



ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Formação para participação nas políticas de mobilidade ativa

RELATÓRIO FINAL

Proposta de incidência política no território

Nova Raposo:

Pedestre

Átila Aroso Soares

Maikon Yukio Makihara Semelewicy

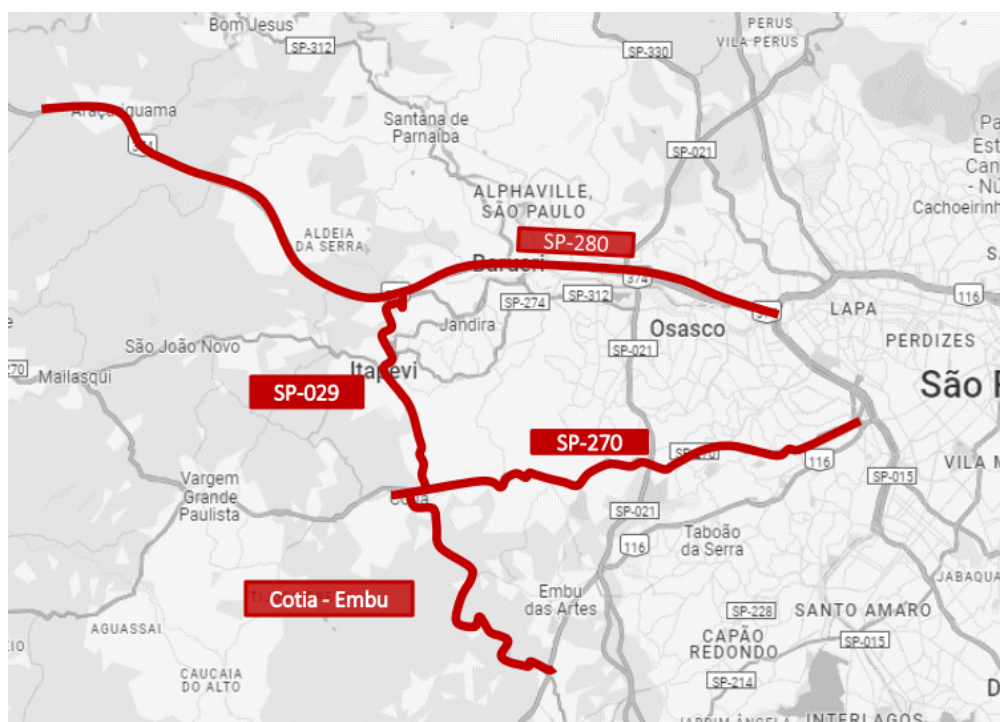
Junho/2026

CONTEXTUALIZAÇÃO

A Raposo Tavares é uma rodovia estadual histórica e importante de São Paulo, inaugurada em 1937, num contexto de desenvolvimento do interior do estado. Atualmente, ela possui 654 km de extensão, conectando a cidade de São Paulo a Presidente Venceslau, que faz divisa com o estado de Mato Grosso do Sul.

O projeto Nova Raposo é uma das intervenções de mobilidade urbana mais complexas e debatidas atualmente na Região Metropolitana de São Paulo. Proposto pelo Governo do Estado, o plano prevê a revitalização, ampliação e concessão à iniciativa privada de um extenso trecho da Rodovia Raposo Tavares (SP-270). Embora a justificativa central do projeto gire em torno da fluidez do tráfego de veículos e da modernização viária, o impacto direto dessa infraestrutura na dinâmica local levanta profundas discussões sobre a priorização do transporte individual em detrimento da mobilidade ativa.

Figura 1 - Segmentos rodoviários concedidos no projeto Nova Raposo.



Fonte: CONSEMA.

Investigando o trecho da rodovia Raposo Tavares no Google Street View, identificaram-se os seguintes problemas na infraestrutura para o ponto de vista dos pedestres.

Figura 2 - Imagem do trecho da rua Domingos Barbieri sob a rodovia Raposo Tavares.



Fonte: Google Street View.

Na Figura 2, nota-se a ausência do sistema de iluminação da Rua Domingos Barbieri sob a rodovia Raposo Tavares. Esta situação pode gerar insegurança aos pedestres e acidentes no local.

Figura 3 - Imagem do acesso da passarela Gino Pereira de Reis na Rua Azem Abdalla.



Fonte: Google Street View.

Figura 4 - Imagem da faixa de pedestre destinada aos usuários da passarela Gino Pereira dos Reis.



Fonte: Google Street View.

As figuras 3 e 4 mostram a falta de planejamento da infraestrutura voltada ao pedestre, na qual o pedestre deve percorrer distância considerável, e a ausência de calçada em um dos lados da rua.

Figura 5 - Imagem das pessoas indo para a passarela Igny Dabul dos Reis.



Fonte: Google Street View.

A figura 5 mostra o caminho de desejo dos usuários e a ausência da infraestrutura para assegurar uma travessia segura dos pedestres, principalmente pensando que os veículos podem estar a 90 km/h na rodovia.

Figura 6 - Imagem de um ponto de ônibus na Rodovia Raposo Tavares.

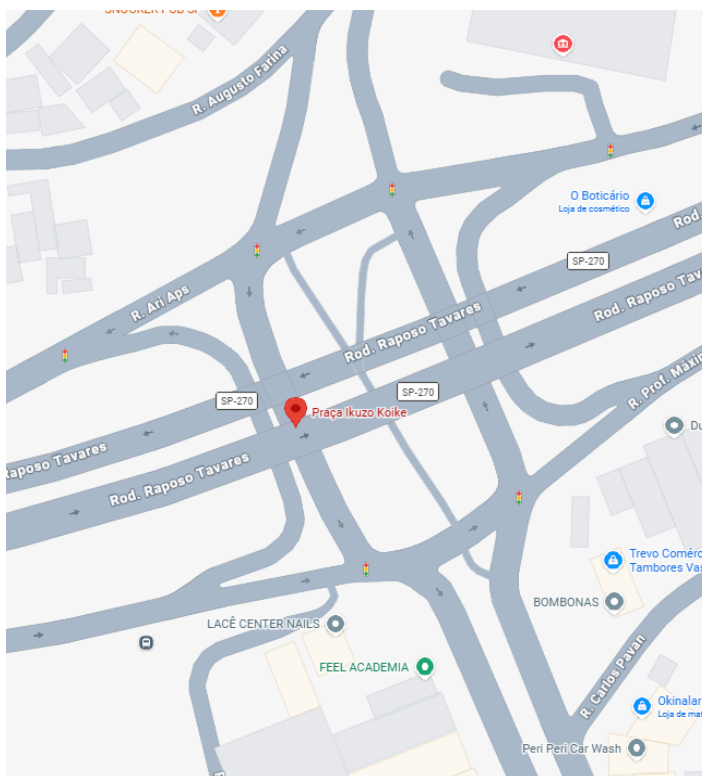


Fonte: Google Street View.

Na figura 6, além da ausência de infraestrutura adequada, nota-se a falta de planejamento entre os diferentes modos de transporte, na qual apenas no ponto de ônibus há piso tátil para pessoas cegas.

