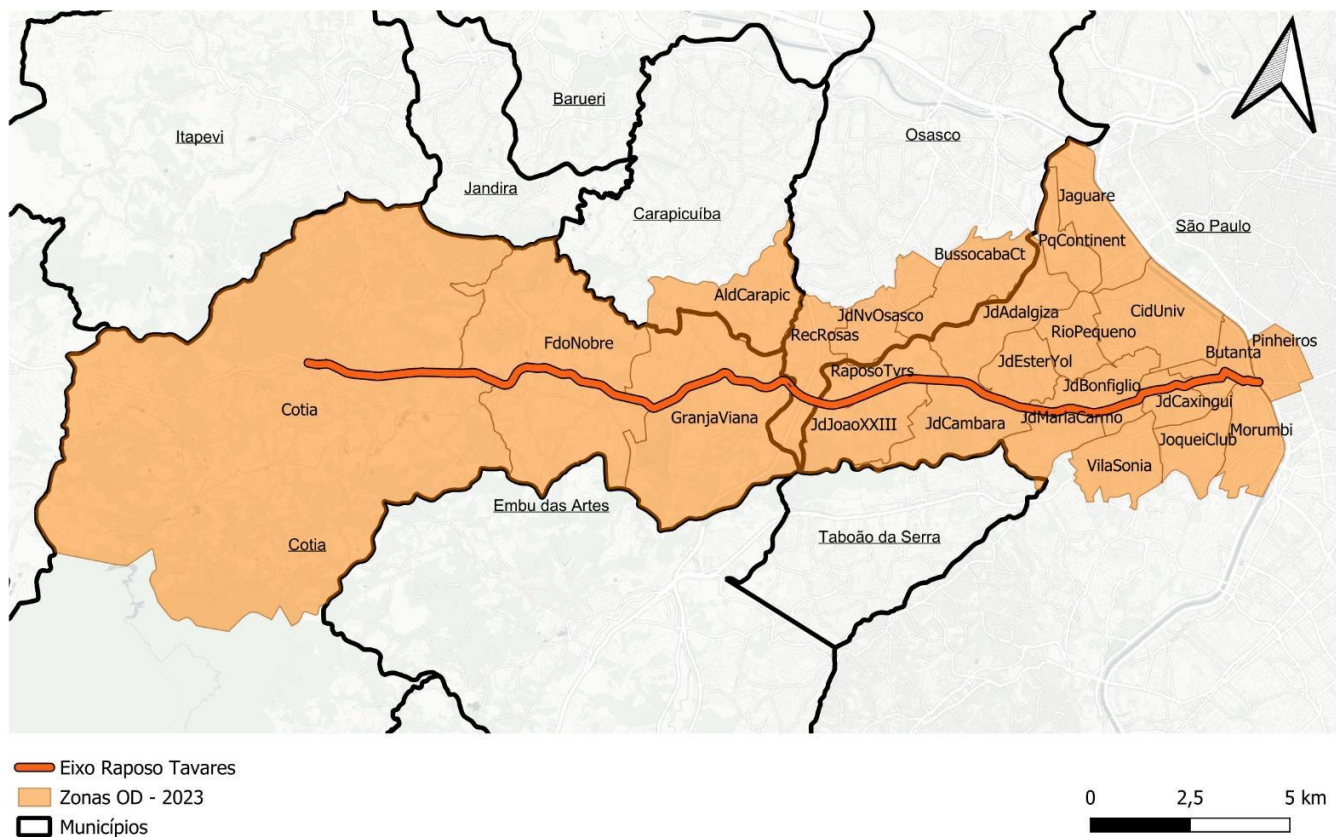
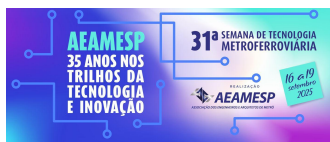


Figura 4 – Área de Influência Direta –

Fonte: Pesquisa Origem – Destino de 2023/ Cia. do Metrô de SP/Elaboração própria



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

ANÁLISE DOS RESULTADOS

a) Perfil socioeconômico da população:

Segundo a Pesquisa OD de 2023, a AID tem 19.026 ha no total, sendo 71% área urbanizada³. Desse território, 61% pertencem ao município de Cotia, 29% ao Município de São Paulo, 6% ao município de Osasco e 3% ao município de Carapicuíba. Nessa área, residem quase 900 mil pessoas (15% a mais do que em 2017). Trata-se de um crescimento bem expressivo, já que o crescimento médio da RMSP foi de 2%, ou seja, a AID se adensou demograficamente bem mais do que a média da RMSP.

³ Áreas onde predominam construções, infraestrutura urbana e atividades não agropecuárias, delimitadas pelo IGE



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Tabela 3 – Área, População e Densidade Demográfica

