



PMSI

SANTO ANDRÉ



Plano para a Mobilidade Segura e Inclusiva

Sumário Executivo

SUMÁRIO

1. Introdução	3
2. Diagnóstico das Condições de Segurança Viária e Inclusão em Santo André	6
3. Prognóstico das Condições de Segurança Viária e Inclusão em Santo André	32
4. Ações para a Segurança e Inclusão na Mobilidade em Santo André	36
5. Considerações finais	62
6. Apoio Técnico	63
7. Referências	64



1. Introdução

A partir da tomada de consciência de que não é aceitável nem inevitável que um andreense seja vítima severa do trânsito, Santo André toma a vanguarda dos municípios do Grande ABC ao assumir o compromisso de alinhar-se com os conceitos de Sistema Seguro.

Considerando esse objetivo como uma das prioridades do município, foi elaborado o **Plano para a Mobilidade Segura e Inclusiva de Santo André - PMSI**, parte integrante do Programa de Mobilidade Urbana Sustentável desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Santo André com apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID. Assim, o PMSI visa ser uma ferramenta no planejamento das políticas públicas de segurança viária do município.

O objetivo principal do PMSI é propor ações para zerar mortes e lesões graves em todos os modos de

transporte, priorizando sempre os modos ativos e sustentáveis. Em todo o processo de construção, o PMSI buscou o amplo envolvimento da comunidade, colocando a população e seus interesses em primeiro lugar.

Esse documento apresenta-se como uma síntese das informações coletadas e analisadas no PMSI, tais como o Diagnóstico e Prognóstico das condições de segurança no trânsito. Assim como, resgata as propostas elaboradas para a realidade do município, estruturadas em ações de curto, médio e longo prazo.

Para aprofundamento das informações aqui contidas recomenda-se a consulta aos relatórios técnicos que foram produzidos ao longo das etapas intermediárias de desenvolvimento do Plano. Esses documentos poderão ser encontrados no site do PMSI, no endereço: www.pmsi-santoandre.com.



Princípios norteadores

Sistema Seguro

A abordagem do Sistema Seguro envolve áreas de atuação que são interligadas e vão além de simplesmente tentar persuadir as pessoas a mudarem seu comportamento por meio de educação e fiscalização. Essas áreas englobam intervenções em fatores fundamentais, como o uso do solo e o planejamento da mobilidade, visando reduzir a dependência de veículos e promover meios de transporte seguros, saudáveis e ambientalmente conscientes. Além disso, incluem: a implementação de uma gestão abrangente de velocidade para estabelecer limites seguros; o projeto de interseções que permitam às pessoas atravessarem com segurança; o planejamento viário considerando a possibilidade de erros humanos; a melhoria do transporte público; o desenvolvimento de veículos seguros por meio de design e tecnologia; e uma coordenação e qualidade aprimoradas na resposta e no atendimento a emergências após sinistros.



Princípios, elementos centrais e áreas de atuação do Sistema Seguro

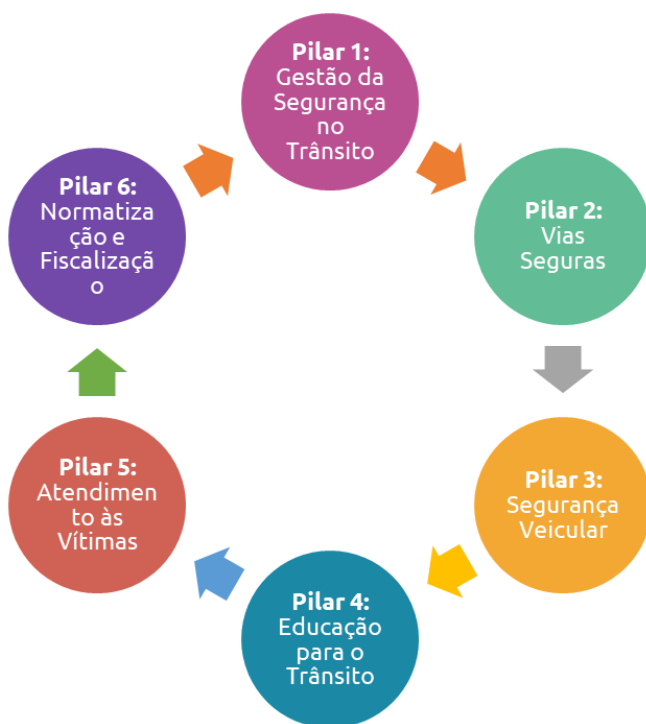


Pnatrans

O Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito –

Pnatrans foi adotado como guia na elaboração das medidas voltadas para a diminuição de óbitos e ferimentos graves adotadas no PMSI, em sintonia com a Segunda Década de Segurança Viária da Organização das Nações Unidas (ONU). Foi também determinante na estruturação do Plano que fora dividido em seis pilares de atuação, onde cada pilar agrupa as ações correspondentes, juntamente com seus produtos, indicadores e metas.

O termo “sinistro” representa uma mudança importante na forma como encaramos as ocorrências no trânsito. Nos convida a abandonar a ideia de que esses eventos são meras fatalidades inevitáveis



Além disso, o PMSI se fundamenta em sólidas evidências e tem como referência os estudos:

- Plan de Seguridad Vial 2012-2020 - Ayuntamiento de Madrid
- Plan Nacional de Seguridad Vial de Colombia 2011-2021
- Plano de Segurança Viária de Blumenau
- Plano de Segurança no Trânsito de Fortaleza 2022-2031
- Plano de Segurança Viária do Município de São Paulo
- Plano de Segurança Viária Sustentável de Porto Alegre

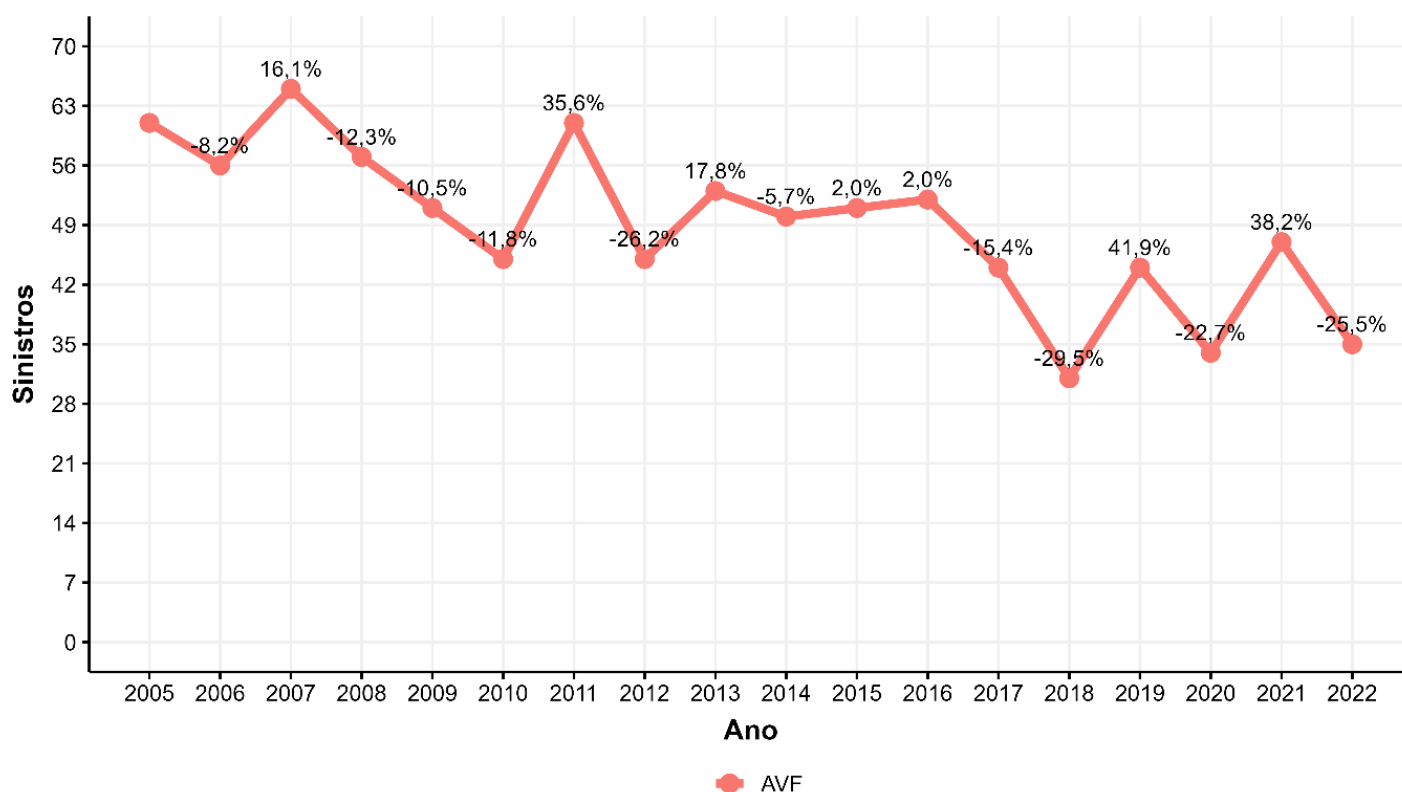


2. Diagnóstico das Condições de Segurança Viária e Inclusão na Mobilidade em Santo André

O Município de Santo André, com 718.773 habitantes e uma área de 175 km², registrou 5.446 sinistros de trânsito em 2021, dos quais resultaram em 50 vítimas fatais. Assim, o Município apresenta uma taxa de mortalidade de 6,96 óbitos por 100 mil habitantes. Além disso, Santo André possui uma frota registrada de 554.088 veículos, segundo o DENATRAN (2021), que vem crescendo a cada ano, com destaque para o crescimento de motocicletas. Nesse contexto, é imprescindível que a segurança viária seja valorizada e que sejam realizados investimentos para tornar as vias mais seguras e reduzir o número de sinistros e mortes no trânsito.

O Plano de Mobilidade Segura e Inclusiva de Santo André surge nesse contexto, buscando responder a estas questões, por meio da realização de pesquisas sobre a situação de segurança viária e inclusão em Santo André, com a coleta e o tratamento de dados. A partir dessas pesquisas, procura-se construir um diagnóstico e um prognóstico para o município, avaliando os pontos chave para mudanças e os cenários tendenciais para a cidade de Santo André, estabelecendo metas de avaliação desses cenários. Assim, após esses estudos, são propostas que ações buscam construir esse ambiente como um local mais sustentável, seguro e inclusivo. A seguir será apresentado um panorama dos dados analisados acerca da situação de segurança viária em Santo André.

Ao observar o gráfico abaixo sobre as fatalidades no trânsito em Santo André, pode-se perceber que houve flutuações ao longo dos anos. Foram identificados períodos com aumentos e quedas expressivas, as porcentagens indicam redução (negativo) ou aumento (positivo) no número de sinistros. Portanto, é imprescindível que o Município de Santo André implemente medidas eficazes no sistema viário, visando reduzir e eliminar as mortes no trânsito e alcançar um sistema mais seguro para todos os usuários.

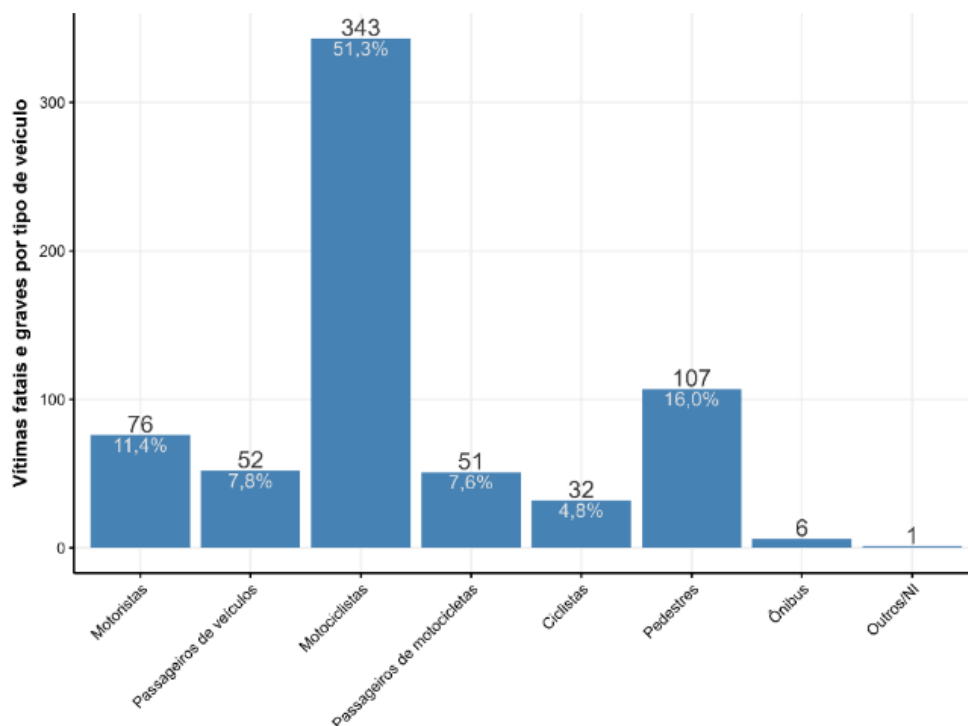


Sinistros com vítimas fatais (AVF) por ano. Fonte: Elaborado pelo Consórcio.