Para a análise dos problemas apresentados, o local de estudo escolhido foi as vias na região da praça Ikuzo Koike, indicada na figura 7, na qual se sintetizam os problemas apresentados em uma única localização.

Figura 7 - Localização do local de estudo.

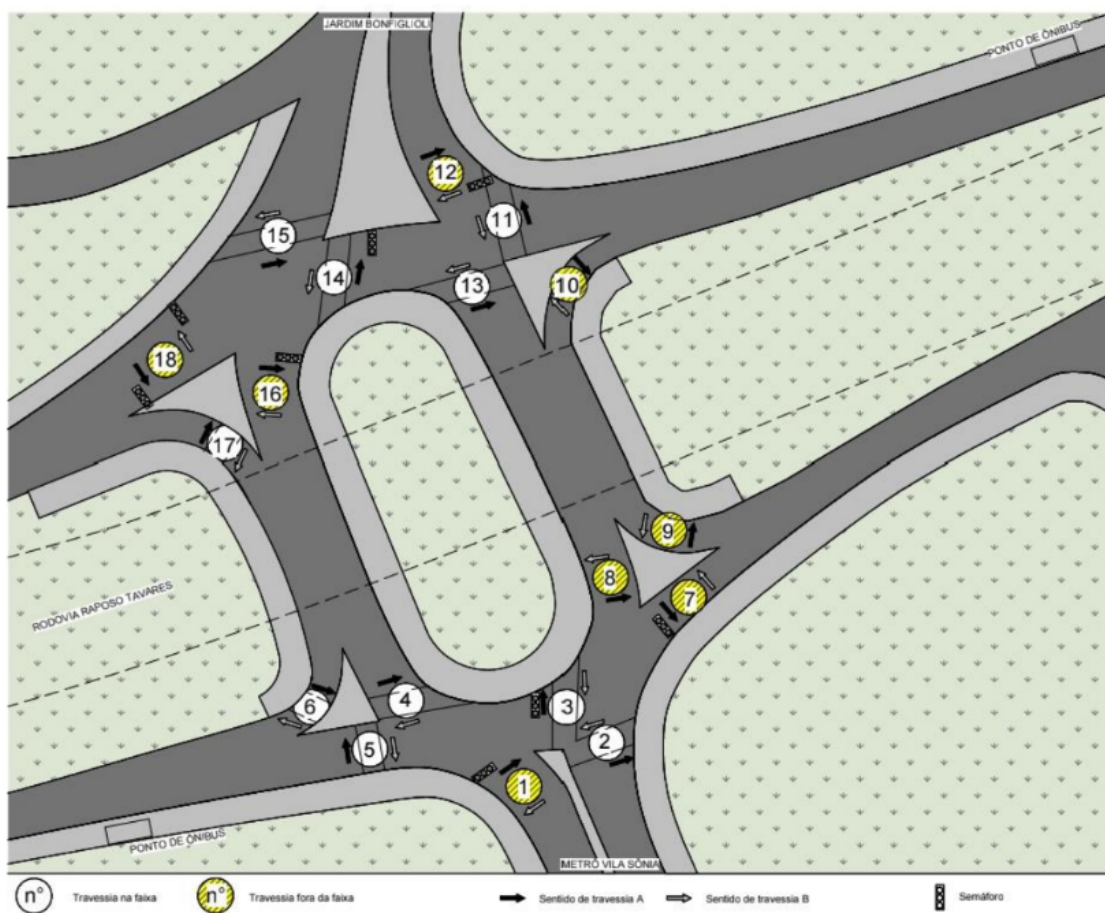


Fonte: Google Maps.

METODOLOGIA

Para diagnosticar os problemas do local, primeiro foram identificados no local onde existem faixas de pedestre e semáforos, para realizar a análise. A partir disso, elaborou-se um mapa contendo possíveis trajetórias dos pedestres e a localização dos semáforos no local (figura 8). Nota-se que são separadas as travessias nas quais ocorrem na faixa de pedestres das que ocorrem fora da faixa de pedestres.

Figura 8 - Mapa do local (sem escala) das travessias e dos semáforos no local.



Fonte: Elaboração própria.

Além disso, para a análise das calçadas, as calçadas foram divididas em 17 trechos de análise, cada um com aproximadamente 100 metros de largura.

Figura 9 - Mapa dos trechos de calçada analisados.



Fonte: Elaboração própria.

Para a obtenção de dados, seguiram-se os seguintes procedimentos no local:

1. Contagem de pessoas e tempo médio de travessia

Com o auxílio do mapa com as travessias (figura 8), folhas com a tabela 1 e um relógio/celular, duas pessoas foram posicionadas nos locais indicados na imagem 10 e, durante períodos de aproximadamente 10 minutos, realizaram a contagem de pessoas em cada travessia e identificaram o sentido de acordo com a figura 8.

Tabela 1 - Tabela modelo para a contagem de pessoas em um período.

Nº			Nº		
1			14		
2			15		
3			16		
4			17		
5			18		
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

Fonte: Elaboração própria.

Além disso, outra pessoa deveria percorrer a região e, com o auxílio de uma folha com o mapa de travessias (figura 8) e tabela 2, de um relógio/celular, deve medir o tempo médio que os pedestres levam para realizar a travessia nas seguintes situações:

C. Enquanto o semáforo está aberto (verde) aos veículos;

P. Enquanto o semáforo está fechado (vermelho) aos veículos;

A cronometragem deve iniciar a partir do posicionamento dos pedestres próximos da faixa de pedestre e deve ser finalizada após o pedestre realizar a travessia.

Tabela 2 - Tabela modelo para a contagem de pessoas em um período.

Nº		Nº	
1		14	
2		15	
3		16	
4		17	
5		18	
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

Fonte: Elaboração própria.

2. Tempos de verde, amarelo e vermelho dos semáforos

Para cronometrar os tempos de verde, amarelo e vermelho de cada semáforo, uma pessoa, com uma folha do mapa de travessias (figura 8) e tabelas semelhantes às apresentadas na tabela 3, e com o auxílio de um cronômetro (podendo ser aquele que vem do celular), realizou, no mínimo, 2 medições de cada tempo semafórico.

Caso, após realizadas as duas medições, em algum tempo ocorra diferença maior que 1 segundo, foi realizada uma 3ª medição de verificação.

Tabela 3 - Tabela modelo para medição dos tempos de verde, amarelo e vermelho.

Travessia	Classificação			
	Medição	Verde (s)	Vermelho (s)	Amarelo (s)
	1ª Medição			
	2ª Medição			
	3ª Medição*			

Fonte: Elaboração própria.

3. Avaliação da qualidade das calçadas

Uma pessoa com o mapa dos trechos de calçada (figura 9), folhas contendo as tabelas 4 e 5 e uma trena percorreu cada um dos trechos, avaliou as condições do local e preencheu cada uma das tabelas. Além disso, com a trena, mediu a largura mínima de cada trecho.

Tabela 4 - Tabela modelo para avaliação das calçadas.