Zona OD 2023	Nome	Área T (ha)	Área Urb (ha)	% Urb/Total	População	Dens Pop Áre	Dens Pop AU
82	Pinheiros	203	203	100	12.398	61	61
317	Morumbi	271	271	100	12.869	47	47
318	Jóquei Clube	333	333	100	2.645	8	8
330	Vila Sônia	348	348	100	32.057	92	92
331	Jardim Maria do Carmo	278	278	100	45.973	166	166
332	Jardim Cambará	480	446	93	47.802	100	107
333	Jardim João XXIII	468	394	84	44.948	96	114
334	Raposo Tavares	271	271	100	27.913	103	103
335	Rio Pequeno	246	246	100	42.401	173	173
336	Jardim Ester Yolanda	265	265	100	41.509	157	157
337	Jardim Adalgiza	467	467	100	50.992	109	109
338	Parque Continental	226	226	100	22.031	97	97
339	Jaguare	430	430	100	34.727	81	81
340	Cidade Universitária	585	585	100	0	0	-
341	Butantã	207	207	100	7.406	36	36
342	Jardim Caxingui	180	180	100	9.403	52	52
343	Jardim Bonfiglioli	320	320	100	36.191	113	113
497	Aldeia de Carapicuíba	573	428	75	41.747	73	98
501	Bussocaba City	470	470	100	43.697	93	93
503	Recanto das Rosas	389	309	79	44.695	115	145
504	Jardim Novo Osasco	354	354	100	71.946	203	203
516	Granja Viana	1.640	1.304	80	38.538	24	30
517	Fernando Nobre	1.977	1.770	90	26.162	13	15
518	Cotia	8.045	3.308	41	159.384	20	48
Total AID		19.026	13.415	71	897.434	31	67
Total RMSP		796.493	232.910	29	21.236.852	27	91

Fonte: Pesquisa Origem – Destino de 2023/ Cia. do Metrô de SP/Elaboração própria

A densidade média da AID em 2023 é de 67 habitantes /ha, considerando a área urbanizada e de 31 hab/ha considerando a área total. As zonas OD mais densas são Jardim Novo Osasco (203 hab/ha urbanizado), Rio Pequeno (173 habitantes/ha) e Jardim Maria do Carmo (166 habitantes/ha).

As zonas OD mais densas da AID são: a zona Jardim Novo Osasco e algumas do Município de São Paulo, destacando-se a zonas Jardim Esther Yolanda, Jardim João XXIII e Jardim Maria do Carmo.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Porém, as zonas OD que mais **cresceram em população** entre 2017 e 2023 foram a Zona Nova Raposo, provavelmente pela implantação do Conjunto Habitacional Reserva Raposo (cresceu 39% em relação a 2017), e a Zona Jockey Clube, cuja variação foi de 38%, provavelmente em função das mudanças na legislação de uso e ocupação do solo, que passaram a permitir a verticalização e adensamento construtivo nessa área.

Tabela 4 – Perfil etário da População da AID em faixas de idade (%)

Zona OD 2023	Nome	Até 17 (%)	18 a 29 (%)	29 a 60 (%)	60 e mais (%)	Total
82	Pinheiros	15	10	49	27	12.398
317	Morumbi	20	15	44	21	12.869
318	Jockey Clube	20	16	43	21	2.645
330	Vila Sonia	16	17	47	20	32.057
331	Jardim Maria do Carmo	14	15	51	21	45.973
332	Jardim Cambará	19	18	50	13	47.802
333	Jardim João XXIII	23	18	45	13	44.948
334	Raposo Tavares	26	17	43	15	27.913
335	Rio Pequeno	20	19	46	16	42.401
336	Jardim Ester Yolanda	26	15	44	15	41.509
337	Jardim Adalgiza	26	17	39	18	50.992
338	Parque Continental	14	20	50	17	22.031
339	Jaguari	20	20	46	14	34.727
340	Cidade Universitária		0	0	0	0
341	Butantã	12	12	50	26	7.406
342	Jardim Caxingui	8	13	54	25	9.403
343	Jardim Bonfiglioli	14	11	49	26	36.191
497	Aldeia de Carapicuíba	27	16	42	15	41.747
501	Bussocaba City	24	11	46	19	43.697
503	Recanto das Rosas	23	18	44	15	44.695
504	Jardim Novo Osasco	21	20	47	12	71.946
516	Granja Viana	20	22	46	13	38.538
517	Fernando Nobre	26	16	45	13	26.162
518	Cotia	25	18	45	12	159.384
Total AID		22	17	46	16	897.434
Total RMSP		21	17	45	16	21.236.852

Fonte: Pesquisa Origem – Destino de 2023/ Cia. do Metrô de SP/Elaboração própria

O nível de escolaridade da AID é ligeiramente mais elevado do que na RMSP. Predomina o contingente de pessoas que não chegaram a completar o ensino médio (40%), seguidos daqueles que completaram o ensino médio e não chegaram a completar o ensino superior



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

(34%) e dos que têm nível superior completo (26%), enquanto as percentagens médias na RMSP são respectivamente 44%, 36% e 20%.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Tabela 5 – Nível de escolaridade na AID

Zona de Residência	Nome	Até ensino médio inc (%)	Médio Compl/ Sup Incompleto (%)	Superior Completo (%)
	82 Pinheiros	19	14	67
	317 Morumbi	24	22	53
	318 Jockey Club	24	21	55
	330 Vila Sonia	21	23	56
	331 Jardim Maria do Carmo	37	30	33
	332 Jardim Cambará	37	50	13
	333 Jardim João XXIII	43	39	18
	334 Raposo Tavares	46	36	18
	335 Rio Pequeno	34	32	34
	336 Jardim Ester Yolanda	44	25	31
	337 Jardim Adalgiza	38	18	43
	338 Parque Continental	22	37	41
	339 Jaguaré	48	37	15
	340 Cidade Universitária	0	0	0
	341 Butantã	24	29	46
	342 Jardim Caxingui	15	30	55
	343 Jardim Bonfiglioli	26	31	44
	497 Aldeia de Carapicuíba	60	29	11
	501 Bussocaba City	34	26	41
	503 Recanto das Rosas	49	40	11
	504 Jardim Novo Osasco	30	59	10
	516 Granja Viana	31	39	29
	517 Fernando Nobre	36	29	35
	518 Cotia	57	32	11
Total AID		40	34	26
Total RMSP		44	36	20