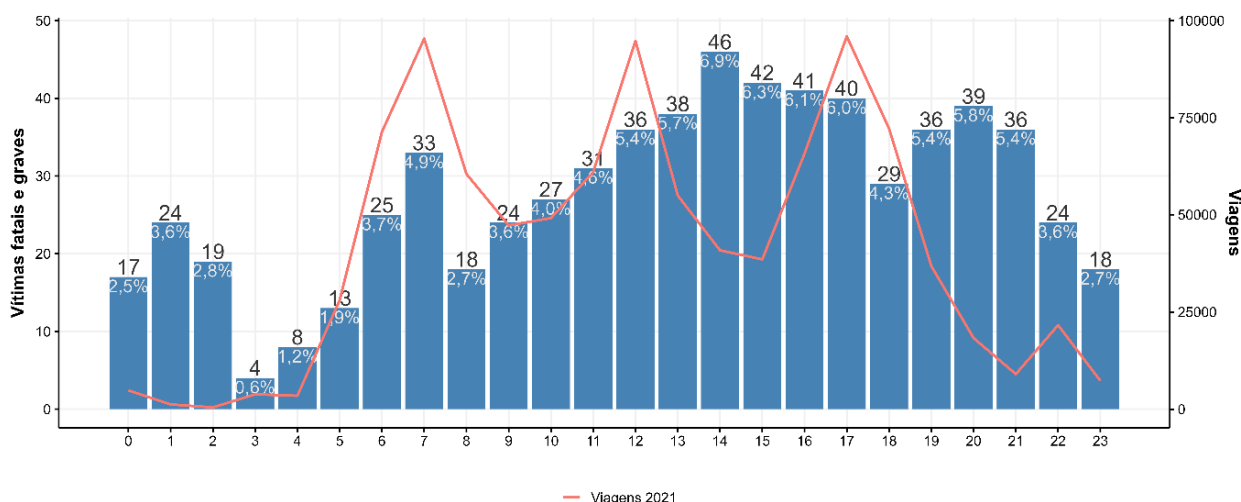
Motociclistas estão mais envolvidos em sinistros graves.

Verificando as vítimas de sinistros viários por tipo de veículo, é possível constatar que a motocicleta é o modo com as maiores taxas de vítimas graves e fatais, seguida dos pedestres. Os ciclistas não apresentam um valor significativo de vítimas, possivelmente devido à baixa adesão desse modo no Município de Santo André.



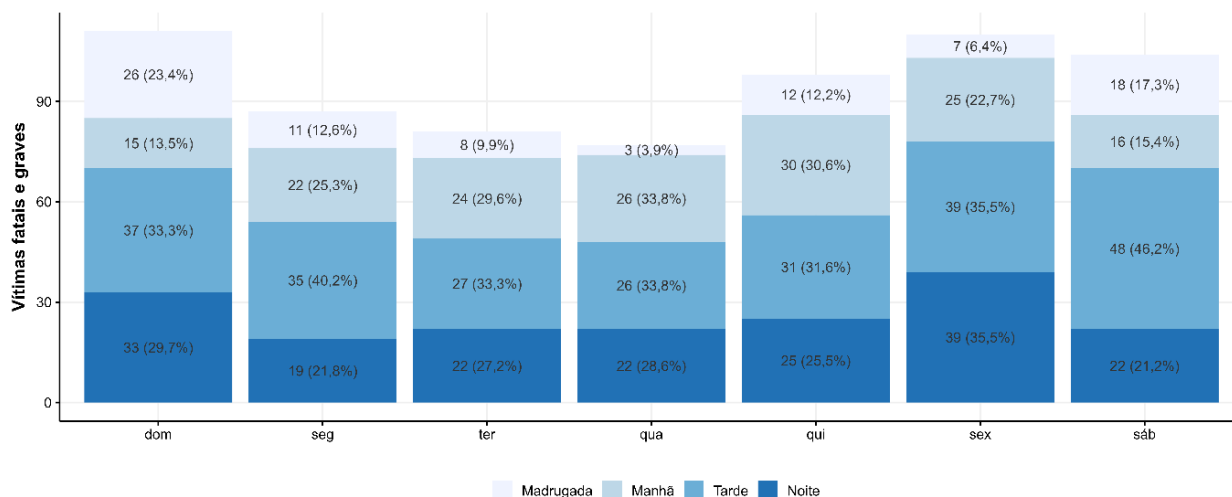
Analisando as vítimas graves e fatais por hora, nota-se que os horários da tarde (14h até 18h) concentram a maioria das vítimas. No entanto, é importante ressaltar que esses horários apresentam fluxos de tráfego altos, assim como de 6h até 8h. Além disso, observa-se valores elevados de vítimas e um baixo número de viagens entre 23h e 2h da manhã, refletindo um maior risco de sinistros graves em horários noturnos.

O período da madrugada, entre 23h e 2h, concentra os sinistros graves.



Os finais de semana concentram os sinistros graves.

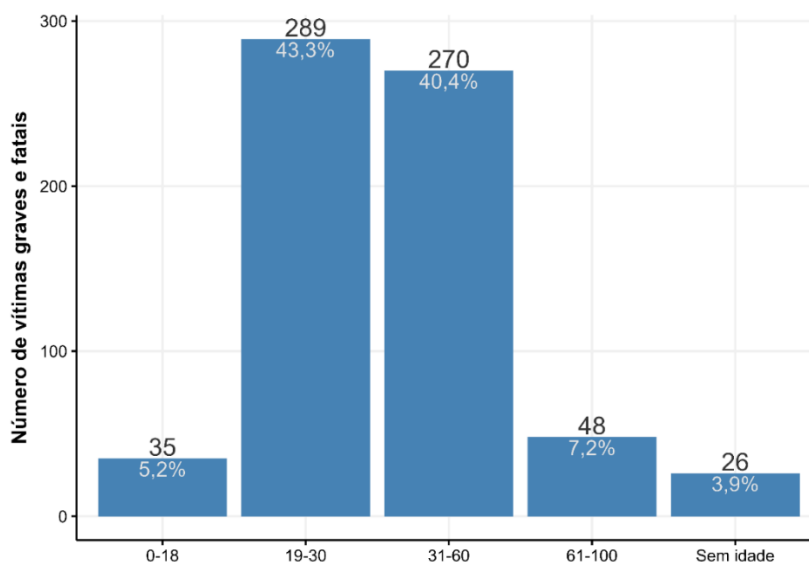
Verificando a faixa horária e os dias da semana para as vítimas fatais e graves, é possível observar que nas sextas-feiras o valor bruto de feridos à noite é maior do que nos outros dias úteis. Já nos finais de semana, uma boa parte das vítimas se concentra no período da noite, madrugada e manhã. Isso reforça a necessidade de investimentos em conscientização dos usuários sobre os fatores de risco desses períodos, como o consumo de bebidas alcoólicas e o comportamento de risco.



Legenda: Madrugada: 00:00 às 05:59; manhã: 06:00 às 11:59; tarde: 12:00 às 17:59; noite: 18:00 às 23:59

Com relação a idade das vítimas, o gráfico abaixo evidencia que a faixa etária entre 19 e 30 anos concentra a maioria das vítimas fatais e graves em 2021. É possível levantar a hipótese de que os comportamentos de risco, como o excesso de velocidade, estejam mais presentes entre os usuários mais jovens, o que pode explicar a incidência mais elevada de sinistros graves nessa faixa etária. Assim, é fundamental elaborar medidas que visem a redução da exposição ao risco desses usuários.

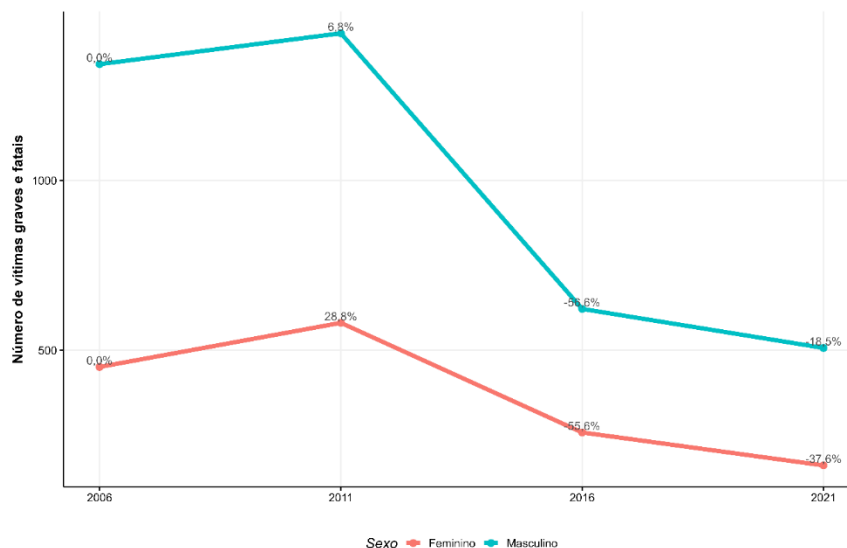
Faixa etária entre 19 e 30 anos concentra vítima fatais e graves.





O sexo masculino está mais propenso a sinistros.

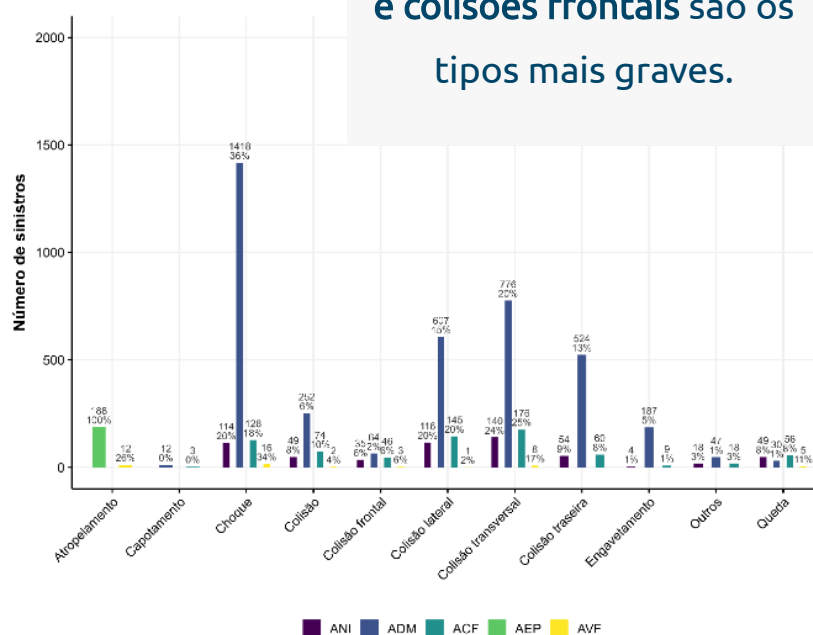
A análise temporal da tendência das vítimas fatais e graves por sexo indica que, historicamente, o sexo masculino apresentou maiores índices de envolvimento em sinistros fatais e graves em relação ao feminino, e que as tendências de queda ou aumento foram semelhantes entre os dois sexos. No entanto, nos últimos cinco anos, observou-se uma redução mais expressiva na porcentagem de mulheres envolvidas em sinistros fatais e graves em comparação com os homens. Esse resultado pode indicar que o sexo masculino está mais propenso a tomar atitudes de risco e, consequentemente, tem mais chances de sofrer um sinistro fatal.



Verificando a severidade dos sinistros com base no tipo de colisão, é possível notar que os atropelamentos são responsáveis pela maior porcentagem de sinistros com feridos e fatais.

Ao comparar o risco relativo utilizando a colisão traseira como referência, os engavetamentos e choques apresentam um menor risco. Já os atropelamentos, as quedas e as colisões frontais são os tipos de sinistros mais propensos a serem graves no município.

Atropelamentos, quedas e colisões frontais são os tipos mais graves.

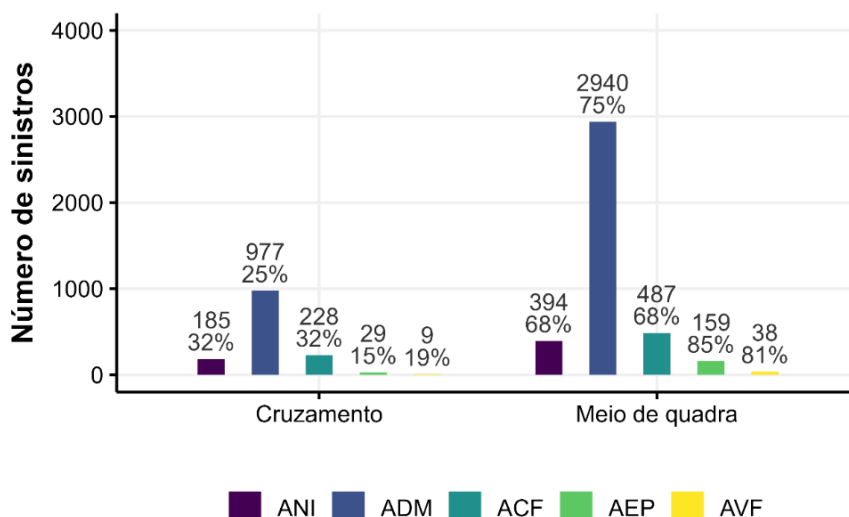


Legenda: Sinistros com vítimas fatais (AVF), sinistros envolvendo pedestres (AEP) e sinistros com vítimas feridas (ACF), sinistros com danos materiais (ADM) e sinistros com a gravidade não informada (ANI).