Nº TRECHO	OBJETO	ASPECTO DE ANÁLISE	CLASSIFICAÇÃO			
	CALÇADAS/CIRCULAÇÃO A PÉ	LARGURA MÍNIMA DO TRECHO	Inserir valor (cm)			
		PRESENÇA DE REBAIXOS, OBSTÁCULOS, BURACOS (Fotografar)	Expressiva	Moderada	Baixa	Nula
		PRESENÇA DE MOBILIÁRIO URBANO (Fotografar)	Inexistente	Insuficiente/ mal posicionado	Razoável, pode melhorar	Adequado
		PRESENÇA DE PISO TÁTIL (Fotografar)	Inexistente	Apresenta problemas graves	Apresenta problemas leves	Adequado
		NÚMERO DE REBAIXAMENTOS (Marcar no mapa)	Inserir valor (un)			
		PRESENÇA DE MUROS CEGOS (Fotografar e marcar no mapa)	Há presença		Não há presença	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 5 - Tabela modelo para avaliação da vegetação e iluminação.

Nº TRECHO	OBJETO	ASPECTO DE ANÁLISE	CLASSIFICAÇÃO			
	VEGETAÇÃO	SOMBREAMENTO PROMOVIDO PELA VEGETAÇÃO	Inexistente	Insuficiente (cobre pouco da área de circulação)	Moderado (cobre parte relevante, mas irregular)	Ideal (cobre bem e de forma contínua)
		CONTINUIDADE DA COBERTURA	Inexistente	Muito fragmentada	Parcialmente contínua	Contínua
		SEGURANÇA FÍSICA (Raízes criam obstáculos? Atrapalham a acessibilidade? Há árvores com aparente risco de queda? Fotografar)	Gravemente comprometida	Moderadamente comprometida	Não é comprometida	-
		INTEGRAÇÃO COM O CONTEXTO URBANO (Estão estrategicamente posicionadas em pontos de foco de pedestres? Paradas de ônibus, travessias, áreas de espera)	Não cobre	Cobre parcialmente	Cobre estrategicamente	-
		VISIBILIDADE DO MOTORISTA (Fotografar)	É comprometida		Não é comprometida	
		CONFLITO COM A ILUMINAÇÃO (Fotografar)	Há conflito		Não há conflito	
		CONFLITO COM A REDE ELÉTRICA (Fotografar)	Há conflito		Não há conflito	
	ILUMINAÇÃO	DISTRIBUIÇÃO DAS FONTES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Não há iluminação no trecho	Muito irregular	Razoavelmente uniforme	Uniforme
		INTEGRAÇÃO COM O CONTEXTO URBANO (Estão estrategicamente posicionadas em pontos de foco de pedestres? Paradas de ônibus, travessias, áreas de espera)	Não cobre	Cobre parcialmente	Cobre estrategicamente	-
		POSTES VISIVELMENTE QUEBRADOS?	Sim		Não	

Fonte: Elaboração própria.

Para auxiliar a análise, foram obtidos também os comprimentos das faixas de pedestres.

4. Comprimentos das faixas de pedestre

Para a medição do comprimento das faixas de pedestres, utilizou-se a ferramenta Google Earth, na qual se utilizam imagens de satélite para realizar medições de comprimento e área.

Figura 9 - Exemplo de utilização da ferramenta Google Earth.



Fonte: Google Earth.

Para a medição, adotou-se a medição no meio da faixa de pedestre, principalmente devido à variação do comprimento de algumas faixas de pedestre em curvas.

DIAGNÓSTICO

A partir dos dados coletados, identificou-se que o principal problema da região analisada é a infraestrutura não estar adequada para o pedestre; este problema se mostra em 4 principais aspectos que devem ser corrigidos:

1. Ciclo semafórico da região;
2. Sistema de iluminação pública;
3. Conservação das calçadas;
4. Infraestrutura geral voltada para os pedestres;
5. Ausência de ilha de refúgio na travessia da Av. Min. Laudo Ferreira de Camargo.

1. Ciclos semafóricos da região e tempo de travessia dos pedestres

A partir das medições dos tempos semafóricos, permitiu-se a montagem dos ciclos semafóricos apresentados nas figuras 10 a 13.

Figura 10 - Ciclo semafórico entre a Av. Min. Laudo Ferreira de Camargo com a praça Ikuzo Koike.

Ciclo semafórico - Av. Min. Laudo Ferreira de Camargo x Praça Ikuzo Koike					
Instantes	0	55	57	63	118 120
Av. Min. Laudo Ferreira de Camargo					
Praça Ikuzo koike					
Intervalo	1	2	3	4	5
Duração (s)	55	2	6	55	2

Fonte: Elaboração própria.

Figura 11 - Ciclo semafórico entre a Rua Ari Aps e a saída da Rua Augusto Farina.

Ciclo semafórico - Rua Ari Aps x Saída da R. Augusto Farina					
Instantes	0	97	100	108	117 120
Rua Ari Aps					
Saída da Rua Augusto Farina					
Intervalo	1	2	3	4	5
Duração (s)	97	3	8	13	3

Fonte: Elaboração própria.

Figura 12 - Ciclo semafórico entre a Rua Azem Abdalla e a entrada da Rua Augusto Farina.

Ciclo semafórico - Rua Azem Abdalla Azem x Entrada da R. Augusto Farina					
Instantes	0	69	71	118	120
Entrada da Rua Augusto Farina					
R. Azem Abdalla Azem					
Intervalo	1	2	3	4	5
Duração (s)	69	2	5	42	2

Fonte: Elaboração própria.

Figura 13 - Ciclo semafórico entre a Rua Prof. Máximo Ribeiro Nunes e a praça Ikuzo Koike.

Ciclo semafórico - R. Prof. Máximo Ribeiro Nunes x Praça Ikuzo Koike					
Instantes	0	57	60	61	117 120
R. Prof. Máximo Ribeiro Nunes					
Praça Ikuzo koike					
Intervalo	1	2	3	4	5
Duração (s)	57	3	1	57	3

Fonte: Elaboração própria.

Além disso, foram medidos os seguintes tempos necessários percorridos pelos usuários nas faixas de pedestre:

Tabela 6 - Tempos médios de travessia dos pedestres medidos.

Travessia	Tempo de travessia (s)	
	C	P
2	56	62
3	57	62
4	30	60
5	57	62
11	44	74
13	70	49
14	98	19
15	16	104

Fonte: Elaboração própria.

Para avaliar os tempos de travessia, com os comprimentos das faixas de pedestre medidos segundo a metodologia descrita anteriormente e considerando a velocidade de travessia para diferentes públicos, obtiveram-se os seguintes tempos de travessia.

Tabela 7 - Comprimentos das faixas de pedestres e tempos necessários de travessia para diferentes públicos.

Travessia	Comprimento das faixas de pedestres (m)	Tempo necessário de travessia (s)		
		Mulheres entre 20 e 29 anos - SAYER(2026)	Mulheres entre 70 e 79 anos - NOVAES, MIRANDA & DOURADO(2011)	Crianças com adultos - GATES, NOYCE, BILL & VAN EE(2006)
2	14,13	10,55	13,85	15,45
3	15,81	11,81	15,50	17,29
4	16,25	12,14	15,93	17,77
5	9,62	7,19	9,43	10,52
11	14,22	10,62	13,94	15,55
13	14,08	10,52	13,80	15,40
14	13,77	10,28	13,50	15,06
15	14,52	10,84	14,24	15,88

Fonte: Elaboração própria.