Fonte: Pesquisa Origem – Destino de 2023/ Cia. do Metrô de SP/Elaboração própria



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Renda média familiar:

A **renda média familiar** é substantivamente mais elevada do que a da RMSP: R\$ 9.770,00, enquanto a da RMSP é de R\$ 6.779,00. Porém, a renda se distribui da maneira bastante desigual no território da AID. Enquanto algumas zonas do MSP têm rendas médias acima de R\$ 12.000,00, como Pinheiros, Morumbi, Jardim Maria do Carmo, Jardim Adalgiza, Vila Sonia e Butantã e zona Granja Viana em Cotia, outras têm renda média muito inferior à média metropolitana, como as zonas Jardim Cambará (R\$ 6.236,00), Jardim João XXIII (R\$4.915,00), Raposo Tavares (R\$5.475,00), Jaguaré (R\$6.175,00) Aldeia de Carapicuíba (R\$ 5,934,00), Recanto das Rosas (R\$4.758,00) e zona Cotia (4.164,00).



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

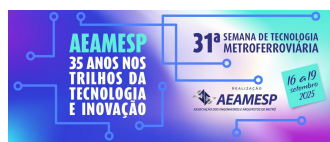
Tabela 6 - Renda Média Familiar e Proporção de pessoas por faixas de renda

Zona OD 2023	Nome	Renda Média Fam (R\$)	até 2 SM (%)	2 a 4 SM (%)	4 a 8 SM (%)	8 a 12 SM (%)	mais de 12 SM (%)
82	Pinheiros	12.397	3	5	31	29	31
317	Morumbi	13.091	2	6	31	34	27
318	Joquei Clube	54.783	1	3	5	8	83
330	Vila Sonia	12.103	3	6	33	36	22
331	Jardim Maria do Carm	15.775	15	24	33	13	15
332	Jardim Cambará	6.236	12	43	42	-	3
333	Jardim João XXIII	4.915	15	48	29	7	2
334	Raposo Tavares	5.475	12	40	41	-	7
335	Rio Pequeno	7.083	18	20	38	4	20
336	Jardim Ester Yolanda	8.429	18	12	44	19	6
337	Jardim Adalgiza	12.266	6	17	22	17	37
338	Parque Continental	8.110	8	39	18	22	14
339	Jaguare	6.175	10	53	23	7	6
340	Cidade Universitária	0	0	0	0	0	0
341	Butantã	15.986	55	166	117	49	29
342	Jardim Caxingui	10.543	42	132	84	37	14
343	Jardim Bonfiglioli	9.831	11	35	20	9	12
497	Aldeia de Carapicuíba	5.934	25	31	35	6	3
501	Bussocaba City	8.978	4	21	50	9	16
503	Recanto das Rosas	4.758	13	34	53	0	0
504	Jardim Novo Osasco	4.872	2	56	43	0	0
516	Granja Viana	12.172	13	9	36	17	25
517	Fernando Nobre	9.334	12	18	24	34	12
518	Cotia	4.164	28	42	23	5	2
Total AID		9.770	15	34	34	10	11
Total RMSP		6.779	18	38	31	7	6

* Salário Mínimo de Outubro de 2023

Fonte: Pesquisa OD-2023. Cia. do Metrô de SP

Analisando-se os dados por **faixas de renda**, destacam-se 15% dos moradores com de renda familiar abaixo de dois salários mínimos (cerca de 130 mil pessoas), presentes na zona OD Cotia com 28% da população, na zona Aldeia de Carapicuíba (25%), mas também muito concentrados em alguns bairros do Município de São Paulo como a zona Butantã (55% da população local), Jardim Caxingui (42%), Rio Pequeno e Jardim Ester Yolanda, esses dois últimos com índices de 18% da população nessa faixa de renda familiar, portanto acima da proporção média da AID.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

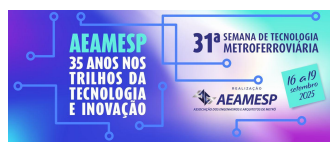
Inserção da população no mercado de trabalho

O percentual de ocupados no mercado de trabalho é ligeiramente mais alto do que a média da RMSP. Parcela de 48% da população da AID está ocupada (contra 45% na RMSP), 2% fazem trabalhos ocasionais (bicos), mas 8% estão sem trabalho, seguindo mais ou menos a inserção da população na RMSP como um todo.