Interseções são mais perigosas.

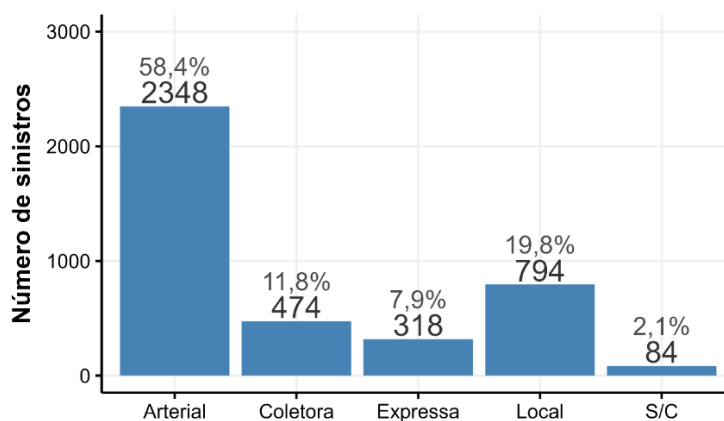
É importante ressaltar que, em relação ao risco de ferimentos ou mortes em sinistros, a localização em meios de quadra apresenta um menor risco. No entanto, é necessário adotar medidas para prevenir sinistros em ambos os tipos de locais, a fim de garantir a segurança de todos os usuários da via.



Legenda: Sinistros com vítimas fatais (AVF), sinistros envolvendo pedestres (AEP) e sinistros com vítimas feridas (ACF), sinistros com danos materiais (ADM) e sinistros com a gravidade não informada (ANI).

Ao verificar a classificação viária dos sinistros que ocorreram em meio de quadra, foi constatado que a maioria ocorreu em vias arteriais, que estão associadas a maiores velocidades em comparação com as vias coletoras e locais. No entanto, foram identificados 84 sinistros que ocorreram em vias que não possuem classificação na base de dados correspondente.

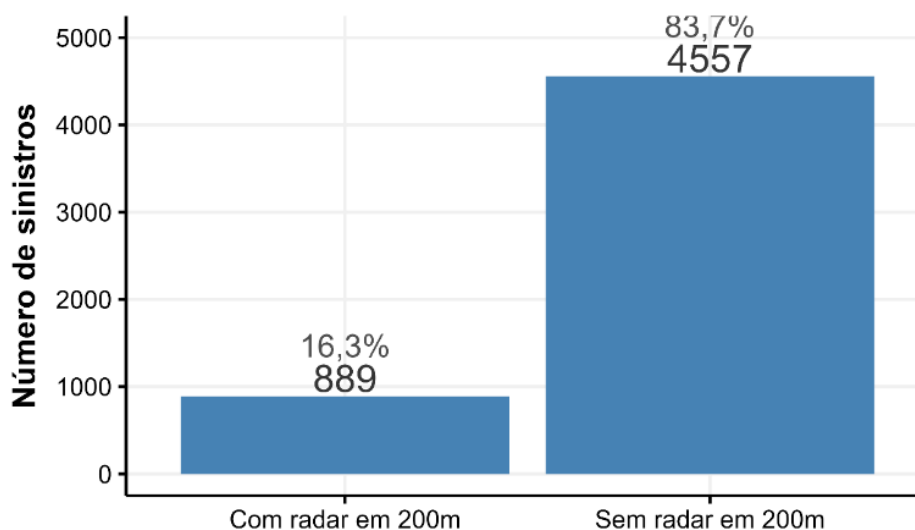
Maiores velocidades estão associadas a mais mortes no trânsito.



Legenda: S/C: Sem classificação



O número de sinistros em relação à presença de radar são apresentados na figura a seguir. A maior parte dos sinistros (84%) aconteceu fora da influência de algum radar, o que pode indicar uma oportunidade de aumentar o número desses equipamentos de fiscalização.

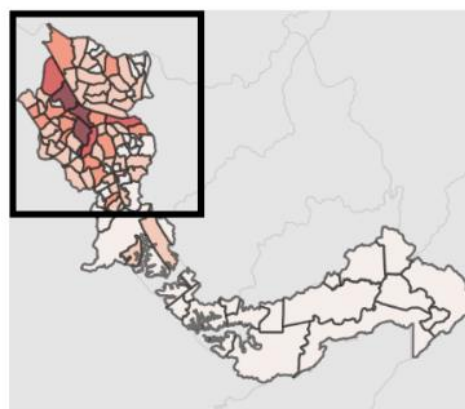


Ao analisar a influência dos radares na severidade dos sinistros, verificou-se que os locais com radares estão associados a sinistros com menor gravidade. Além disso, ao avaliar o risco relativo, observou-se que os sinistros ocorridos em locais sem radar têm 10% vezes mais chance de resultarem em vítimas feridas ou fatais. Esses resultados evidenciam a importância de investir em equipamentos de fiscalização como uma medida para alcançar a meta de zero mortes no trânsito.



Com relação ao número de sinistros por bairro, destacam-se **Jardim, Vila Assunção, Centro e Campestre por serem os bairros mais críticos**. Esses três primeiros bairros estão localizados na região central do Município, o que pode ser reflexo tanto da alta demanda quanto de deficiências no sistema urbano que contribuem para esses sinistros. Além disso, ressalta-se a quase inexistência de infraestrutura para ciclistas nas áreas mais críticas e áreas propensas a desobediência das leis de trânsito.

Mapa dos sinistros por bairro em 2021. Fonte: Elaborado pelo Consórcio.



Total de Sinistros nos bairros (2021)

0 - 26

26 - 70

70 - 139

139 - 223

223 - 358

Ciclofaixa

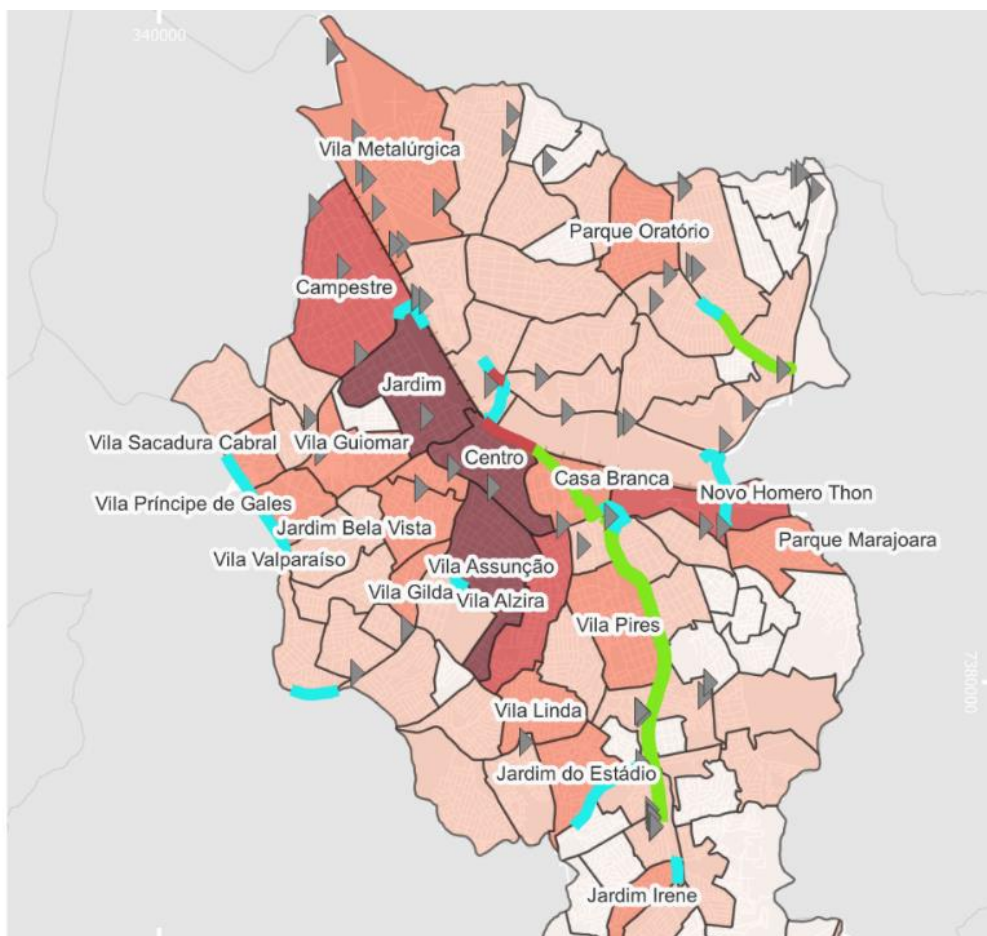
Ciclovia

Ciclovia Compartilhada

Fiscalização eletrônica



0,5 1 1,5 2 km



Dentre os bairros com maiores taxas de sinistros em 2021 o bairro Campestre é o que registrou o maior número de sinistros fatais, seguido pelo bairro Vila Sacadura Cabral. Os bairros Jardim, Centro e Vila Sacadura apresentam os maiores registros de sinistros envolvendo pedestres.



Pontos críticos de sinistros

Os dados apresentados nesta seção abordam o número de sinistros por local e estão agrupados por anos de dados de sinistros viários, o que ajuda a suavizar as flutuações aleatórias e tornar a tendência geral mais precisa e confiável da tendência geral do número de sinistros. Para incluir anos com e sem o efeito da pandemia e agrupar anos próximos, foram selecionados os anos de 2017 a setembro de 2022 para a análise de pontos críticos. É importante ressaltar que a análise foi conduzida separadamente também para cada ano, com o objetivo de verificar a tendência.

As vias consideradas críticas são determinadas com base na análise agrupada de todos os anos mencionados. Além disso, as entidades são divididas em trechos (meio de quadra) e interseções semaforizadas e não-semaforizadas.

vias críticas

A Rua Giovanni Battista Pirelli registrou o maior número de sinistros durante todo o período, entretanto, a Avenida dos Estados obteve o maior índice de UPS¹ entre as vias analisadas.

interseções críticas

Interseções semaforizadas:

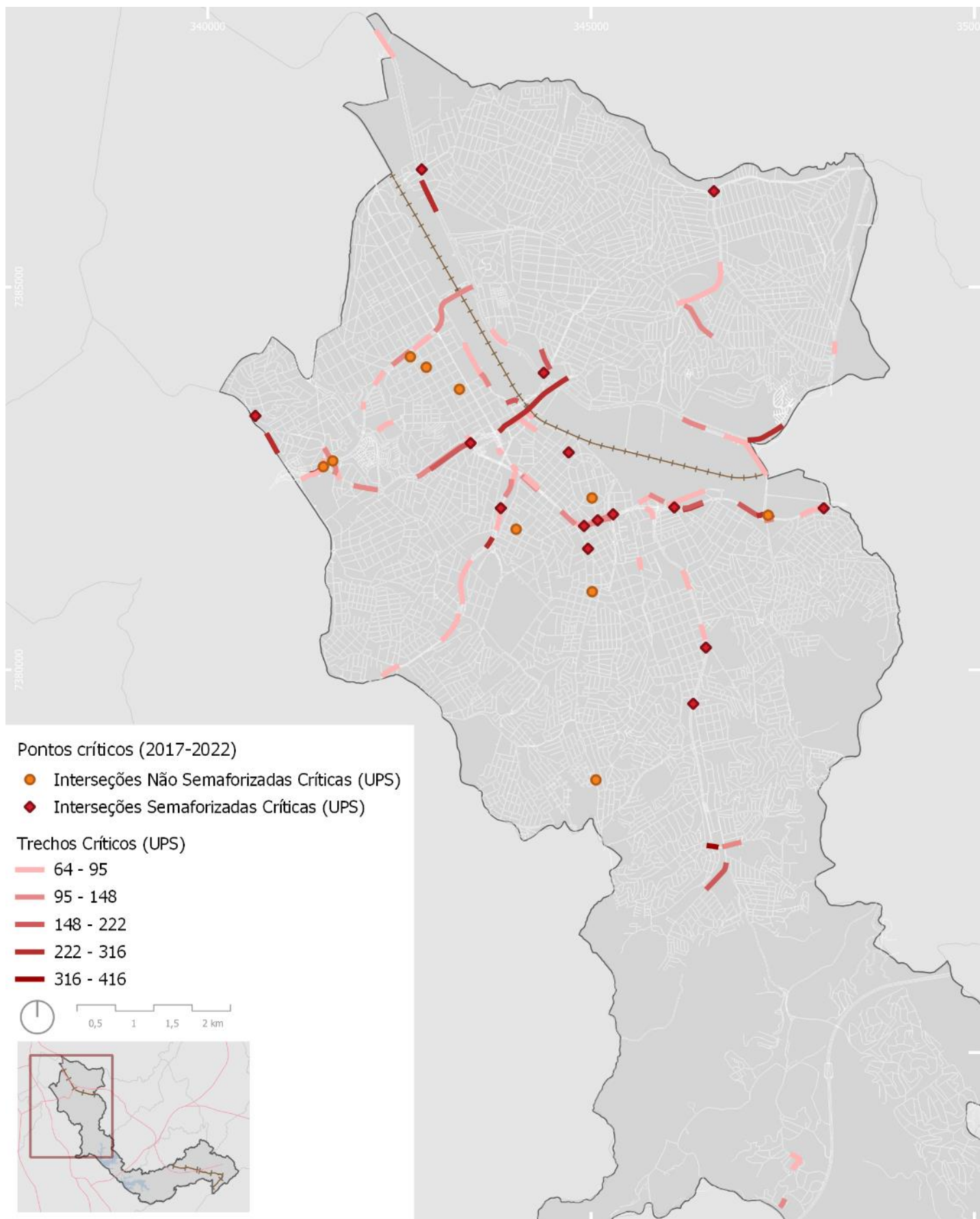
- Av. Dom Pedro I x Av. Cap. Mário Toledo de Camargo
- Av. Ramiro Colleoni x Rua Venezuela