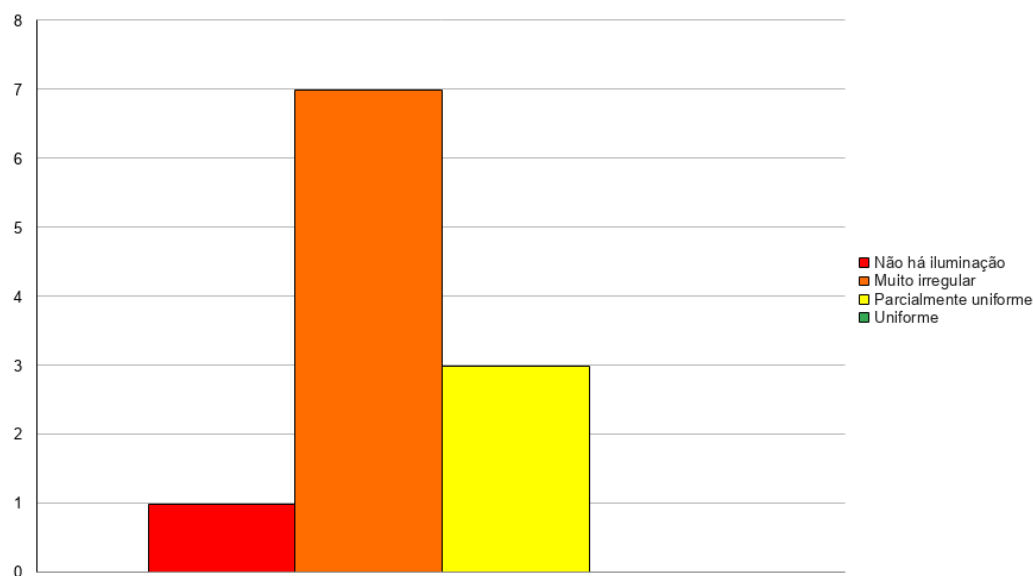
Um dos problemas mais imediatos identificados em campo foi o tempo de abertura insuficiente dos semáforos para travessias de pedestres. Os ciclos semaforicos foram calibrados com o intuito de priorizar o fluxo veicular. Além disso, mesmo estabelecida a prioridade da travessia dos pedestres no artigo 70 do Código de Trânsito Brasileiro, nota-se que o comportamento dos motoristas é o oposto.

Essa configuração é particularmente prejudicial para grupos de mobilidade reduzida, como idosos, pessoas com deficiência e crianças, que necessitam de um tempo maior para realizar a travessia com segurança. A ausência de fases exclusivas para pedestres em cruzamentos de maior fluxo agrava ainda mais o problema.

2. Sistema de iluminação pública

A iluminação pública ao longo dos trechos pesquisados apresenta distribuição irregular, com pontos de concentração junto à via de rolamento e lacunas expressivas nas calçadas e áreas de travessia. Esse padrão revela que o investimento em iluminação foi dimensionado para orientar e dar visibilidade aos veículos, e não para garantir a segurança e o conforto visual de quem caminha.

Figura 14 - Distribuição das fontes de iluminação pública no local de estudo.



Fonte: Elaboração própria.

Trechos mal iluminados desincentivam a circulação a pé no período noturno, aumentam a sensação de insegurança e podem contribuir para acidentes envolvendo pedestres, que ficam menos visíveis para os motoristas nesses pontos.

Figura 14 - Foto da coleta de dados com um senhor sentado em um banco abaixo da Rodovia Raposo Tavares.

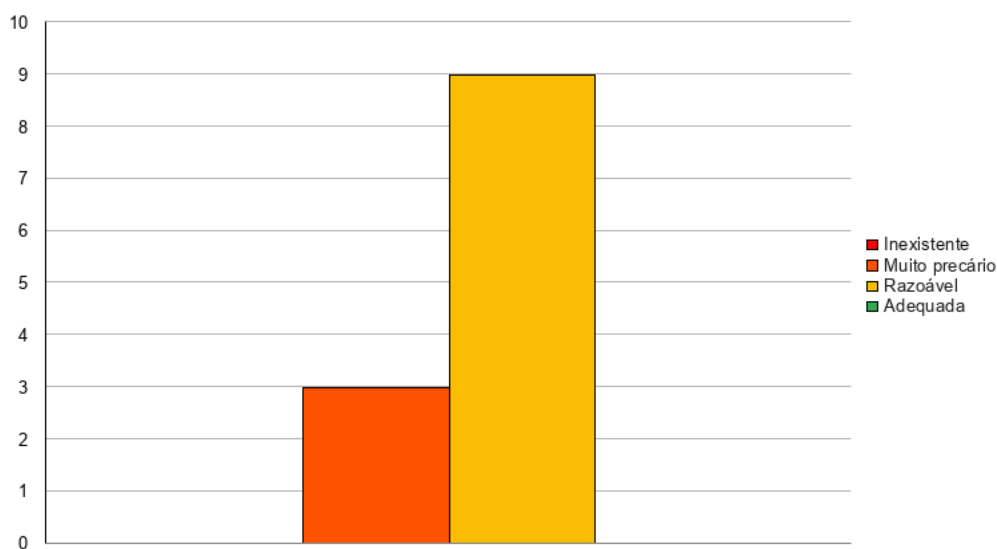


Fonte: Elaboração própria.

3. Conservação da calçada

As calçadas observadas ao longo da Raposo Tavares apresentam pavimentação degradada, com buracos, afundamentos e juntas mal executadas. Além dos defeitos no revestimento, foram identificados rebaixamentos de guia fora dos padrões técnicos — tanto em termos de posicionamento quanto de inclinação — o que compromete a acessibilidade de usuários de cadeiras de rodas, bengalas e carrinhos de bebê.

Figura 15 - Condições observadas nas calçadas.



Fonte: Elaboração própria.

A presença de obstáculos físicos nas calçadas agrava o cenário: postes, caixas de concessionárias, equipamentos de telecomunicações e vegetação sem poda adequada reduzem a largura efetiva do passeio, obrigando pedestres a desviar para a via ou a adotar rotas alternativas mais longas e menos seguras.

Figura 16 - Foto de um buraco encontrado no acesso à R. Augusto Farina.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 17 - Barreira de proteção da obra da SABESP na R. Azem Abdalla.