Tabela 7 – Inserção no mercado de Trabalho

Zona OD 2023	Nome	Ocupado (%)	Faz Bico (%)	Aposentado (%)	Sem Trabalho (%)	Nunca Trabalhou (%)	Dona de Casa (%)	Estudante (%)	Emprego Fora da Residência (%)
82	Pinheiros	63	1	16	4	5	1	10	95
317	Morumbi	54	1	14	4	6	2	18	91
318	Joquei Clube	53	0	11	4	8	6	19	93
330	Vila Sonia	51	2	14	7	6	5	17	79
331	Jardim Maria do Carmo	51	0	18	12	14	0	2	62
332	Jardim Cambará	49	4	9	6	9	7	16	54
333	Jardim João XXIII	46	4	13	6	6	6	19	47
334	Raposo Tavares	46	0	9	15	4	6	21	59
335	Rio Pequeno	57	3	8	2	11	3	15	51
336	Jardim Ester Yolanda	43	4	16	5	6	5	22	46
337	Jardim Adalgiza	48	1	15	4	9	3	21	62
338	Parque Continental	59	-	11	5	8	5	12	78
339	Jaguapé	50	6	8	12	9	2	13	85
340	Cidade Universitária	0	0	0	0	0	0	0	0
341	Butantã	53	2	24	4	1	3	14	100
342	Jardim Caxingui	58	1	17	5	-	7	12	94
343	Jardim Bonfiglioli	38	-	25	14	10	9	4	72
497	Aldeia de Carapicuíba	40	3	10	11	7	10	20	89
501	Bussocaba City	48	1	20	3	14	4	8	85
503	Recanto das Rosas	43	7	13	8	6	6	17	76
504	Jardim Novo Osasco	47	4	14	10	3	4	18	68
516	Granja Viana	47	0	16	8	9	2	17	76
517	Fernando Nobre	50	2	10	6	5	3	25	78
518	Cotia	46	2	9	10	9	5	18	88
Total AID		48	2	13	8	8	5	16	66
Total RMSP		45	3	13	9	7	6	16	78

Fonte: Pesquisa Origem – Destino de 2023/ Cia. do Metrô de SP/Elaboração própria



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

A grande maioria desses trabalhos está sediada (78%) em locais fora da residência, o que exige realização de viagem, embora se saiba que depois da pandemia, o trabalho online e híbrido cresceram muito.

Mobilidade da população

Inicialmente é preciso observar que a frota de automóveis particulares aumentou em 22% na RMSP, entre 2017 e 2013. Na AID, o aumento médio foi de 19%, mas há áreas em que o aumento superou os 90%, como as zonas Raposo Tavares, Rio Pequeno, sugerindo que mesmo em bairros com renda baixa, a população acaba por optar pela posse de automóvel, devido ao mau atendimento pelo transporte coletivo.

Tabela 8 – Frota de automóveis, Índices de Mobilidade e de Imobilidade

Zona OD 2023	Nome	Total Automóveis	Índice Mobilidade Total	Índice Mobilidade Motorizada	Taxa de Imobilidade (%)
82	Pinheiros	4.775	2,16	1,49	30
317	Morumbi	12.310	1,68	1,30	39
318	Joquei Clube	29.463	2,08	1,87	30
330	Vila Sonia	1.700	1,57	1,31	44
331	Jardim Maria do Carmo	12.463	1,15	0,79	56
332	Jardim Cambará	9.151	1,72	1,38	38
333	Jardim João XXIII	17.017	1,19	1,08	50
334	Raposo Tavares	2.928	1,49	1,09	41
335	Rio Pequeno	20.830	1,53	1,11	43
336	Jardim Ester Yolanda	22.060	2,04	1,83	34
337	Jardim Adalgiza	22.074	1,92	1,79	32
338	Parque Continental	27.735	1,68	1,45	38
339	Jaguari	1.062	1,77	1,17	34
340	Cidade Universitária	0 -	-	-	0
341	Butantã	7.364	1,40	1,12	46
342	Jardim Caxingui	6.247	2,69	2,01	31
343	Jardim Bonfiglioli	5.015	1,14	0,86	57
497	Aldeia de Carapicuíba	10.732	1,70	1,13	34
501	Bussocaba City	13.371	1,83	1,54	31
503	Recanto das Rosas	8.530	1,28	0,94	47
504	Jardim Novo Osasco	16.704	1,58	0,96	32
516	Granja Viana	15.619	1,34	1,14	43
517	Fernando Nobre	9.507	1,96	1,68	30
518	Cotia	28.151	1,14	0,82	44
Total AID		304.808	1,52	1,17	29
Total RMSP		5.375.213	1,68	1,18	37

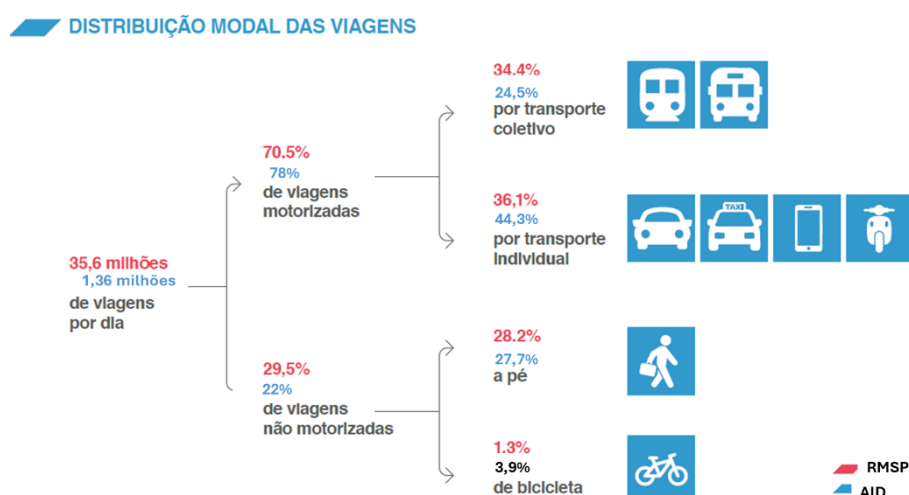
31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Fonte: pesquisa Origem – Destino de 2023

Os moradores da AID realizam diariamente 1,3 milhões de viagens, com uma média de 1,17 viagens motorizadas por pessoa, índice de mobilidade ligeiramente inferior ao da RMSP (1,18). A **taxa de imobilidade** ou percentual de pessoas que não realizaram viagens é de 29% da população.