Interseções não semaforizadas, as mais críticas identificadas foram:

- Av. Prestes Maia x Vid. Eng. Luiz Meira
- Alm. São Caetano x Rua das Laranjeiras

O mapa a seguir ilustra os pontos críticos identificados nos anos de 2017 até 2022. Observa-se uma tendência de concentração de locais críticos nas principais rotas que conectam o centro da cidade. Esses dados são importantes para direcionar ações preventivas e de melhoria na mobilidade urbana, visando reduzir o número de sinistros e garantir a segurança no trânsito.

¹ UPS = 1* somente com danos materiais (ADM) + 4 * com feridos (ACF) + 6* envolvendo pedestres (AEP) + 13 * com vítimas fatais (AVF).





Diagnóstico por Pilar

PILAR 1 - Gestão da Segurança no Trânsito

Com o objetivo de obter uma visão mais ampla sobre o tema e explorar possíveis oportunidades de melhoria, foram aplicados questionários às secretarias relacionadas à segurança viária, com foco na Secretaria de Mobilidade Urbana, que tem papel central na gestão e fiscalização. Outras pastas, como Educação, Saúde e Infraestrutura, também desempenham papéis importantes nessa área. Os principais resultados e oportunidades de melhoria obtidos através dos questionários aplicados estão na figura seguinte:

Registros de demandas, ocorrências e reclamações nos canais de comunicação existentes

O COLAB é o principal canal de comunicação da Prefeitura de Santo André, onde os cidadãos relatam preocupações sobre infraestrutura urbana e segurança viária. As principais demandas incluem reparo de buracos nas vias, poda de árvores, remoção de entulhos e problemas na sinalização. Esses dados destacam a importância da manutenção e da participação ativa da comunidade na gestão pública. A coleta de informações será usada para identificar áreas específicas de melhoria e direcionar ações eficazes na segurança viária.

Recursos

A Lei Orçamentária Anual (LOA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e o Plano Plurianual (PPA) são instrumentos fundamentais de planejamento financeiro municipal. O PPA define metas e investimentos para 4 anos e serve de base para a LDO. O PPA de Santo André destaca o Programa de Controle e Segurança do Tráfego Urbano, visando planejar, organizar e fiscalizar a sinalização e trânsito para melhorar a segurança viária. É importante alinhar o PPA com outros planos municipais para evitar sobreposições e conflitos entre as ações governamentais e garantir eficiência na execução de políticas públicas voltadas à segurança viária.



PILAR 2 - Vias seguras

A abordagem de Sistemas Seguros compartilha a responsabilidade por sinistros viários entre governos, setor privado e sociedade. Reconhecendo a inevitabilidade de erros humanos e visando evitar mortes e lesões graves no trânsito, as vias seguras são abordadas de forma a reduzir os impactos desses erros. Além disso, esse planejamento prioriza grupos vulneráveis, como pedestres, ciclistas e usuários do transporte público, seguindo padrões de alta qualidade alinhados com diretrizes de segurança viária.

Hierarquia das vias

O Plano Diretor de Santo André classifica vias em seis tipos: metropolitanas, arteriais primárias, arteriais secundárias, coletoras primárias, coletoras secundárias e vias locais. Cabe destacar que as vias arteriais, que representam apenas 18,9% da rede viária, concentram a maioria dos sinistros viários (58,4%) e sinistros graves (57%). Isso ressalta a necessidade de revisar a infraestrutura viária para aderir aos princípios de Sistemas Seguros.

Velocidades

Vias com maiores velocidades possuem maior recorrência de sinistros viários, como a Av. dos Estados (60 km/h). Assim, a redução das velocidades está associada à diminuição dos sinistros viários, além de incentivar a circulação de pedestres e ciclistas. É recomendada a revisão dos limites de velocidade em pontos críticos e, nas vias sem sinalização específica, seguir os limites do CONTRAN (40 km/h em coletoras e 30 km/h em locais). No entanto, apenas a sinalização vertical pode não ser suficiente, sendo necessárias medidas de moderação de tráfego e desenho viário adequado para reduzir a velocidade dos veículos.

Moderadores de tráfego

Medidas de moderação de tráfego, como lombadas e fiscalização eletrônica, são estratégias responsáveis por reduzir velocidades. Em Santo André, essas medidas concentram-se principalmente na região central e ao redor de algumas escolas. O estreitamento das pistas na interseção da Rua das Esmeraldas com Av. Padre Anchieta (imagem a seguir) também é um bom exemplo dessa solução. Essas e outras estratégias podem ser adaptadas conforme o tipo de via e função, seguindo diretrizes de segurança viária.

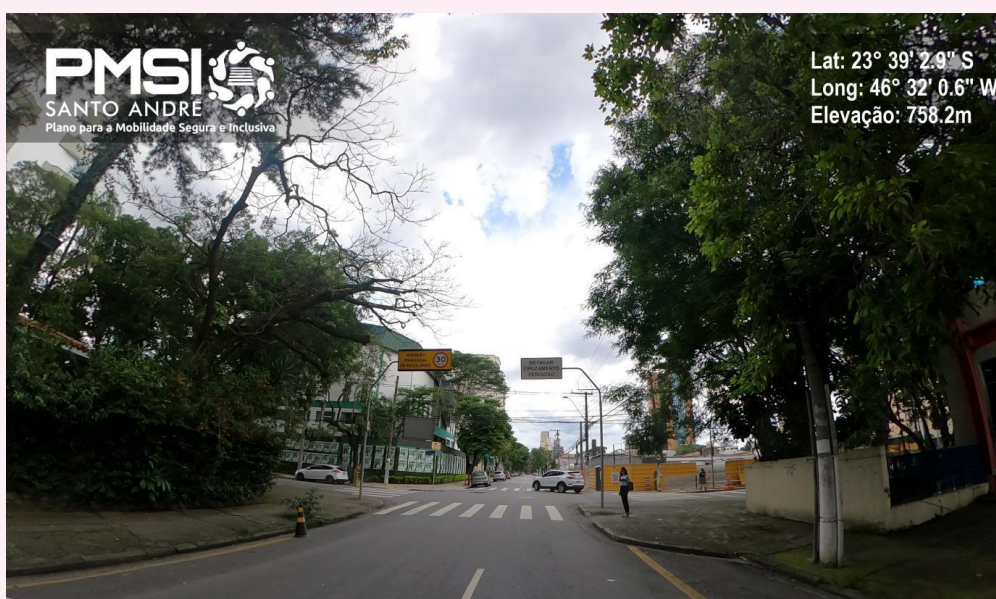


Figura 1: Rua das Esmeraldas com Av. Padre Anchieta. Acervo do Consórcio.

Sinalização Viária Horizontal e Vertical

Sinalização completa, incluindo sinalização tátil e visual nas calçadas, é crucial para segurança de todos. Os elementos de sinalização viária horizontal e vertical do Município de Santo André necessitam de manutenção, principalmente em áreas fora da região central e do sistema viário principal. Além de realização de manutenção, sugere-se focar a sinalização na proteção de motociclistas, em rotas de transporte de cargas, nos modos ativos.



Sinalização Viária Semafórica

Em áreas movimentadas, como a Área Central, a falta de semáforos para pedestres e tempos semafóricos incompatíveis aumentam a exposição de sinistros. Para garantir a segurança, é essencial ter semáforos para pedestres, ajustar os tempos de acordo com as diferentes velocidades de travessia e incorporar sinalização visual e sonora. Um exemplo problemático é a travessia na Rua Itambé, com desequilíbrio nos tempos de espera entre pedestres (30 segundos) e veículos (90 segundos). Santo André possui 430 interseções semaforizadas, administradas pela Prefeitura e empresas terceirizadas, com planos de unificação na gestão do sistema semafórico.

Geometria

Reduzir raios de giro em curvas incentiva motoristas a diminuir a velocidade, tornando as conversões mais seguras. Isso beneficia pedestres, encurtando suas distâncias de travessia e aumentando sua visibilidade. Diretrizes de segurança incluem considerar o movimento de conversão, a velocidade desejada, as faixas de rolamento e o tamanho dos veículos.

Acessibilidade

Para promover um desenho urbano inclusivo e atender a todas as necessidades dos cidadãos, Santo André adotou a Cartilha da Pessoa com Deficiência e propõe a readequação das estações da CPTM/EMTU para cumprir a legislação de acessibilidade. Algumas estações, como Utinga e Prefeito Saladino, já passaram por reformas que incluíram a instalação de elevadores, mas a estação Prefeito Celso Daniel ainda está aguardando intervenções.



Calçadas

As calçadas acessíveis seguem a ABNT NBR 9050, garantindo dimensões adequadas, sinalização tátil, rampas e travessias apropriadas. O PMSI identificou desafios em Santo André, incluindo degraus, ausência de rebaixamentos e pisos táteis irregulares. O PlanMob, usando o iCam, revelou que 55,8% das calçadas têm qualidade ótima ou boa, com destaque para a Área Central. No entanto, áreas como o entorno da Estação Prefeito Celso Daniel, Terminal Santo André Oeste e Viaduto Antônio Adib Chammas precisam de melhorias. As passarelas da CPTM também requerem atenção. É crucial construir e readequar calçadas para atender às necessidades de dimensões mínimas e fluxos de pedestres.

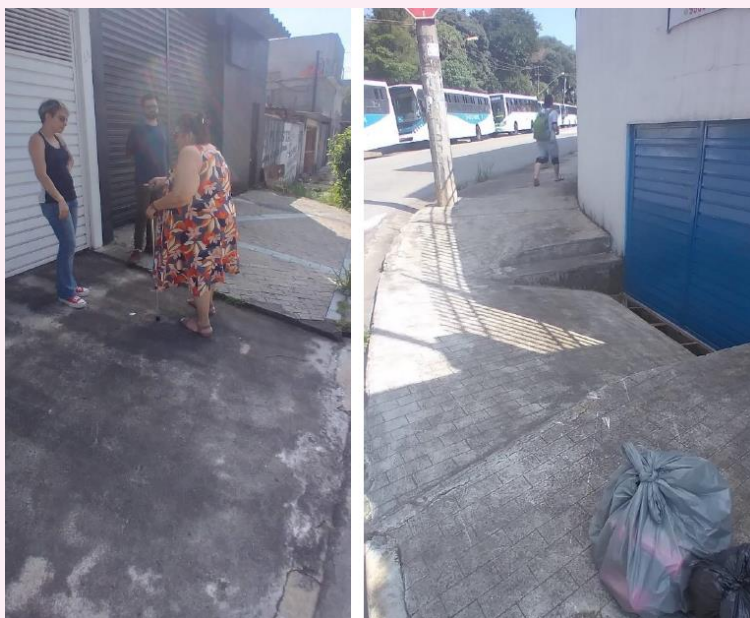


Figura 2: Calçadas irregulares no Município de Santo André. Acervo do Consórcio.

Iluminação

Na Área Central, a iluminação e manutenção das passarelas de travessias precisam de atenção. A iluminação adequada para pedestres e ciclistas deve direcionar luz para calçadas/ciclovias e o leito carroçável, com altura compatível e sem obstruções de vegetação, conforme ABNT NBR 5101. Postes de iluminação em calçadas estreitas devem ser planejados para não obstruir a passagem dos pedestres. Pontos de ônibus também requerem iluminação específica.