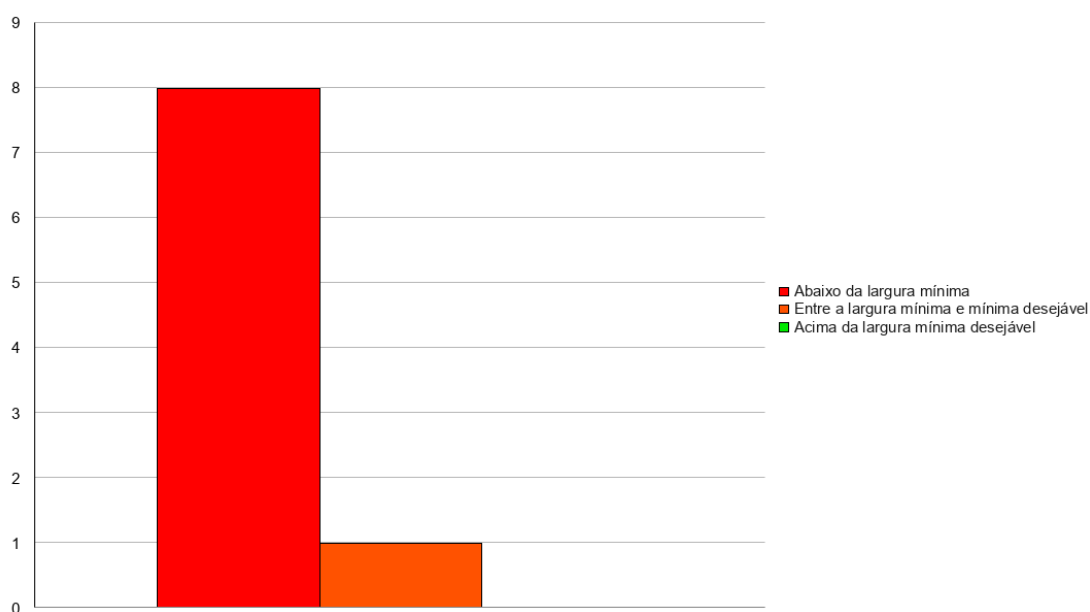


Fonte: Elaboração própria.

4. Infraestrutura geral voltada para os pedestres

Para além dos problemas de conservação, a infraestrutura de calçadas na área pesquisada é estruturalmente insuficiente. Larguras mínimas não são respeitadas em diversos pontos, e há ausência de faixas de serviço claramente delimitadas para separar o fluxo de pedestres dos obstáculos fixos e da vegetação. A continuidade das calçadas é interrompida por entradas de garagem sem tratamento adequado de acessibilidade, criando desníveis abruptos que dificultam ou impedem a circulação de pessoas com mobilidade reduzida.

Figura 18 - Condições das larguras da calçada segundo o Manual de desenho e obras viárias da Prefeitura de São Paulo.



Fonte: Elaboração própria.

A ausência de manutenção sistemática e de fiscalização sobre intervenções particulares nas calçadas resulta em um espaço de caminhabilidade fragmentado e imprevisível, que exige atenção constante do pedestre e não oferece as condições mínimas de segurança e conforto previstas nas normas técnicas de acessibilidade (ABNT NBR 9050).

5. Ausência de ilha de refúgio na travessia da Av. Min. Laudo Ferreira de Camargo

Uma particularidade da infraestrutura se encontra no encontro da Av. Min. Laudo Ferreira de Camargo com a Praça Ikuzo Koike. Na qual, como mostrado na figura 8, não tem faixa de pedestre na travessia 1. Além disso, entre as pistas da Av. Min. Laudo, não há estrutura que garanta a segurança dos pedestres para que aguardem a possibilidade de travessia.

Figura 19 - Foto da região entre as vias da Av. Min. Laudo Ferreira de Camargo



Fonte: Elaboração própria.

Figura 20 - Foto da travessia 2 (primeiro plano) e da 1 (segundo plano).



Fonte: Elaboração própria.

Além disso, a partir da contagem de pedestres, registrou-se um total de 3 pessoas que fizeram a travessia 1 durante os 10 minutos analisados, enquanto apenas

1 pessoa realizou a travessia 3 no mesmo período (como mostra a tabela 8). Esta situação evidencia o desejo dos usuários de realizar a travessia em uma rota mais rápida do que a proposta pela infraestrutura existente.

Tabela 8 - Número de pedestres contabilizados realizando as travessias 1, 2 e 3.

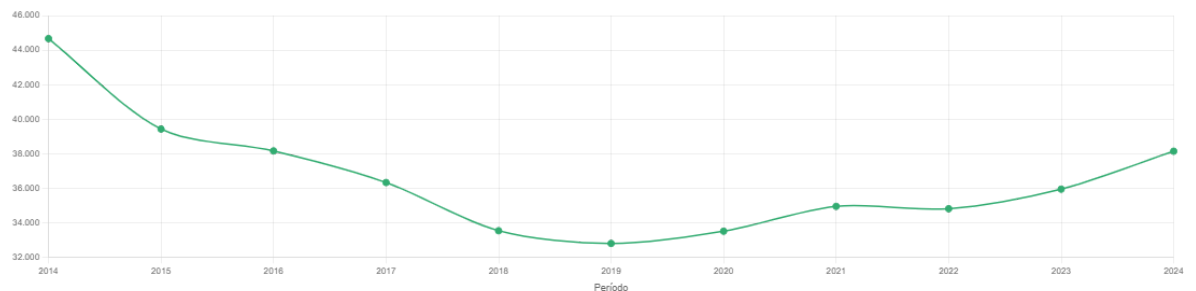
Início - Fim da medição	11:48 - 11:58	
Travessia	Sentido A	Sentido B
1	0	3
2	3	7
3	0	1

Fonte: Elaboração própria.

JUSTIFICATIVA

Historicamente, as cidades brasileiras foram projetadas sob a lógica do "rodoviarismo", priorizando o fluxo e a velocidade dos veículos automotores em detrimento do deslocamento humano. A consequência destas políticas estão nos preocupantes dados de acidentes. Em dados divulgados pelo IPEA no Atlas da violência, desde de 2019 o Brasil vem em uma tendência de crescimento no número de óbitos, sendo 38.140 óbitos apenas em 2024.

Figura 21 -Número de óbitos decorrente de acidente de trânsito no Brasil entre os anos de 2014 à 2024.



Fonte: Atlas da Violência (IPEA).

Para os pedestres, segundo os dados levantados pela ABRAMET (Associação Brasileira de Medicina de Tráfego), os pedestres traumatizados foram o 2º maior grupo de internações decorrentes de sinistros de trânsito.

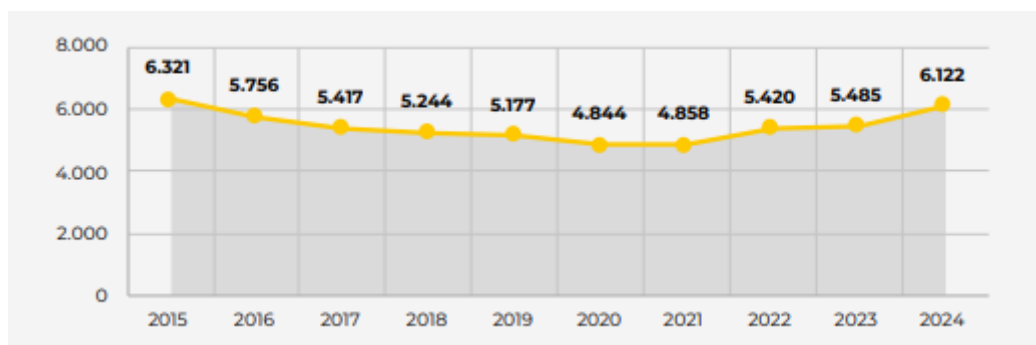
Tabela 9 - Causas das Internações por Sinistros de Transporte entre os anos de 2014 a 2023.