Quanto à **divisão modal das viagens dos moradores**, predominam as **viagens motorizadas** (78%) sobre as **não motorizadas** (22%), em proporções diferentes das viagens da RMSP, onde são apenas 70% motorizadas e 30% não motorizadas. Prevaecem também as viagens individuais (44%) sobre as viagens por transporte coletivo (24%) enquanto na RMSP foram registrados percentuais de 36% de viagens individuais e 34% de coletivas, provavelmente devido à existência na AID de locais com baixa densidade de população e de serviços, ocasionando a superação de maiores distâncias nos deslocamentos.





31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Figura 5: Distribuição modal das viagens Fonte: pesquisa Origem – Destino de 2023/ Elaboração própria

b) Atividade econômica e viagens na Área de Influência Direta

A atividade econômica da AID pode ser avaliada na Pesquisa OD pelo número de empregos lá existentes. Existem 502.970 empregos na AID (13% a mais do que em 2017). Assim como na RMSP e na mesma proporção, predomina o setor terciário (comércio e serviços), com 85% dos empregos da AID seguindo a tendência da RMSP que tem praticamente o mesmo percentual (84%).

Tabela 7 – Empregos por setor econômico

Zona de Emprego	Nome	Secundário (%)	Terciário (%)	Outros (%)	Total de empregos (N.A.)	Dens_Emp (ha)	Empr/pessoa
82	Pinheiros	8	91	0,19	72.610	358,41	5,86
317	Morumbi	6	94	-	19.979	73,59	1,55
318	Joquei Clube	8	92	0,06	10.090	30,28	3,81
330	Vila Sonia	8	92	-	21.621	62,05	0,67
331	Jardim Maria do Carmo	11	89	-	13.374	48,18	0,29
332	Jardim Cambará	19	81	-	19.297	43,24	0,40
333	Jardim João XXIII	26	74	-	17.454	44,33	0,39
334	Raposo Tavares	21	79	-	9.884	36,42	0,35
335	Rio Pequeno	20	80	-	17.230	70,11	0,41
336	Jardim Ester Yolanda	6	94	-	13.931	52,58	0,34
337	Jardim Adalgiza	10	90	-	15.568	33,33	0,31
338	Parque Continental	14	86	-	10.745	47,46	0,49
339	Jaguare	33	67	-	22.623	52,55	0,65
340	Cidade Universitária	-	100	-	26.926	46,06	
341	Butantã	7	93	-	19.501	94,15	2,63
342	Jardim Caxingui	11	89	-	4.873	27,06	0,52
343	Jardim Bonfiglioli	12	88	-	13.929	43,53	0,38
497	Aldeia de Carapicuíba	35	65	-	10.177	23,77	0,24
501	Bussocaba City	6	94	-	17.234	36,70	0,39
503	Recanto das Rosas	8	92	-	10.061	32,56	0,23
504	Jardim Novo Osasco	-	100	-	13.996	39,52	0,19
516	Granja Viana	15	85	0,45	41.756	32,01	1,08
517	Fernando Nobre	46	54	-	26.461	14,95	1,01
518	Cotia	23	74	3,31	53.651	16,22	0,34
Total AID		15	85	0,42	502.970	37,49	0,56
Total RMSP		16	84	0,42	10.465.706	44,93	0,49

Fonte: Pesquisa Origem – Destino de 2023/ Cia. do Metrô de SP/Elaboração própria



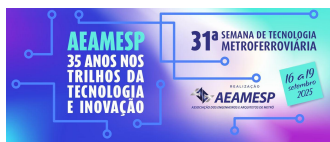
31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

Destaque-se, no entanto, que 15% dos empregos são do **setor secundário** (indústria e construção civil)), o que é importante preservar, uma vez que já são reconhecidos os malefícios econômicos da desindustrialização regional, o que tem inclusive levado muitos governos à adoção de políticas para a reindustrialização. Também é necessário considerar que as plantas industriais são mais difíceis de serem transferidas, em caso de desapropriação... E é bom considerar que em algumas zonas, há uma concentração expressiva desse tipo de empregos, como a zonas Fernando Nobre (46% do total de empregos da zona), Aldeia de Carapicuíba (35%) e Jaguaré (33%).

O grande diferencial da Área de Influência Direta é uma **altíssima concentração de empregos** em algumas zonas OD da AID do Município de SP, como a zona de Pinheiros (358 empregos por ha), uma das mais elevadas da RMSP, com 5,86 empregos por morador, ou seja, oferta muitíssimo superior à média da RMSP que tem 0,56 empregos por ha e 0,49 empregos por morador.

Seguem-se, embora com valores bem menores do que a zona OD Pinheiros, outras zonas da AID com concentração de empregos dentro do MSP, como a Butantã (94empr/ha), Rio Pequeno (70 empr/ha) e zona Morumbi (47 empr/ha).

Já nos outros municípios da Área de Influência Direta, o volume de empregos é sensivelmente menor, uma vez que nenhuma zona da AID nos outros municípios oferece mais de 50 empr/ha, o que explica o grande afluxo de viagens dessas populações em direção às áreas do MSP, buscando acesso a mais empregos e postos mais qualificados.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

Viagens produzidas na Área de Influência Direta

Nas margens da Raposo, existe uma atividade econômica intensa. Observam-se inúmeros estabelecimentos comerciais, excetuando-se, é claro, as áreas em que não são permitidos pelo zoneamento urbano e ambiental.