Obstáculos, Mobiliário e Vegetação

Obstáculos em calçadas e ciclovias, como postes, árvores e lixeiras, prejudicam a acessibilidade e segurança de pedestres e ciclistas. O Código de Trânsito Brasileiro e normas técnicas estabelecem requisitos para calçadas livres de obstáculos. O PlanMob destaca a necessidade de faixas livres amplas e livres de interferências, com características como superfície regular, inclinações adequadas, e largura mínima de 1,20m, correspondendo a pelo menos 50% da largura total da calçada. O Plano de Arborização de Santo André considerará diretrizes para lidar com vegetação em calçadas.

Declividade

A topografia plana ou suavemente ondulada em Santo André facilita deslocamentos a pé e de bicicleta. Segundo a NBR 9050, calçadas devem ter inclinação transversal de até 3%, enquanto a inclinação longitudinal deve acompanhar as vias adjacentes, idealmente com menos de 5% de inclinação. Inclinações maiores que 5% devem seguir critérios de rampas, não ultrapassando 8,33%. Essas medidas melhoram acessibilidade e drenagem de águas pluviais, garantindo segurança aos pedestres.

Travessia de Pedestres

Travessias de pedestres devem ocorrer em aproximações de cruzamentos ou em quadras, com intervalos de 100m-150m, considerando-se as linhas de desejo de pedestres e a largura adequada ao fluxo de pedestres. Travessias seguras, segundo o iCam, requerem rebaixamento de calçada (1,50m de largura), alerta sonoro, semáforo, faixa de pedestres e piso tátil.



Figura 3: Travessia elevada na Rua Campos Sales. Acervo do Consórcio

Espaços de Convivência

Na região central, há falta de espaços de convivência e mobiliário adequado. Locais como o Paço Municipal e o espaço sob o Viaduto Antônio Adib Chammass precisam de melhorias para estimular a permanência dos pedestres, e devem ser acessíveis, iluminados, seguros, com vegetação, comércio e serviços, e mobiliário adequado. A expansão dessas áreas para outras partes da cidade, promovendo intervenções urbanas táticas, como fachadas ativas e parklets, pode estimular o convívio social.

Infraestrutura ciclovária

Santo André possui 12 km de ciclofaixas, 7 km de ciclovias e 0,7 km de trechos compartilhados. A expansão planejada do PlanMob abrange 57,31 km de ciclovias, 69,95 km de ciclofaixas e 64,97 km de ciclorrotas. A iluminação adequada e os estacionamentos para bicicletas são essenciais. Uma rede ciclovária complementar ao transporte público e áreas de pedestres pode ser benéfica. É importante manter a infraestrutura ciclovária para garantir a segurança e estimular o uso, pois a falta de manutenção é evidente em alguns trechos.



Figura 4: Ciclofaixa próxima à UFABC, Campus Santo André.

Fonte: UFABC.

Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros

Santo André tem um sistema de transporte coletivo municipal e metropolitano. Cerca de 24,2% das viagens domiciliares são feitas por transporte coletivo. Os ônibus de outros municípios representam 13,4% das viagens, metrô/trem 8,2%, ônibus metropolitanos 2,2% e ônibus de São Paulo/trem metropolitano 0,4%. O sistema municipal possui 49 linhas, operadas por um consórcio e Suzantur. A acessibilidade deve ser priorizada em todas as infraestruturas de transporte público para garantir segurança e conforto aos passageiros.

Operações dos Transportes de Cargas

O transporte de cargas possui um alto impacto na emissão de poluentes e ruídos, sinistros de trânsito, aumento dos níveis de congestionamentos, e gera uma série de conflitos de tráfego. Com 8.018 empresas, a maioria na região central, é crucial planejar melhor as operações e reduzir a entrada de caminhões, especialmente na Av. dos Estados, onde causam conflitos com ônibus.

Procedimento para identificação e tratamento de pontos críticos

O Produto 24 do PMSI: Manual de Procedimentos de Análise de Sinistros Viários visa capacitar os gestores públicos da Prefeitura Municipal de Santo André e as equipes técnicas para analisar dados de segurança da mobilidade, padronizar o fornecimento e análise de dados, e desenvolver diagnósticos e prognósticos.



PILAR 3 - Segurança Veicular

O Sistema Seguro considera a indústria automobilística e os veículos como parte fundamental na redução de mortes no trânsito. Inovações tecnológicas na construção de veículos têm um papel crucial na segurança viária, reduzindo impactos, gravidade de colisões e prevenindo sinistros.

Evolução da Frota

Em 2022, Santo André tinha 613,268 veículos, com 76% sendo carros, 16% motocicletas, 0.5% ônibus, e 1.9% caminhões. De 2001 a 2021, a frota dobrou, com aumento notável de carros (84%) e motos (357%). A queda na frota de ônibus prejudica o transporte coletivo.

Idade da Frota

38% dos ônibus cadastrados já ultrapassaram a idade limite. Empresas devem manter a idade média das frotas em até cinco anos para combustíveis fósseis e até seis anos para baixa emissão. Veículos mais antigos são menos seguros, poluentes e custosos de manter.

Inspeção Veicular

Governo e indústria compartilham responsabilidades na segurança dos veículos. É fundamental garantir inspeções regulares, fiscalização, campanhas e incentivos fiscais para veículos alinhados com normas de segurança e acessibilidade. Ônibus passam por vistorias antes de entrar no sistema.



Figura 5: ônibus da frota de veículos elétricos de Santo André. Fonte: PSA.



PILAR 4 - Educação para o Trânsito

As iniciativas desse pilar têm como objetivo eliminar erros humanos e assim coibir comportamentos de risco no trânsito, por meio da promoção de aprendizado alinhado ao comportamento seguro, apropriação de conceitos, e mudanças de atitudes e procedimentos.

Ensino de Trânsito na formação básica

A educação no trânsito deve ser transversal e interdisciplinar no ensino básico para formar usuários seguros e contribuir para a segurança viária, como previsto no Pnatrans. As ações educativas do Departamento de Projetos Especiais de Mobilidade (DPEM), desenvolvidas pela Gerência de Educação para o Trânsito (GET), contribuíram para uma expressiva redução do número de sinistros viários em Santo André, com apoio de parceiros públicos e privados. A educação para o trânsito inclui ações com crianças, o Centro de Educação para a Mobilidade (CEM), Circuito Itinerante de Mobilidade, e o Projeto Casa-Escola.

Campanhas e Comunicação

Santo André implementou campanhas como "Maio Amarelo," "Semana Nacional de Trânsito," "Segurança dos Motociclistas," "Celular," e "Alcoolemia," visando sensibilizar e informar a população sobre segurança viária. Em paralelo, ações da SATRANS promovem segurança no transporte coletivo, incluindo a capacitação de idosos e pessoas com deficiência.



Figura 6: Campanha “Travessia Segura” em Santo André”. Fonte: Diário do Transporte.

Capacitação Técnica de Gestores

Santo André já promove a capacitação de gestores do sistema de trânsito para aprimorar o conhecimento sobre segurança viária e alinhar com a abordagem do



Sistema Seguro. Essas ações são essenciais para melhorar a gestão da segurança viária na cidade.

PILAR 5 - Atendimento às Vítimas

O atendimento às vítimas de sinistros e os responsáveis por ele são fatores importantes na divisão das responsabilidades no Sistema Seguro. O Pnatrans propõe uma revisão das iniciativas de atendimento a vítimas de sinistros, ampliando o serviço e incluindo SAMU, Corpo de Bombeiros, PRF, SUS, e profissionais da linha de frente, visando uma perspectiva sistêmica (atuação preventiva, atendimento à ocorrência, pós-sinistro de curto e médio prazos) para melhorar o atendimento.

Atuação preventiva

A SATRANS em Santo André supervisiona e controla o transporte público, escolar e táxis, promovendo reciclagens para motoristas de ônibus focadas em direção defensiva e segura. Contudo, falta um programa abrangente de prevenção de sinistros viários para todos os trabalhadores de transporte urbano (motoristas de ônibus, entregadores por aplicativo, motorista por aplicativo, etc.), uma abordagem eficaz de atuação preventiva sugerida pelo PNATRANS.



Figura 7: Agentes do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu) na COI (Centro de Operações Integradas). Fonte: Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina.



Pós-sinistros

O acompanhamento dos dados pós-sinistro é crucial. O SIGA deve ser aprimorado para fornecer informações completas e claras sobre a gravidade dos sinistros. Além disso, é essencial divulgar regularmente dados de sinistros para a sociedade. O Pnatrans propõe melhorar

Figura 8: Plataforma do SIGA – Sistema de Informações Geográficas Andreense. Fonte: SIGA.



o atendimento às vítimas por meio da revisão e fidelização dos recursos do Seguro DPVAT.

Atendimento à ocorrência de sinistros viários

Santo André possui um sistema de resposta a sinistros viários liderado pelo SAMU, vinculado a 59 unidades de saúde. No entanto, há uma concentração de unidades na região central, prejudicando o atendimento em áreas remotas. O Pnatrans propõe uma distribuição equitativa de serviços de saúde, especialmente para casos de trauma, melhorando a eficiência do atendimento. Sugere otimizar o deslocamento das ambulâncias com a coordenação do tráfego, o que não está implementado, visando reduzir o tempo de resposta e salvar vidas. O COI deve adaptar e aprimorar procedimentos

PILAR 6 - Normatização e Fiscalização

Leis

As leis que se relacionam à mobilidade urbana, transporte e planejamento estão enquadradas tanto na esfera municipal, quanto na estadual e federal. No nível federal, destacam-se o Código de Trânsito Brasileiro, a Política Nacional de Mobilidade Urbana e o Plano Nacional de Redução de Mortes no Trânsito, entre outras. No nível estadual, há a Lei de Acessibilidade e a Política Estadual de Mobilidade Metropolitana, entre outras. No nível municipal, leis como o Plano Diretor de Santo André e o Plano de Metas 2021-2024 são relevantes para o planejamento urbano e transporte.

Fiscalização

Em 2019, dispositivos de fiscalização eletrônica representaram 70,6% das autuações em Santo André, impactando positivamente na redução de sinistros viários. A recomendação é expandir e investir em radares em pontos críticos. O COI monitora a cidade com 605 câmeras, mas precisa ser expandido, unificando o controle semafórico e o sistema de registro de ocorrências. A participação em um Centro de Controle Operacional Regional com municípios vizinhos é crucial. A formação dos agentes de trânsito deve ser fortalecida, seguindo princípios do Sistema Seguro. Por fim, incentivar a fiscalização de álcool, tempo de direção, transporte ilegal, cinto de segurança, transporte de crianças e uso de celular por condutores é essencial para mitigar comportamentos de risco.



Figura 9: COI – Centro de Operações Integradas. Fonte: PSA.

Inclusão Social

Um levantamento em campo diagnosticou problemas significativos nas vias urbanas, identificando que 70% dos trechos possuem calçadas com irregularidades, além de obstáculos que causam estreitamento das calçadas em 277 trechos. A maior parte das rampas de acessibilidade também tem defeitos, tais como mal nivelamento, inclinação irregular ou piso inadequado. Estes problemas são consistentes com as principais reclamações dos grupos vulneráveis, incluindo pessoas com deficiência física, visual e cognitiva. Além disso, apenas um cruzamento do município tem botoeiras sonoras para ajudar os deficientes visuais a atravessar a rua e há deficiências em sinalização de segurança em áreas próximas a instituições que atendem a pessoas com deficiência. Outro grupo afetado é o de catadores de recicláveis, que sofrem com a falta de visibilidade e reconhecimento, correndo riscos na via devido à ausência de regulamentações que garantam sua segurança.

A concordância entre os problemas citados pelos grupos vulneráveis e o diagnóstico das calçadas sugere a necessidade de uma padronização de calçadas para novas obras e reformas. Isso beneficiaria amplamente esses grupos, conforme planejado no Manual de Calçadas previsto no PMSI. Adicionalmente, para os catadores de recicláveis, a implementação de campanhas educativas e regulamentações que garantam um espaço seguro na via poderia reduzir os riscos enfrentados por eles, enquanto a permissão de circulação das carroças em infraestrutura cicloviária traria mais segurança.



Figura 10: Diagnóstico da situação de Inclusão na Mobilidade em Santo André. Acervo do Consórcio.

Minuta da Lei de Calçadas

Durante o desenvolvimento do diagnóstico, a Minuta de Lei de Calçadas foi preparada, abordando aspectos das calçadas como definições básicas, conservação, manutenção, regras de implantação, materiais a serem utilizados, mobiliário urbano e procedimentos de fiscalização. Seus principais objetivos são garantir a acessibilidade e segurança dos pedestres, estabelecer padrões de qualidade, definir responsabilidades, fornecer diretrizes para instalação de mobiliário urbano e estipular prazos para adequação das calçadas existentes. A Minuta foi elaborada com base nas melhores práticas nacionais e internacionais, sendo adaptada à realidade do município de Santo André. Além de especificações básicas, a ordem de priorização das calçadas foi estabelecida, dando ênfase a áreas de alto fluxo de pedestres. Dois manuais foram criados para esclarecer a Minuta: um para o público geral e outro de caráter técnico para profissionais envolvidos na execução e adequação das calçadas.