Grupo de Causas	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Motociclista traumatizado	95.373	99.663	104.719	104.217	106.592	114.908	114.628	127.732	129.652	141.748	1.139.232
Pedestre traumatizado	40.322	31.839	31.795	33.119	33.174	32.498	27.595	30.784	36.609	39.125	336.860
Ciclista traumatizado	9.238	10.750	11.611	11.737	12.134	13.163	14.397	16.072	15.101	15.573	129.776
Ocupante de triciclo motorizado traumatizado	919	809	594	671	758	803	607	596	542	527	6.826
Ocupante de automóvel traumatizado	15.237	14.353	14.086	13.327	12.418	11.809	11.457	12.801	12.601	12.726	130.815
Ocupante de caminhonete traumatizado	309	355	383	426	387	498	487	586	474	425	4.330
Ocupante de veículo de transporte pesado traumatizado	719	671	761	891	815	824	849	915	917	1.122	8.484
Ocupante de ônibus traumatizado	410	504	437	310	363	316	226	252	304	416	3.538
Outros acidentes de transporte terrestre	13.480	15.889	16.057	16.436	16.809	17.994	17.642	19.463	18.912	17.867	170.549
Acidentes de transporte por água	563	441	263	257	274	339	319	404	346	290	3.496
Acidentes de transporte aéreo e espacial	135	119	121	78	112	158	118	76	75	74	1.066
Outros acidentes de transporte e casos não especificados	29.319	28.981	28.082	27.803	25.735	26.189	24.723	25.646	26.498	30.249	273.225
Total	206.024	204.374	208.909	209.272	209.571	219.499	213.048	235.327	242.031	260.142	2.208.197

Fonte: ABRAMET(2024).

Em São Paulo o cenário é semelhante ao Brasileiro, como mostra dados do Infosiga, só no ano de 2025 a cidade chegou a mais de 26 mil sinistro de trânsito e 1.034 obitos decorrentes a acidentes de transito, ultrapassando o ano de 2015, de acordo com a reportagem da CNN(2026).

Figura 22 -Número de óbitos decorrente de acidente de trânsito no Estado de São Paulo entre 2015 a 2024.



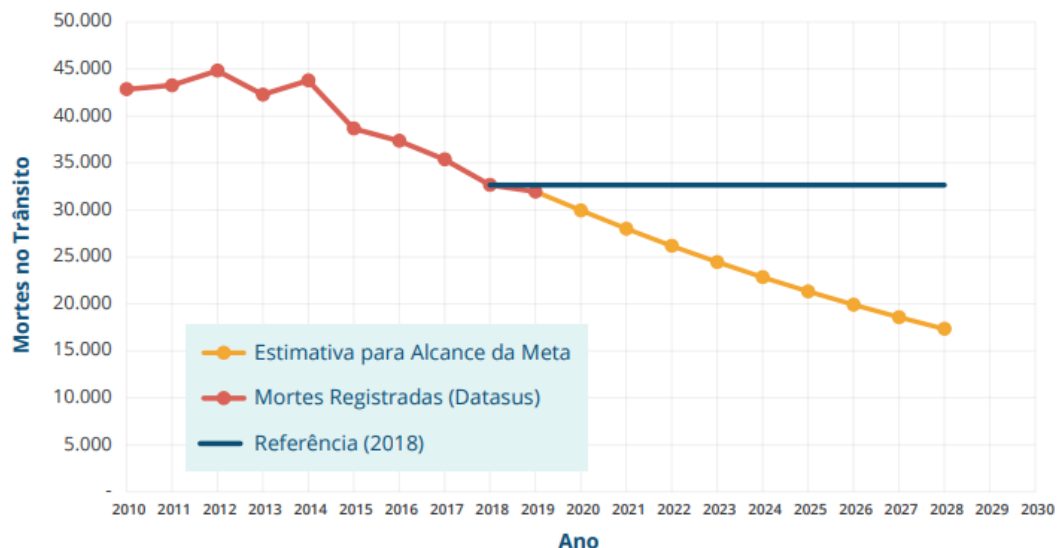
Fonte: PSV-SP.

Neste contexto, nota-se que o projeto da Nova Raposo é um reflexo direto: uma rodovia de alta velocidade atravessando um tecido urbano consolidado, onde pessoas precisam caminhar, esperar ônibus e atravessar diariamente.

O enfrentamento desses problemas não é apenas desejável, mas uma obrigação legal e uma exigência de justiça social. A Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012) estabelece, de forma expressa, a prioridade dos modos de transporte não motorizados sobre os motorizados, bem como dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual. A configuração atual da Raposo Tavares nesse trecho inverte essa lógica: os tempos semafóricos são calibrados para o fluxo de veículos, a iluminação é dimensionada para a via de rolamento e não para a calçada, e a continuidade do passeio é sistematicamente interrompida. Trata-se, portanto, de uma infraestrutura em desacordo com a diretriz central da política nacional vigente.

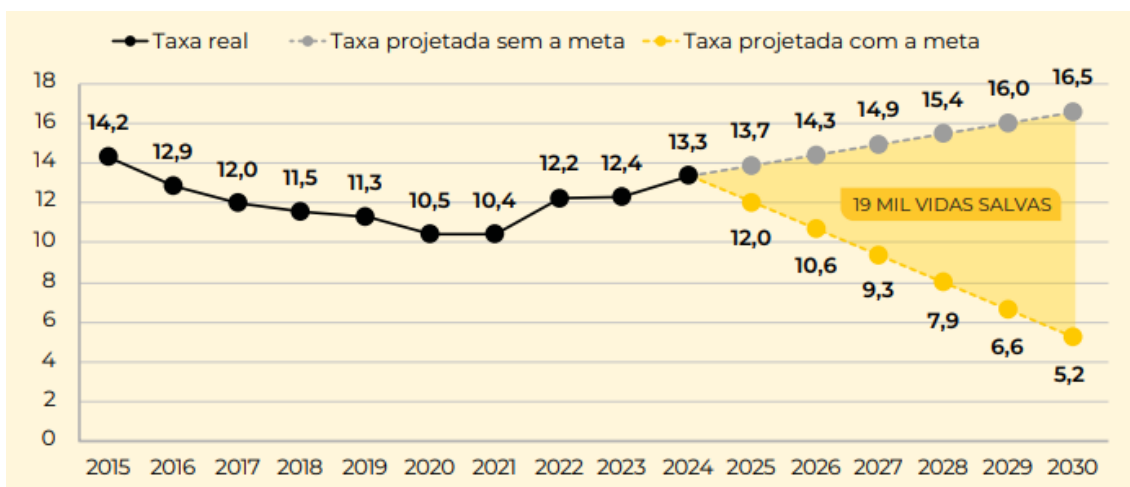
Além disso, nos objetivos da PNATTRANS, no âmbito nacional, e o PSV-SP, no âmbito estadual, tem como objetivo modificar o cenário crescente apresentado anteriormente sobre os acidentes e óbitos decorrentes ao trânsito brasileiro.