As atividades constatadas na AID geram um grande volume de viagens diárias na área (1,4 milhão de viagens, sendo 78% motorizadas) gerando uma grande concentração de viagens motorizadas no território da AID e grandes congestionamentos. Dentre as motorizadas, destacam-se 60% de viagens individuais e 40% de viagens por coletivo.

O motivo prevalente nas viagens produzidas é o trabalho, responsável por 50 % das viagens totais, seguido pelo motivo Educação 34% e outros 16%. O motivo trabalho tem uma presença pouco maior do que na média metropolitana, que é de 45%, e o motivo educação pouco menor, já que na RMSP é de 36%.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários

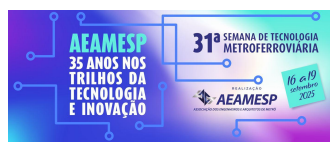


31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Tabela 8 - Motivo das viagens

Zona de Origem	Nome	Trabalho %	Educação %	Outros %	Total de viagens
82	Pinheiros	68	9	23	110.938
317	Morumbi	62	19	19	41.630
318	Joquei Clube	61	11	27	16.300
330	Vila Sonia	50	35	15	57.501
331	Jardim Maria do Carmo	59	33	8	39.829
332	Jardim Cambará	50	35	15	58.269
333	Jardim João XXIII	45	48	7	48.489
334	Raposo Tavares	44	39	17	30.947
335	Rio Pequeno	47	34	18	50.555
336	Jardim Ester Yolanda	36	43	20	52.109
337	Jardim Adalgiza	42	43	15	71.017
338	Parque Continental	47	39	14	37.250
339	Jaguaré	61	29	9	52.847
340	Cidade Universitária	44	47	9	66.955
341	Butantã	58	15	26	32.878
342	Jardim Caxingui	34	41	25	24.162
343	Jardim Bonfiglioli	45	40	14	49.927
497	Aldeia de Carapicuíba	49	37	14	58.608
501	Bussocaba City	37	39	24	62.926
503	Recanto das Rosas	51	43	6	42.374
504	Jardim Novo Osasco	44	52	3	92.145
516	Granja Viana	50	37	12	68.627
517	Fernando Nobre	60	26	14	59.395
518	Cotia	51	30	18	177.283
Total AID		50	34	15	1.402.962
RMSP		46	36	18	35.661.062

Fonte: Pesquisa Origem – Destino de 2023/ Cia. do Metrô de SP/Elaboração própria



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

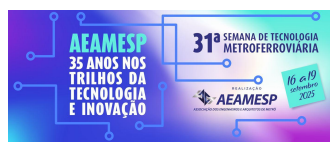
Tabela 9 - Modos das viagens

Zona de Origem	Nome	Total de viagens	modo coletivo	modo individual	modos motorizados	modo bicicleta	modo a pé	Não motorizados
		(N.A.)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
82	Pinheiros	110.938	49	51	100	14	86	100
317	Morumbi	41.630	39	61	100	0	100	100
318	Joquei Clube	16.300	24	76	100	12	88	100
330	Vila Sonia	57.501	41	59	100	4	96	100
	Jardim Maria do Carmo	39.829	48	52	100	0	100	100
332	Jardim Cambará	58.269	44	56	100	0	100	100
333	Jardim João XXIII	48.489	53	47	100	0	100	100
334	Raposo Tavares	30.947	48	52	100	0	100	100
335	Rio Pequeno	50.555	56	44	100	10	90	100
	Jardim Ester	52.109	30	70	100	0	100	100
336	Yolanda	71.017	25	75	100	39	61	100
337	Jardim Adalgiza	37.250	35	65	100	17	83	100
	Parque Continental	52.847	67	33	100	26	74	100
338	Jaguari	66.955	59	41	100	36	64	100
339	Cidade Universitária	32.878	33	67	100	12	88	100
	Butantã	24.162	40	60	100	20	80	100
340	Jardim Caxingui	49.927	32	68	100	0	100	100
341	Jardim Bonfiglioli	58.608	30	70	100	14	86	100
342	Aldeia de Carapicuíba	62.926	34	66	100	0	100	100
497	Bussocaba City	42.374	49	51	100	0	100	100
501	Recanto das Rosas	92.145	62	38	100	0	100	100
503	Jardim Novo Osasco	68.627	23	77	100	0	100	100
504	Granja Viana	59.395	24	76	100	10	90	100
516	Fernando Nobre	177.283	31	69	100	6	94	100
517	Cotia	1.402.962	40	60	100	7	93	100
518	AID	35.661.062	49	51	100	4	96	100
	RMSP							

Fonte: Pesquisa Origem – Destino de 2023/ Cia. do Metrô de SP/Elaboração própria

Tempo médio das viagens

O tempo médio de viagens das viagens motorizadas é de 36 minutos na AID. Porém o tempo das viagens coletivas é 49 minutos, ou seja 75% maior do que o tempo das viagens individuais (28 minutos). Os tempos a pé é de 18 minutos e o de bicicleta é de 12 minutos.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Tabela 10 - Tempo médio das viagens