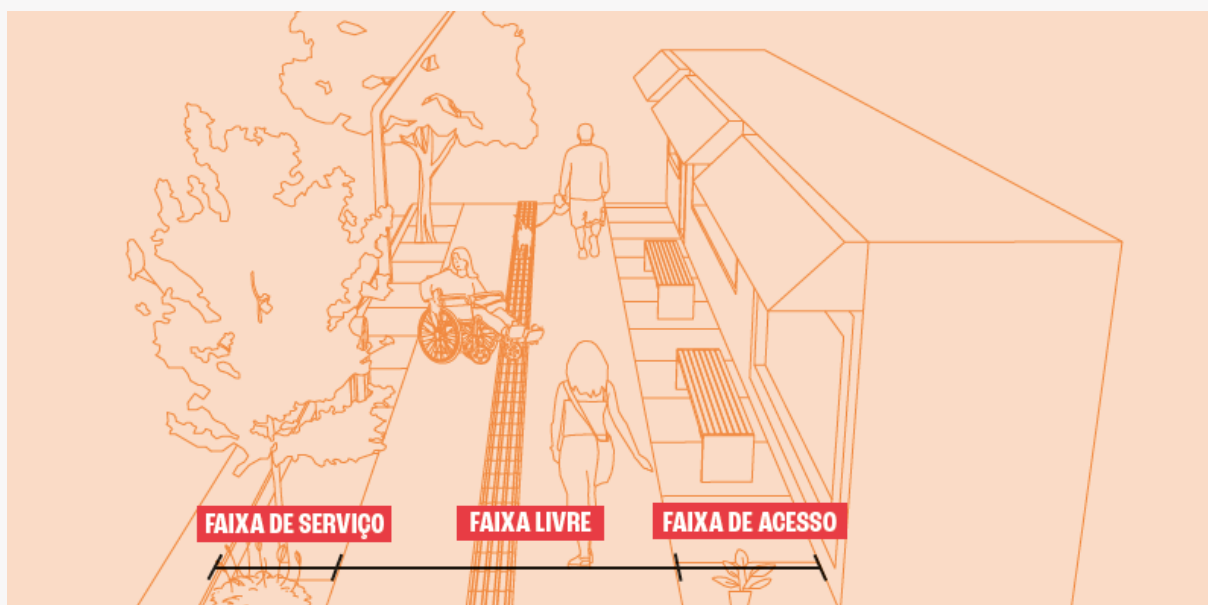


Figura 11: Manual de Calçadas. Elaborado pelo Consórcio.

Caminhos Escolares

O projeto dos Caminhos Escolares foi elaborado de forma piloto em dois estabelecimentos educacionais selecionados: EMEIEF Prof. Ênnio Mário Bassalho De Andrade e Creche Edson Felix dos Santos Bigodinho. O projeto tem como principais objetivos promoção da segurança dos pedestres, o incentivo ao uso de transportes sustentáveis, como caminhar e andar de bicicleta, e a promoção da autonomia infantil, permitindo que os alunos cheguem à escola sem a necessidade de acompanhamento adulto. O projeto piloto visa subsidiar a aplicação futura da metodologia pela Prefeitura de Santo André em outros estabelecimentos de educação.

Os diagnósticos realizados identificaram vários problemas. Na EMEIEF, por exemplo, crianças atravessam por dentro de um posto de gasolina, a travessia na Av. Príncipe de Gales possui pouco tempo para que os alunos cruzem a via, e veículos frequentemente excedem os limites de velocidade. Na Creche, os problemas incluem calçadas em más condições, falta de travessias adequadas e veículos estacionando em fila dupla. Para abordar esses desafios, diversas propostas foram realizadas. Para a EMEIEF, as soluções incluem redesenhar a localização de semáforos, implantar travessias elevadas e melhorar as calçadas. Para a Creche, sugere-se a implantação de travessias elevadas e reforço na sinalização de estacionamento oblíquo. Além disso, propostas gerais incluem atividades educativas, campanhas de conscientização e a instalação de mobiliário urbano, como bicicletários, para incentivar meios de transporte mais sustentáveis.



Figura 12: Oficina com crianças. Acervo do Consórcio.



3. Prognóstico das Condições de Segurança Viária e Inclusão na Mobilidade em Santo André

Para avaliar os distintos cenários ao longo do tempo, foram estabelecidos indicadores de evolução dos sinistros. Além disso, foram definidos três horizontes temporais para avaliar o plano de segurança (curto, médio e longo prazo), correspondentes aos anos de 2025, 2035 e 2045, em consonância com o Plano de Mobilidade Urbana de Santo André.

Uma das medidas mais comumente utilizadas para avaliar a segurança viária é a taxa de óbitos em sinistros de trânsito por 100.000 habitantes. Este indicador é considerado globalmente, tendo sido definido tanto pela ONU quanto pelo Pnatrans. A taxa de óbitos é um indicador que reflete diretamente o impacto dos sinistros de trânsito sobre a população. Ela permite avaliar a evolução da segurança viária ao longo do tempo e comparar a situação de diferentes países ou regiões.

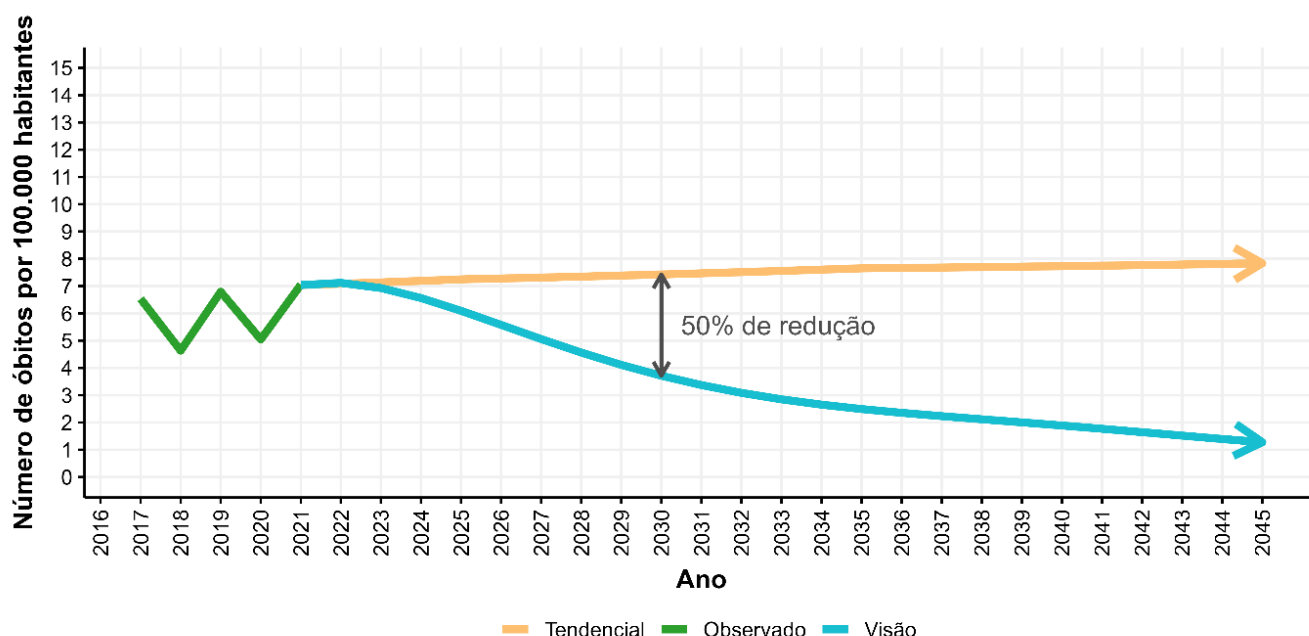
Comparativos de Cenários

O cenário Visão busca implementar uma série de estratégias em diferentes áreas, como Engenharia, Educação e Fiscalização, de forma integrada e sistêmica apresentada no Plano de Ações. O objetivo é minimizar os impactos de erros humanos que levam a sinistros com lesões graves ou fatais no trânsito, por meio da soma das ações de cada área. O cenário Tendencial é aquele resultante quando nada é feito.

O cenário Visão incorpora o plano da Década de Ação para Segurança Viária 2021-2030, que tem como objetivo reduzir em 50% o número de mortes no trânsito nos próximos 10 anos (até 2030). É importante ressaltar que essa redução é sobre o número previsto de mortes, conforme a ONU. O gráfico a seguir ilustra a tendência do número de mortes.

Com a implementação do cenário Visão, espera-se uma redução significativa ao longo do período comparado ao cenário Tendencial.

Cenário Visão e Tendencial da Taxa de mortes. Fonte: Elaborado pelo Consórcio.



O indicador da taxa de mortes foi segmentado por tipo de usuário, com foco nos dois grupos mais vulneráveis em Santo André: motociclistas e pedestres. Dado que os pedestres também usam o transporte público, é importante incentivar medidas que aumentem a segurança viária para esses usuários.

Taxa de mortes nos cenários. Fonte: Elaborado pelo Consórcio.

Metas	2021	2035	2045
Taxa de mortalidade	7,04 (0%)	2,49 (65%)	1,28 (82%)
Taxa de mortalidade dos motociclistas	3,30 (0%)	1,17 (65%)	0,60 (82%)
Taxa de mortalidade dos pedestres	1,72 (0%)	0,61 (65%)	0,31 (82%)
Taxa de mortalidade dos ciclistas	0,14 (0%)	0,05 (65%)	0,03 (82%)
Taxa de mortalidade dos idosos	0,72 (0%)	0,25 (65%)	0,13 (82%)

Acompanhamento das Metas

Municipalização do trânsito é o processo legal, administrativo e técnico, por meio do qual o município assume integralmente a responsabilidade pelos seguintes serviços, tais como descritos e comumente chamados de tripé do trânsito: Engenharia, Educação e Fiscalização, conforme o Artigo 144, § 10, da Constituição Federal de 1988, incluído pela Emenda Constitucional nº 82/14. Importante frisar que o item Fiscalização indica sempre a atividade de Operação e Fiscalização.

Assim sendo, é significativa a implantação da gestão integrada do trânsito no âmbito institucional, incluindo a organização da estrutura municipal e a integração com o Sistema Nacional de Trânsito, conforme recomendado pelo Denatran, a partir do CTB e pelas resoluções elaboradas pelo Contran. A seguir descreve-se cada um dos componentes do tripé de trânsito, com sua respectiva atuação e relevância.

Engenharia

O conjunto de estudos e projetos de segurança, fluidez, sinalização e operação de trânsito executados nas vias públicas caracteriza as ações de engenharia de trânsito previstas como de responsabilidade do município.

Educação

O Código de Trânsito Brasileiro preconiza que a educação de trânsito é direito de todos e constitui dever prioritário para os componentes do Sistema Nacional de Trânsito. Diz, ainda, que é obrigatória a existência de coordenação educacional em cada órgão ou entidade componente desse sistema e que os órgãos ou entidades executivas de trânsito deverão promover o funcionamento de escolas públicas de trânsito, nos moldes e padrões estabelecidos pelo Contran.

Fiscalização

O município deve organizar a estrutura de gestão do trânsito e estruturar um setor encarregado da fiscalização, contemplando recursos humanos devidamente treinados e capacitados para a tarefa, bem como a disponibilização de equipamentos, veículos e bens materiais afetos ao serviço, tais como equipamentos de comunicação e similares. Deverá ainda celebrar convênios com outras esferas de poder (estado e União) e estabelecer protocolos de cooperação, visando às ações conjuntas ou individuais.

Processos de coleta e análise de dados

Compreendendo o alcance e papel de atuação de cada segmento do tripé do trânsito, a seguir está descrito uma estruturação para atualização do processo de manuseio e alimentação do **Banco de Dados de Sinistros Viários de Santo André**, para que o Município de Santo André possa proporcionar uma melhor sistematização e organização dos dados para acompanhamento das metas estabelecidas neste relatório. Entendendo as limitações de análise do banco de dados de sinistros utilizado atualmente em Santo André, sugere-se a sua otimização com os seguintes processos:

- Implementar interfaces para consultas ao **Banco de Dados** pela Internet, para que seja possível realizar consultas aos dados de sinistros e indicadores globais de segurança viária, além de gerar relatórios padrões em formato gráfico.
- Desenvolver aplicativos específicos para cada órgão municipal que seja fornecedor de dados de sinistros de trânsito, de acordo com as necessidades de cada um, visando à exportação destes dados para alimentar o Banco de Dados.

O aperfeiçoamento sugerido para a base de coleta de dados de Sinistros Viários tem como finalidade possibilitar a elaboração anual de um **Relatório de Segurança Viária de Santo André**, contendo uma coletânea das principais estatísticas dos sinistros viários, bem como apresentar um olhar mais abrangente sobre a **Segurança Viária de Santo André**, também com o intuito de orientar de forma mais eficiente as ações e políticas públicas que contribuam para a prevenção de mortes e ferimentos no trânsito.