Figura 23 - Mortes no trânsito no Brasil registradas entre 2010 e 2019 e estimadas até 2028.



Fonte: PNATRANS.

Figura 23 - Estimativa de Vidas Salvas com o PSV-SP.



Fonte: PSV-SP.

No mesmo sentido, o Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997), em seu artigo 70, assegura ao pedestre a prioridade de travessia, e os artigos 68 e 69 garantem o direito à utilização dos passeios e à travessia segura das vias. Os dados coletados em campo demonstram que esses direitos não se efetivam: tempos de abertura insuficientes, ausência de fase exclusiva para pedestres e inexistência de ilha de refúgio na travessia 1 obrigam o pedestre a assumir o risco que a legislação atribui ao Estado e ao motorista.

Do ponto de vista da acessibilidade, a ABNT NBR 9050 estabelece parâmetros técnicos de largura mínima das calçadas, inclinação dos rebaixamentos de guia, presença de piso tátil e ausência de obstáculos no passeio. A análise dos 17 trechos revelou descumprimento reiterado dessas normas, comprometendo diretamente a circulação de idosos, pessoas com deficiência e responsáveis por crianças pequenas — exatamente os grupos que a Tabela 7 mostra serem os mais penalizados pelos tempos de travessia disponíveis.

Por fim, há a dimensão da segurança viária. Na cidade de São Paulo, a crise de segurança no trânsito é crônica, e os pedestres figuram entre as vítimas mais frequentes dos sinistros fatais, sobretudo em vias de alta velocidade como a Raposo Tavares, onde os veículos podem trafegar a 90 km/h. Em locais onde a infraestrutura empurra o pedestre para caminhos de desejo sem proteção — como evidenciado nas Figuras 5 e 20 e na contagem da Tabela 8 —, o conflito entre o comportamento real das pessoas e o desenho da via é uma condição permanente de risco. Enfrentar esses problemas é, em síntese, cumprir a lei, reduzir mortes evitáveis e devolver à população o direito básico de caminhar com segurança.

APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

A partir do diagnóstico, propõe-se um conjunto articulado de intervenções de baixo a médio custo, viáveis no curto e médio prazo, organizado segundo os cinco eixos de problema identificados. As propostas são complementares: atuam sobre a mesma região e se reforçam mutuamente na construção de um ambiente caminhável.

1. Recalibração dos ciclos semafóricos e implantação de fases para pedestres. Propõe-se a revisão dos tempos semafóricos dos quatro cruzamentos analisados (Figuras 10 a 13), de modo a garantir tempo de travessia compatível com a velocidade de caminhada dos públicos mais vulneráveis. Tomando como referência os tempos necessários da Tabela 7 — calculados para mulheres idosas (NOVAES, MIRANDA & DOURADO, 2011) e crianças acompanhadas (GATES et al., 2006) —, o tempo de verde para o pedestre deve cobrir o cenário mais conservador, acrescido de margem de segurança. A medida é de baixíssimo custo, pois depende apenas de reprogramação dos controladores semafóricos, sem obra física. Onde o fluxo de veículos for elevado, recomenda-se estudar a implantação de fase exclusiva de pedestres, conforme já previsto nos manuais técnicos da CET.

2. Requalificação da iluminação pública orientada ao pedestre. Diante da distribuição irregular registrada na Figura 14 (predominância de "muito irregular"), propõe-se complementar a rede com luminárias voltadas especificamente para calçadas e áreas de travessia, com atenção prioritária aos pontos sob a rodovia (Figura 2) e aos acessos de passarela. A iluminação caminhável é reconhecidamente uma das intervenções de melhor relação custo-benefício em segurança viária, pois aumenta a visibilidade mútua entre pedestre e motorista e reduz a sensação de insegurança no período noturno.

3. Recuperação e adequação das calçadas à ABNT NBR 9050. Propõe-se um programa de recuperação do pavimento nos trechos classificados como "inexistente" e "muito precário" (Figura 15), com correção dos rebaixamentos de guia fora de padrão, remoção ou reposicionamento dos obstáculos fixos que reduzem a largura efetiva do passeio (postes, caixas de concessionárias, barreiras de obra como a da Figura 17) e implantação de piso tátil contínuo. A medida exige articulação com as concessionárias de serviços (energia, telecomunicações e SABESP) responsáveis por parte dos obstáculos identificados.

4. Garantia de largura e continuidade do passeio. Para os trechos abaixo da largura mínima (Figura 18), propõe-se a redefinição do perfil viário sempre que houver espaço disponível, com delimitação clara de faixa de serviço e faixa livre de circulação, e tratamento adequado das entradas de garagem para eliminar desníveis abruptos, garantindo a continuidade exigida pela norma de acessibilidade.

5. Implantação de ilha de refúgio e faixa na travessia da Av. Min. Laudo Ferreira de Camargo. Para o ponto crítico da travessia 1 — que hoje não dispõe de faixa nem de

estrutura intermediária de espera entre as pistas —, propõe-se a implantação de faixa de pedestre sinalizada e de ilha de refúgio central. A contagem da Tabela 8 confirma a demanda real por essa travessia, demonstrando que se trata de um caminho de desejo consolidado que precisa ser reconhecido e protegido, e não suprimido.

A viabilidade do conjunto se sustenta em três pontos: a maior parte das medidas é de baixo custo e não exige desapropriação; todas se ancoram em normas e manuais técnicos já vigentes (Lei 12.587/2012, CTB, ABNT NBR 9050 e Manual de Desenho e Obras Viárias da Prefeitura); e o projeto Nova Raposo, justamente por prever revitalização e concessão do trecho, abre uma janela de oportunidade para que essas exigências de mobilidade ativa sejam incorporadas ao contrato de concessão como contrapartida obrigatória.

ESTRATÉGIAS DE INCIDÊNCIA

Mapeamento de atores. A mudança proposta envolve diferentes esferas de responsabilidade, o que exige direcionar cada demanda ao ator competente.

Em primeiro lugar está o Governo do Estado de São Paulo, por meio do DER-SP e da Secretaria de Parcerias em Investimentos, responsáveis pela Rodovia Raposo Tavares (SP-270) e pela modelagem do projeto Nova Raposo. Como o trecho está em vias de concessão, esse ator é decisivo: pode incorporar as exigências de mobilidade ativa ao edital e ao contrato como contrapartida, ou, ao contrário, consolidar o desenho rodoviarista atual caso a pauta do pedestre não seja inserida no processo. É, simultaneamente, o maior potencial de mudança e a maior ameaça.

Em segundo lugar, a Prefeitura de São Paulo, por meio da CET (responsável pela semaforização e sinalização), da Secretaria Municipal de Mobilidade e Trânsito e da subprefeitura local (responsável pela conservação das calçadas e da iluminação no âmbito municipal). A CET tem competência direta sobre a recalibração semafórica e a implantação de fases e faixas para pedestres — as medidas mais rápidas e baratas do conjunto.