Origem	Coletivo (Minutos)	Individual (Minutos)	A pé (Minutos)	Bicicleta (Minutos)
82 Pinheiros	35	26	17	10
317 Morumbi	46	27	0	13
318 Joquei Clube	41	29	10	11
330 Vila Sonia	33	27	25	12
331 Jardim Maria do Carmo	67	43	0	16
332 Jardim Cambará	63	27	0	9
333 Jardim João XXIII	45	28	0	4
334 Raposo Tavares	49	36	0	10
335 Rio Pequeno	56	29	15	13
336 Jardim Ester Yolanda	57	26	0	16
337 Jardim Adalgiza	79	33	7	13
338 Parque Continental	51	35	23	11
339 Jaguaré	61	28	25	13
340 Cidade Universitária	0	0	0	0
341 Butantã	38	27	15	15
342 Jardim Caxingui	47	23	22	16
343 Jardim Bonfiglioli	35	25	0	9
497 Aldeia de Carapicuíba	76	35	9	14
501 Bussocaba City	43	23	0	12
503 Recanto das Rosas	64	35	0	9
504 Jardim Novo Osasco	48	19	0	8
516 Granja Viana	51	31	0	12
517 Fernando Nobre	49	28	20	10
518 Cotia	76	28	25	18
Total AID	49	28	18	12
Total RMSP	58	28	23	13

Fonte: Pesquisa Origem – Destino de 2023/ Cia. do Metrô de SP/Elaboração própria

Principais destinos das viagens

Das viagens 1.093.006 motorizadas da AID, 18% são viagens internas à própria zona de origem. As demais viagens da AID apresentam os seguintes destinos: 59% se destinam a outras zonas do Município de SP, 15% para outros municípios da Sub-região Oeste, 3% a outros municípios da Sub-região Sudoeste da RMSP e os demais 5% viagens distribuem-se pelas outras Zonas da AID das demais subregiões da RMSP.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Tabela 10: Destinos das viagens originas na AID

Destinos das viagens	Viagens	%
Interno à própria zona	191.388	18
Município SP	642.436	59
Municípios subregião Sudoeste	38.158	3
Municípios da subregião Oeste	163.279	15
Outros destinos	57745	5
Total de viagens motorizadas	1.093.006	100

Fonte: Pesquisa Origem – Destino de 2023/ Cia. do Metrô de SP/Elaboração própria

CONCLUSÕES

O perfil socioeconômico da população lindeira à Raposo, a quantidade de empregos e a mobilidade na região explicam a resistência da população quanto ao projeto Nova Raposo e a veemência da população na sua contestação. Isso sem contar a população indiretamente afetada, não contabilizada aqui, mas que também sentirá as consequências do projeto.

São quase 900 mil pessoas diretamente impactadas somente nas áreas lindeiras do trecho Cotia-São Paulo, ameaçadas de perderem suas casas pelas desapropriações, seus locais de compras e abastecimento, equipamentos coletivos de que se servem para educação, tratamentos de saúde, entretenimento... Ameaçadas pela devastação ambiental, córregos impermeabilizados e uma sensível perda na qualidade de vida.

Essa população da AID desloca-se principalmente por automóvel, já que o transporte coletivo local, ônibus, é bastante deficiente, o que se constata pelo tempo das viagens por transporte coletivo que é 75% maior do que o das viagens por transporte individual.



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

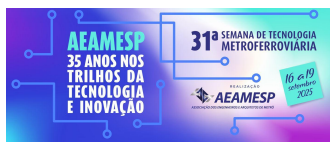
Cerca de 18% das viagens produzidas na AID são internas à própria zona, mas os principais destino são as zonas da AID do município de São Paulo (59%), outros municípios das subregiões Oeste (18%) e Sudoeste (15%) da RMSP. Daí os congestionamentos neste trecho da Raposo, já que 77% dos destinos utilizam preferencialmente essa estrada em pelo menos parte do trajeto. Isso sem contar com a convivência inescapável do tráfego de passageiros com o tráfego de carga, este último não contabilizado no escopo deste trabalho. Isso sem contar com a convivência inescapável do tráfego de passageiros com o tráfego de carga, este último não avaliado no escopo deste trabalho.

São cerca da 500 mil empregos possivelmente afetados, traduzindo uma dinâmica econômica com bastante vitalidade, visível nas margens da estrada e mesmo invisível nas suas proximidades, já que provavelmente se localizam em locais de fácil acesso à rodovia.

Os empregos impactados pertencem majoritariamente ao **setor terciário**. Mas há ainda 15% de postos do **setor secundário**, importantes de serem preservados para evitar os efeitos adversos que a desindustrialização pode provocar na economia regional.

As atividades econômicas certamente sofrerão impactos profundos durante as obras, como a dificuldade de acesso por interdição de vias, maior trânsito e maior tempo em congestionamentos...

Vale mencionar os efeitos difusos ligados à qualidade ambiental, também aspecto importante da qualidade de vida da população. A lista de impactos é longa: supressão de vegetação, aumento da poluição sonora, ampliação dos ventos, a ocorrência de ilhas de calor e riscos para recursos hídricos.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

A supressão de vegetação pela implantação das novas marginais da Raposo atingindo partes de parques e áreas de preservação permanente, existentes e propostos, acarretará menor umidade do ar (diminuição de evapotranspiração), maior poluição aérea, diminuição de recarga do aquífero, mudança do microclima, com aumento significativo de temperatura no ar, solo e corpos superficiais de água.