Para tal, deverão ser coletadas informações referentes à ocorrência dos sinistros, com dados de logradouros, intersecções, de veículos, de fontes de Boletim de Ocorrência, de usuários, manobras, serviços acionados, propriedade atingida, parâmetros etc. Além disso, o **SIGA – Sistema de Informações Geográficas Andreense** poderá disponibilizar parte dessas informações, para que a população e usuários em geral possam fazer as pesquisas de informações estatísticas georreferenciadas, atentando-se à Lei Geral de Proteção de Dados.

4. Ações para Segurança Viária e Inclusão na Mobilidade em Santo André

As ações apresentadas do PMSI estão ordenadas de acordo com seis Pilares.

Pilar 1 - Gestão de Segurança no Trânsito

Este pilar reflete o fortalecimento de uma abordagem integrada para a segurança viária, promovendo o engajamento político e social no tema, bem como o compromisso de investir na preservação de vidas.

Objetivo: Tornar a gestão em Segurança Viária de Santo André modernizada e integrada

AÇÃO P1.A1 Garantir maior autonomia e eficiência nos processos da SMU

A modernização da SMU, juntamente com as secretarias vinculadas à Segurança Viária, representa uma iniciativa necessária. O objetivo é assegurar que os colaboradores tenham acesso a softwares e hardwares modernos, o que resultará em um desempenho mais eficiente no cumprimento de suas atribuições. Além disso, essa medida visa promover uma estruturação mais eficiente em toda a SMU, aprimorando seus processos e resultados.

AÇÃO P1.A2 Implementar Comitê Permanente de Segurança Viária

Estabelecimento de um Comitê Perene de Segurança Viária responsável por monitorar as ações do PMSI, será composto por pelo menos um representante de todas os departamentos da SMU, garantindo uma discussão abrangente sobre prioridades, encaminhamento de demandas entre diferentes níveis de autoridade, avaliação de projetos, debate de campanhas, sincronização de atividades e gestão do plano de ações e metas, entre outras responsabilidades.

AÇÃO P1.A3 Criar a Gerência de Mobilidade Ativa no DPEM

Estabelecimento da Gerência de Mobilidade Ativa visando abordar a temática da segurança na mobilidade de forma mais eficaz. Em parceria com o Comitê Permanente, desempenha um papel fundamental na promoção de uma mobilidade mais segura e sustentável. Suas responsabilidades abrangem diversas áreas de atuação, visando proporcionar um trânsito mais seguro e eficiente para todos os usuários.

AÇÃO P1.A4 Estabelecer a elaboração de Relatórios Anuais de Segurança Viária

Relatório anual para a promoção da execução do PMSI. Esses relatórios terão como objetivo consolidar as estatísticas oficiais da cidade e conduzir análises específicas para a realidade local. A intenção é fornecer uma visão abrangente da segurança no trânsito, possibilitando o desenvolvimento de ações e políticas efetivas para lidar com problemas.

AÇÃO P1.A5 Implantar sistema de monitoramento do PMSI

Implantação do sistema de monitoramento das ações do PMSI com o objetivo de possibilitar análises das questões de mobilidade e segurança viária. Esse sistema permitirá a visualização rápida de indicadores e a situação atual da cidade, viabilizando a execução eficiente de ações para alcançar as metas estabelecidas. Além disso, é importante que o sistema permita o acompanhamento do cronograma das ações do PMSI, apresentando os resultados das intervenções.

AÇÃO P1.A6 Fortalecer as relações interinstitucionais na questão da Segurança Viária

Integração da SMU, em cinco dimensões: com os demais órgãos do Sistema Nacional de Trânsito; com os órgãos da Prefeitura de Santo André e do Governo do Estado de São Paulo; com instituições privadas e organizações não governamentais; com representações da sociedade civil; e, com as empresas dos meios de comunicação.

AÇÃO P1.A7 Estabelecer câmara temática com a sociedade nas ações voltadas para um trânsito seguro

Para abordar a questão da segurança viária na cidade, é essencial estabelecer uma comunicação efetiva com a população, com foco especial nos usuários mais vulneráveis, como pedestres, ciclistas e motociclistas. Para isso, a implementação de câmeras temáticas torna-se uma ferramenta valiosa, permitindo obter insights e percepções cruciais sobre os desafios enfrentados. Essa abordagem proporciona uma visão mais abrangente da problemática, facilitando a tomada de decisões e ações efetivas visando a melhoria da segurança nas vias urbanas.

AÇÃO P1.A8 Criar sistema de integração dos bancos de dados de sinistros viários

O aprimoramento do Banco de Dados de Sinistros de Trânsito do Município de Santo André por meio da modernização para uma plataforma de software livre é uma medida que visa elevar a qualidade do cadastro e a eficiência das consultas realizadas. Além disso, esse processo possibilitará uma maior integração entre os diversos órgãos da Prefeitura de Santo André, o que ampliará consideravelmente a eficácia das interações internas. Com essa iniciativa, a gestão de sinistros de trânsito será otimizada, permitindo uma atuação mais ágil e precisa por parte das autoridades competentes.

AÇÃO P1.A9 Desenvolver e divulgar estudos técnicos sobre dados de Segurança Viária

A utilização dos dados de sinistros é de suma importância para a avaliação das intervenções e a análise dos fatores de risco associados. Tais análises devem seguir uma metodologia técnica rigorosa, e os resultados devem ser divulgados no relatório anual, com o intuito de fomentar pesquisas em segurança viária e informar à população sobre os principais avanços alcançados. A transparência e a divulgação responsável dos resultados são essenciais para garantir o engajamento da sociedade na busca por soluções cada vez mais eficazes para a redução de sinistros e a preservação de vidas nas vias.

AÇÃO P1.A10 Identificar as fontes possíveis de financiamento para institucionalização da agenda de segurança no trânsito

É de extrema importância buscar uma ampla gama de opções de financiamento para projetos relacionados à segurança viária, simultaneamente garantindo uma coordenação eficaz com todas as Secretarias Municipais envolvidas. Ao diversificar as fontes de recursos, será possível viabilizar as iniciativas necessárias para melhorar a segurança no trânsito, reduzir sinistros e proteger vidas. Além disso, a colaboração e comunicação efetiva entre as diferentes Secretarias permitirão uma abordagem mais abrangente e integrada, otimizando a implementação das medidas e alcançando resultados mais significativos em prol de toda a comunidade.

PILAR 2 – Educação para o Trânsito

Este pilar aborda a adequação dos limites de velocidade, diretrizes para boas práticas em infraestrutura segura e criação de programas para melhorar a mobilidade sustentável, priorizando pedestres, ciclistas e usuários de transporte coletivo. Estão atrelados para esse pilar 6 objetivos gerais.

Objetivo I: Reduzir tanto a probabilidade quanto a gravidade dos sinistros.

AÇÃO P2.A1 Planejar e implantar novos limites de velocidade do Sistema Viário Principal

Esta ação visa aumentar a segurança viária em Santo André, por meio da regulamentação de novos limites de velocidade nas vias do Sistema Viário Principal do município.

AÇÃO P2.A2 Implementar soluções de engenharia e medidas moderadoras de tráfego para induzir a redução de velocidade

A implementação de soluções de engenharia e medidas moderadoras de tráfego visa, por meio de alterações físicas no espaço das vias, criar condições que incentivem o condutor a reduzir a velocidade do veículo.

AÇÃO P2.A3 Monitorar o respeito dos condutores para com as velocidades estabelecidas

Esta ação visa monitorar a aceitação dos condutores às velocidades estabelecidas, de modo a compreender a efetividade das ações implantadas e direcionar ações futuras no comportamento dos usuários das vias no município de Santo André.

AÇÃO P2.A4 Coletar dados de gestão das velocidades do município para compor o Relatório Anual de Segurança Viária

A ação visa a coleta de dados de gestão das velocidades no município, que irão compor o que irão compor o Relatório Anual de Segurança Viária, de modo a criar um monitoramento periódico dos efeitos das mudanças de limites de velocidades.

AÇÃO P2.A5 Elaborar e implantar o Plano de Zona 30, a partir da readequação do Plano de Zona 40, estabelecendo velocidades de até 30 km/h

A ação visa a implantação de limite de velocidade em 30 km/h e estratégias para redução da velocidade em áreas específicas determinadas pelo Plano de Zona 30, de modo a aumentar a segurança do trânsito em áreas com grande volume de pedestres.

AÇÃO P2.A6 Implantar faixas de travessia elevada em linhas de desejo em regiões com elevado fluxo de pedestres

Esta ação visa aumentar a segurança viária, por meio da implantação de travessias elevadas em locais onde haja linhas de desejo, que são caminhos com maior tendência a serem seguidos pelos pedestres no espaço urbano.

AÇÃO P2.A7 Implantar o Projeto Caminhos Escolares no entorno de todas as escolas públicas do município

Esta ação visa incentivar a mobilidade ativa de crianças para a escola, promovendo hábitos de deslocamentos sustentáveis, como caminhar ou andar de bicicleta, ao aplicar soluções para a segurança de todos os atores envolvidos no trânsito.

AÇÃO P2.A8 Adequar a geometria das vias em intersecções críticas

Esta ação visa a melhoria da segurança em intersecções críticas, por meio da adequação da geometria do sistema viário.

AÇÃO P2.A9 Incentivar a apropriação do espaço público pela comunidade local

Esta ação visa incentivar a apropriação do espaço público pela comunidade local, de modo a estimular o uso e a manutenção da cidade pelas pessoas.

Objetivo II: Prestar sinalização urbana compatível a um trânsito seguro e coincidente a todos os modos de transporte.

AÇÃO P2.A10 Fazer a manutenção da sinalização viária vertical e horizontal

Esta ação visa garantir uma sinalização clara e visível no município de Santo André, possibilitando uma melhor fruição de todos os modais que circulam em suas vias. Uma sinalização vertical e horizontal adequada e voltada para todos os usuários de uma via é um dos fatores que contribui para reduzir sinistros e melhorar a segurança dos mais vulneráveis.

AÇÃO P2.A11 Estabelecer um conjunto padrão de sinalização para as Zonas 30

Uma sinalização diferenciada para a Zona 30 permite que o condutor do veículo fique mais alerta para a mudança representada por esse novo padrão, de forma que presta mais atenção no ambiente da área delimitada como de trânsito calmo.

AÇÃO P2.A12 Incluir focos semaforicos para pedestres em todas as intersecções semaforizadas e adequar ciclos semaforicos conforme tempos de travessia dos ciclistas e pedestres

Esta ação visa adequar os ciclos semaforicos em relação ao tempo de travessia de ciclistas e pedestres. Fases dedicadas para pedestres e ciclistas devem ser ajustadas de forma que não incentivem a travessia na fase vermelha, mas que garantam segurança e conforto para todos os usuários.

AÇÃO P2.A13 Implantar sinalização específica de proteção ao motociclista

Implantar sinalização específica ao motociclista, como área de espera e faixa diferenciada para motociclista.

AÇÃO P2.A14 Modernizar o sistema de controle semafórico

A modernização do sistema de controle semafórico garante uma maior possibilidade de controle e atualizações dos ciclos semafóricos.

AÇÃO P2.A15 Ampliar o controle semafórico centralizado

Esta ação visa a ampliação da rede de controle semafórico centralizado pela Prefeitura do Município de Santo André.

AÇÃO P2.A16 Instalar botoeiras para pedestres em todas as intersecções semafóricas com programação de travessia tipo carona

A presença botoeiras para pedestres permite maior segurança aos pedestres, uma vez que garante uma sinalização com tempo suficiente para a travessia.

Objetivo III: Oferecer calçadas seguras e inclusivas para todos os usuários se deslocarem com confiança.

AÇÃO P2.A17 Adequar as calçadas do município aos padrões estabelecidos na Lei de Calçadas

Esta ação visa requalificar as calçadas do município de acordo com os padrões estabelecidos pela Lei das Calçadas.

AÇÃO P2.A18 Instalar iluminação e sinalização direcionada aos pedestres em calçadas, travessias e locais de concentração de pessoas

Esta ação visa a instalação de iluminação e sinalização adequadas, de modo a garantir segurança viária em áreas destinadas aos pedestres e áreas sensíveis do trânsito, como travessias, intersecções ou outros locais de concentração de pessoas onde haja o cruzamento com outros modais de transporte.

Objetivo IV: Ofertar uma rede cicloviária segura, coesa, conectada, confortável e atrativa.

AÇÃO P2.A19 Garantir a manutenção da infraestrutura cicloviária

Esta ação visa garantir o funcionamento da infraestrutura cicloviária existente e proposta do Município de Santo André, estabelecendo condições seguras para o trânsito dos ciclistas.

AÇÃO P2.A20 Implantar a infraestrutura cicloviária proposta

Esta ação visa a implantação da rede cicloviária proposta no Plano de Mobilidade do Município de Santo André.

AÇÃO P2.A21 Aumentar a conectividade cicloviária

Aumentar a conectividade da infraestrutura cicloviária existente e proposta, priorizando o acesso da rede a serviços e a equipamentos de transporte, saúde, lazer e cultura.