Em terceiro lugar, as concessionárias de serviços (Enel, SABESP e operadoras de telecomunicações), corresponsáveis pelos obstáculos e barreiras de obra que reduzem a largura útil das calçadas. Sua cooperação é necessária para a regularização do passeio.

Por fim, a sociedade civil organizada — a própria Cidadeapé e a Ciclocidade, conselhos participativos de mobilidade, associações de moradores e comerciantes da região — atua como ator de pressão, legitimação e fiscalização, ampliando o alcance político da demanda.

Aspectos positivos e negativos das propostas. Entre os pontos positivos: a maioria das medidas é de baixo custo, tem respaldo legal direto e produz ganho imediato de segurança; a recalibração semafórica e a sinalização de travessias podem ser executadas em curtíssimo prazo. Entre os pontos de atenção: a recuperação integral das calçadas e a redefinição do perfil viário têm custo mais elevado e dependem de articulação interinstitucional; a ampliação do tempo de travessia pode gerar resistência sob o argumento de redução da fluidez veicular, o que exige sustentar tecnicamente que a prioridade do pedestre é determinação legal, e não escolha discricionária; e a janela da concessão, embora seja oportunidade, também impõe urgência, pois exigências não incorporadas ao edital tornam-se muito mais difíceis de implementar depois.

Meios de incidência. Recomenda-se uma atuação em múltiplas frentes. No plano formal, o encaminhamento de ofício ao DER-SP e à Secretaria de Parcerias em Investimentos solicitando a inclusão das contrapartidas de mobilidade ativa no

contrato de concessão, e ofício à CET e à subprefeitura para as medidas de competência municipal. No plano administrativo cotidiano, o registro das demandas pontuais (semáforo, calçada, iluminação, buracos) pelo canal SP156, gerando protocolos rastreáveis. No plano participativo, a apresentação da pauta em audiências públicas do licenciamento do projeto (CONSEMA) e nos conselhos de mobilidade. E, no plano da produção de fato político, a divulgação do diagnóstico junto à imprensa local e nas redes das associações, transformando os dados de campo — tempos de travessia, contagem de pedestres, fotos das calçadas — em argumento público que pressione os responsáveis pela mudança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise em campo evidenciou que o projeto da "Nova Raposo" replica o modelo rodoviarista tradicional, negligenciando a infraestrutura voltada aos pedestres e priorizando, de forma quase exclusiva, a fluidez do tráfego de veículos particulares. As deficiências estruturais identificadas reforçam a urgência de uma mudança de paradigma no planejamento viário, integrando a escala humana aos projetos de concessão rodoviária urbana.

Não obstante as limitações metodológicas inerentes a este estudo, a abordagem adotada estabelece um diagnóstico preliminar fundamental e serve como ponto de partida para análises futuras mais robustas na malha viária sob concessão. Reconhece-se que a coleta de dados restrita a um sábado pela manhã constitui uma limitação crítica, uma vez que a dinâmica de fluxos e o comportamento dos usuários diferem significativamente nos dias úteis. Adicionalmente, a ausência de uma avaliação no período noturno impediu a análise do sistema de iluminação pública e a identificação de gargalos associados à segurança pública e viária nesse intervalo. Sob a ótica amostral, a contagem de pedestres não realizou a discretização por perfil sociodemográfico (como faixa etária, gênero e raça), o que teria permitido identificar vulnerabilidades específicas e padrões de comportamento segregados.

Para pesquisas futuras, recomenda-se a ampliação do escopo temporal e geográfico das coletas, além da incorporação de métodos qualitativos para a obtenção de dados primários. A realização de entrevistas em campo com os usuários locais é indispensável para capturar as percepções subjetivas de risco e os problemas cotidianos de acessibilidade que escapam às métricas puramente quantitativas deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ABRAMET. Quase 8 em cada 10 vítimas graves do trânsito são pedestres, ciclistas ou motociclistas, 21 mai. 2024. Disponível em: <https://abramet.com.br/noticias/quase-8-em-cada-10-vitimas-graves-do-transito-sao-pedestres-ciclistas-ou-motociclistas/>. Acesso em: 06 jul. 2026.

BRASIL. Lei nº 9.503 - Código de Trânsito Brasileiro, de 27 de dezembro de 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503compilado.htm. Acesso em: 06 jul. 2026.

BRASIL. PNATRANS - Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito 2021-2030, de 27 de dezembro de 2023. Disponível em: https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/anexo_i_pnatrans_2.pdf. Acesso em: 06 jul. 2026.

CNN, São Paulo tem maior número de morte de acidentes de trânsito desde 2015 , 19 jan. 2026. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/sudeste/sp/sao-paulo-tem-maior-numero-de-mortes-em-acidentes-no-transito-desde-2015/>. Acesso em: 27 jun. 26.

CONSEMA, Nova Raposo – Apresentação CONSEMA , jul. 2024. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/home/2024/08/Apresentacao-CONSEMA-Nova-Raposo.pdf>. Acesso em: 27 jun. 26.

G1, Rodovia Raposo Tavares completa 90 anos , 01 nov. 2012. Disponível em: <https://g1.globo.com/sao-paulo/sorocaba-jundiai/noticia/2012/11/rodovia-raposo-tavares-completa-90-anos.html>. Acesso em: 27 jun. 26.

GATES, Tim J. D.; NOYCE, David A.; BILL, Andrea R.; VAN EE, Nathanael. Recommended Walking Speeds for Pedestrian Clearance Timing Based on Pedestrian Characteristics, TRB 2006 Annual Meeting. Disponível em: https://files.topslab.wisc.edu/publications/2006/noyce_2006_1826.pdf. Acesso em: 29 jun. 26.

INFOMONEY, Limite de velocidade na Raposo, entre SP e Cotia, é reduzido para 90 km/h , 03 jul. 2006. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/consumo/limite-de-velocidade-na-raposo-entre-sp-e-cotia-e-reduzido-para-90-km-h/>. Acesso em: 27 jun. 26.

IPEA, Atlas da Violência , 03 jul. 2006. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/consumo/limite-de-velocidade-na-raposo-entre-sp-e-cotia-e-reduzido-para-90-km-h/>. Acesso em: 27 jun. 26.

NOVAES, Rômulo D.; MIRANDA, Aline S.; DOURADO, Victor Z. Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia-idade e idosos. Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, v. 15, n. 2, p. 117-22, mar./abr. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/WFynBbZjVQTKGSCn8FbQKCS/?lang=pt&format=pdf> . Acesso em: 29 jun. 26.

RODOVIA RAPOSO TAVARES. Tudo sobre a Rodovia Raposo Tavares - SP-270. Disponível em: <https://www.rodoviaraposotavares.com.br/>. Acesso em: 27 jun. 26.

SAYER, Amber. Average Walking Speed by Age and Sex (+Pace), 07 mai. 2026.
Disponível em: <https://marathonhandbook.com/average-walking-speed/>. Acesso em: 29 jun. 26.

SISTRAN. Plano de Segurança Viário do Estado de São Paulo (PSV-SP) 2025/2035, dez. 2025. Disponível em:
<https://www.cetran.sp.gov.br/CetranWeb/sistran-psv-sobre#documentos>. Acesso em: 06 jul. 2026.