Sem contar o aumento da poluição pela ausência da vegetação (que funciona na filtragem, principalmente de particulados), o acréscimo da poluição por efluentes gasosos da queima de combustíveis fósseis pelos automóveis. Esses impactos ocorrerão não só na rodovia, mas em toda a região, pois a dispersão é bem mais ampla e rápida no meio gasoso, afetando sobremaneira a saúde da população.

Estão sob risco também os recursos hídricos da região. Como exemplo temos a região do Butantã que abriga 2 bacias hidrográficas: a do Córrego Pirajuçara e a do Córrego Jaguaré que são 2 sub-bacias do Rio Pinheiros (Figura 3). Dependendo da intensidade de carreamento de materiais para estes córregos, poderá haver consequências para os corpos superficiais da bacia do Alto Tietê. Contando com o córrego principal (Pirajuçara) e o afluente principal (Pirajuçara-Mirim) temos 28 corpos d'água e 23 nascentes. Se desconsiderarmos os canalizados, serão 14 corpos d'água e 10 nascentes os afetados. Já na bacia do córrego do Jaguaré serão atingidos 16 córregos e 5 nascentes.

Nas duas bacias, teremos como principais efeitos: ampliação da impermeabilização, com mais asfalto sendo mais difícil a recarga dos aquíferos, dificultando a manutenção dos reservatórios subterrâneos; a impermeabilização aumentará a velocidade de escoamento e o



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

carreamento de materiais do solo, pelo desmatamento, ampliando as ocorrências de enchentes; trechos do traçado atingirão diretamente as áreas de nascentes e cabeceiras das bacias, o que pode provocar o desaparecimento das nascentes; d) impacto aumentado nas áreas de potencial de alagamento.

E tudo para implantação de uma proposta que não solucionará os problemas da Rodovia. Sabemos tanto pela experiência doméstica, como na experiência internacional que a ampliação de viários para automóveis pode melhorar o trânsito de início, mas esta melhora se esgota rapidamente. Ocorre maior atração de automóveis e de empreendimentos imobiliários resultando em novos congestionamentos. E o ciclo recomeça.

Diante disso, a população respondeu. Preocupado com os impactos sociais e ambientais do projeto e, também, com a falta de informação à população⁴ surgiu o **Movimento Nova Raposo NÃO**.

Esse movimento realizou estudos para a análise das várias facetas do contrato e seus anexos. A fim de consolidar esses estudos já foram realizados três seminários.

Os dois primeiros tiveram caráter técnico. Abordaram os aspectos relacionados ao Meio Ambiente⁵ e Mobilidade⁶. Com a finalidade de ouvir a população e levantar propostas alternativas ao projeto do governo, realizaram-se quatro Oficinas Regionais, previamente à

⁴ Uma pesquisa do Movimento Nova Raposo, NÃO! indicou que, em outubro de 2024, mais de 60% da população local desconhecia o projeto.

⁵ <https://www.youtube.com/live/EeH-wpZA7ZE>

⁶ <https://www.youtube.com/live/2fZld0KipAQ>



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

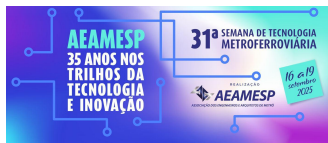
realização da última etapa: a) São Paulo lado direito da rodovia, b) SP lado esquerdo da rodovia, c) SP trecho médio da rodovia, d) RMSP Intermunicipal (Cotia, VGP, Ibiúna, Caucaia, Itapeverica, Embu, Taboão, Itapevi). O terceiro Seminário tratou de sistematizar as diretrizes e propostas do movimento, posteriormente aprovadas em Plenária.

As diretrizes e ações do movimento são sempre decididas em Plenária, com suas datas e locais amplamente divulgados, a fim de garantir a ampla participação da população. Trata-se de movimento suprapartidário e autossustentado.

Através das suas diversas atividades - panfletagens, pequenas reuniões para esclarecimento da população, estudos, eventos, seminários, oficinas, vídeos, música - o movimento **Nova Raposo NÃO** conseguiu formular propostas alternativas à implantação do projeto governamental para melhorar a mobilidade na região como: soluções de reorganização do trânsito, como a segregação do tráfego de pessoas do tráfego de carga, implantação de transporte coletivo - metrô ou BRT. O foco das alternativas propostas é oposto ao do projeto de concessão de rodovias apresentados pelo governo.

De forma direta e sucinta: o movimento propõe priorizar a mobilidade de pessoas e não de veículos

A população reconhece que não basta a introdução de um sistema de transporte troncal na Raposo (BRT, VLT ou metrô), para resolver o problema da mobilidade, mas um projeto que integre esses modos arteriais a um sistema de transporte coletivo municipal capilar, garantindo a permeabilidade nos bairros e o acesso por coletivo ao sistema arterial.



Prêmio
Tecnologia &
Desenvolvimento
Metroferroviários



31ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **12º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Pesquisa Origem-Destino 2017 e 2023 da Companhia do Metrô de SP

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm (Estatuto da Cidade)

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm (nova lei de licitações)

<https://gazetadepinheiros.com.br/noticia/10844/pesquisa-mostra-que-projeto-nova-raposo-e-desconhecido-por-63-dos-moradores>

<https://www.revistacircuito.com/projeto-nova-raposo-e-desconhecido-por-63-dos-moradores-da-regiao-onde-esta-prevista-a-obra/>

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm (política nacional de mobilidade urbana)

<https://smastr16.blob.core.windows.net/home/2024/08/Apresentacao-CONSEMA-Nova-Raposo.pdf> (Artesp Apresentação Consema)