AÇÃO P2.A22 Aumentar a oferta e disposição de vagas para estacionamento de bicicletas

A oferta e disposição de vagas para estacionamento de bicicletas incentiva o uso da bicicleta na cidade, uma vez que garante maior conforto e segurança para a infraestrutura relacionada à mobilidade dos ciclistas.

AÇÃO P2.A23 Promover o uso da bicicleta

Promover o uso da bicicleta no Município de Santo André a partir da implantação de infraestrutura cicloviária próxima às pessoas por meio de campanhas educativas e programas públicos.

Objetivo V: Oferecer um sistema de transporte coletivo urbano de passageiros confiável, seguro e integrado.

AÇÃO P2.A24 Melhorar a qualidade do serviço de transporte coletivo

Esta ação visa a melhoria na qualidade do serviço de transporte coletivo em Santo André, considerando a demanda e as adequações necessárias para atingir a Acessibilidade Universal.

AÇÃO P2.A25 Incentivar a integração de modos de transporte coletivo e ativo

Implantar infraestrutura cicloviária em locais de acesso ao transporte de massas.

AÇÃO P2.A26 Estabelecer e implantar projeto de ponto de parada padronizado, com cobertura e mobiliário

Projetar e implantar padrão de ponto de parada de ônibus com cobertura e mobiliário, de modo a garantir maior segurança viária e conforto para os usuários do transporte coletivo de Santo André.

AÇÃO P2.A27 Replanejar a localização dos pontos de parada próximos a hospitais e instituições de atenção a pessoas com deficiência (PCD)

Esta ação visa replanejar a localização dos pontos de parada próximos a hospitais e instituição de atenção às pessoas com deficiência, de modo a garantir a acessibilidade do transporte de ônibus.

Objetivo VI: Ordenar a circulação de cargas urbanas.

AÇÃO P2.A28 Elaborar e implantar Programa Piloto de Entrega Noturna

Esta ação visa o desenvolvimento de um Programa Piloto, de modo a avaliar a efetividade das estratégias estabelecidas para o Programa de Entrega Noturna.

AÇÃO P2.A29 Mapear vagas para carga e descarga

Esta ação visa o mapeamento e a sinalização dos locais de carga e descarga, de modo a contribuir para um tráfego mais eficiente e seguro.

AÇÃO P2.A30 Promover campanhas de estímulo ao uso de veículos de cargas com baixas emissões de carbono

Esta ação busca promover a utilização de transportes de carga mais sustentáveis.

AÇÃO P2.A31 Fiscalizar a atividade de carga e descarga em locais proibidos

Esta ação visa garantir maior segurança viária e maior fluidez do tráfego, a partir da fiscalização da atividade de carga e descarga em locais proibidos.

AÇÃO P2.A32 Promover a criação de Centros de Distribuição Urbana

Esta ação visa promover a criação de Centros de Distribuição Urbana, que são áreas logísticas para a redistribuição de cargas urbanas, de modo a desafogar o centro da cidade de veículos de carga de grande porte.

AÇÃO P2.A33 Projetar e implantar pontos de apoio públicos para entregadores de aplicativos

Projetar e construir pontos de apoio para trabalhadores de entrega por aplicativo conforme a demanda dos trabalhadores por aplicativos que atuam em parceria com restaurantes de Santo André.

PILAR 3 – Segurança veicular

Incorpora os parâmetros mais seguros recomendados pela ONU (Organização das Nações Unidas), buscando adequar o Brasil aos regulamentos técnicos e melhores práticas mundiais em segurança veicular. Este pilar do Pnatrans visa a

Objetivo: Garantir a circulação de uma frota de veículos seguros.

P3.A1: Inspeccionar a idade da frota de transporte público coletivo municipal

P3.A2: Inspeccionar a idade da frota de transporte escolar

P3.A3: Inspeccionar a idade da frota de táxis

P3.A4: Coletar dados de sinistros viários que tenham como causas ou agravantes as condições do veículo

P3.A5: Atualizar decretos de supervisão de exercício e idade veicular do transporte coletivo, escolar e táxi a cada 10 anos

P3.A6: Padronizar visualmente a frota de táxis e a frota de transporte escolar

PILAR 4 – Educação para o Trânsito

O Pnatrans propõe ações de curto e médio prazo para melhorar a educação no trânsito. Nesse sentido, é crucial obter o envolvimento da imprensa e lançar campanhas de mídia baseadas em evidências para sensibilizar a população. Além disso, é fundamental coordenar a fiscalização de forma a combater os comportamentos de risco em conjunto com a educação. Adicionalmente, é necessário capacitar os agentes públicos para que compreendam o sistema de segurança de forma eficiente.

Objetivo: Engajar a gestão e os cidadãos de Santo André na abordagem do Sistema Seguro.

AÇÃO P4.A1 Capacitar os técnicos da PSA nos conceitos de Segurança Viária

Capacitar os tomadores de decisão e técnicos nos conceitos de Sistemas Seguros e Visão Zero. É essencial mudar o paradigma em toda a estrutura da PSA, priorizando os usuários vulneráveis, como os pedestres. Para isso, é importante realizar treinamentos periódicos para alcançar uma mentalidade atualizada sobre a segurança viária, colocando-a como prioridade em relação à mobilidade.

AÇÃO P4.A2 Incentivar o aumento de técnicos com mestrado e/ou especialização em trânsito e transporte

Um aspecto de importância é a capacitação e formação contínua dos profissionais envolvidos no planejamento, gestão e análise do trânsito e transporte urbano. Uma abordagem para alcançar o objetivo é investir na expansão do número de técnicos altamente qualificados, com mestrado e/ou especialização específica em trânsito e transporte.

AÇÃO P4.A3 Aumentar o número de publicações técnicas em seminários e congressos

Promover o incremento significativo na quantidade de publicações técnicas apresentadas em seminários e congressos. Essas publicações, quando compartilhadas em veículos nacionais e internacionais, têm o poder de fomentar a disseminação de conhecimento, gerando soluções e técnicas inovadoras para a mobilidade urbana.

AÇÃO P4.A4 Capacitar e conscientizar os profissionais do setor de transporte urbano no sistema seguro, incluindo transporte público, entregadores de aplicativos e motoristas de aplicativo

Com vistas para os profissionais do trânsito, como motoristas de transporte público e entregadores de mercadorias, devem ser previstas campanhas e capacitação com abordagem para a segurança viária. Assim, esses profissionais devem ser capacitados a conduzir e abordar com respeito os usuários mais vulneráveis, seja na acolhida do passageiro nos ônibus, seja no respeito aos ciclistas e motociclistas nas vias.

AÇÃO P4.A5 Ampliar e continuar campanhas educativas de massas específicas com apoio da fiscalização

É crucial implementar campanhas abrangentes embasadas em evidências. As campanhas de comunicação de massa possuem uma influência limitada no comportamento, a menos que sejam complementadas por atividades de supervisão e educação. Para promover um trânsito mais seguro e consciente em Santo André, é fundamental expandir as campanhas de educação sobre o uso correto dos dispositivos de segurança, como cintos de segurança e capacete. Essas campanhas devem destacar a importância de utilizar esses equipamentos em todos os momentos, enfatizando que eles são essenciais para proteger a vida dos ocupantes dos veículos.

AÇÃO P4.A6 Desenvolver campanhas de educação para incentivar o engajamento de crianças no Sistema Seguro

A fim de atender ao princípio básico da educação no trânsito, a Prefeitura de Santo André deve manter e fortalecer a educação no trânsito de forma transversal e interdisciplinar no ensino básico. Outro aspecto de suma importância é o engajamento ativo das escolas no tema dos caminhos escolares. É crucial explicar os benefícios abrangentes que esse conjunto de ações proporciona tanto para as crianças quanto para os pais.

AÇÃO P4.A7 Aprimorar a eficiência da Gerência de Educação de Trânsito no DPEM

É de vital importância que a Gerência de Educação de Trânsito passe por uma transformação significativa, não apenas em sua estrutura interna, por meio da contratação de novos profissionais, mas também em sua integração com as demais instâncias da prefeitura. Essas mudanças não só conferirão à gerência maior autonomia na execução das ações voltadas para a educação no trânsito, mas também permitirão uma abordagem mais abrangente e eficaz.

PILAR 5 – Atendimento às Vítimas:

A agilidade no atendimento às vítimas envolvidas em sinistros de trânsito é crucial para diminuir as chances de óbito. A prevenção e a assistência devem ser coordenadas de maneira estratégica entre diversas áreas, visando a segurança viária. A interação e a sincronização entre os envolvidos possibilitam o fortalecimento de uma abordagem integrada de um sistema seguro.

Objetivo: Promover atendimento de qualidade às vítimas de trânsito.

AÇÃO P5.A1 Sistematizar processos de atendimento às vítimas no COI

Aprimorar os processos no COI visando a maior eficiência na circulação de ambulâncias, resultando na redução do tempo médio de atendimento às vítimas. A implementação de um sistema prognóstico e coordenativo de deslocamento de veículos de resgate em áreas com elevada incidência de sinistros viários apresenta-se como uma estratégia crucial para otimizar a eficiência das operações de socorro e minimizar o tempo de resposta, resultando em potenciais melhorias na prestação de cuidados médicos de emergência.

AÇÃO P5.A2 Realizar estudos para encontrar evidência para o planejamento de localização de serviços de emergência

Planejar a alocação estratégica de serviços de emergência com o objetivo de assegurar um atendimento ágil às vítimas. No âmbito da assistência em traumatologia (UPA e Hospitais), observam-se lacunas substanciais que dizem respeito à cobertura e distribuição dos serviços de atendimento, com notáveis deficiências em diversas localidades. Torna-se premente a elaboração de um plano estratégico que vise à equalização e abrangência equitativa dos recursos de saúde, concentrando esforços na prestação de cuidados especializados às vítimas de traumas.

AÇÃO P5.A3 Realizar treinamentos dos agentes de trânsito para situações de vítimas

Aprimorar o treinamento dos agentes de trânsito é uma medida de extrema importância, visando aprimorar suas habilidades e capacidades para lidar com emergências de forma altamente eficaz. Esta ação estratégica tem como objetivo primordial preparar os agentes para responder com agilidade e eficiência em situações críticas, especialmente quando envolvem sinistros de trânsito com vítimas.

PILAR 6 – Normatização e Fiscalização:

Este pilar foca em combater o excesso de velocidade e consumo de álcool e outros psicoativos, incentivando um comportamento seguro.

Este pilar foca em combater o excesso de velocidade e consumo de álcool e outros psicoativos, incentivando um comportamento seguro. Uso de fiscalização e a difusão de campanhas de mídia, educação e capacitação.

Objetivo: Reduzir a probabilidade e a gravidade dos sinistros.

AÇÃO P6.A1 Garantir a manutenção contínua dos radares de velocidade e de avanço de sinal.

Esta ação visa a manutenção contínua e periódica do sistema de fiscalização eletrônica no Município de Santo André.

AÇÃO P6.A2 Instalar novos equipamentos de fiscalização eletrônica de velocidade.

A proposta visa induzir os condutores de veículos automotores a respeitarem os limites de velocidade estabelecidos.

AÇÃO P6.A3 Instalar novos equipamentos de fiscalização eletrônica de avanço de sinal.

A proposta visa induzir os condutores de veículos automotores a respeitarem os sinais fechados para veículos (semáforo com sinal vermelho).

AÇÃO P6.A4 Realizar fiscalização do uso correto de cinto de segurança, assento de segurança para crianças, transporte de animais de estimação e capacete.

Esta ação visa a fiscalização do uso correto de cinto de segurança, assento de segurança para crianças, transporte de animais de estimação e capacete, de modo a evitar a ocorrência de sinistros relacionados ao uso incorreto destes elementos, além de buscar conscientizar os usuários da via sobre essas medidas de segurança viária.

AÇÃO P6.A5 Realizar fiscalização de estacionamento irregular sobre ciclovias e ciclofaixas.

Esta ação visa a fiscalização de estacionamento irregular sobre ciclovias, de modo a garantir o trânsito livre e seguro para ciclistas em áreas sinalizadas como infraestrutura cicloviária.

Ações para uma mobilidade inclusiva: Para tornar a mobilidade em Santo André segura e inclusiva, é essencial adotar uma abordagem abrangente que priorize a acessibilidade para todos os cidadãos. **Ações para uma mobilidade inclusiva**

Objetivo: Tornar a mobilidade em Santo André segura e inclusiva.

AÇÃO AI1 Qualificar todas as calçadas do sistema viário do município, de acordo com os princípios e normas aprovados na Lei de Calçadas

As calçadas do município não possuem padronização e muitos trechos não estão em condições adequadas de circulação para pedestres, especialmente pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Ao qualificar todas as calçadas do município, se objetiva proporcionar melhores condições de deslocamento a pé, incentivando o maior uso desse modo de transporte.

AÇÃO AI2: Implantar rebaixamentos de calçada em todas as esquinas do sistema viário do município

Visando promover a acessibilidade total das calçadas do Município, deverão ser implantados rebaixamentos de calçada em todas as esquinas do sistema viário do município.

AÇÃO AI3: Implantar botoeiras sonoras nas proximidades das instituições que atendem PCD, Centro Expandido e outros locais de alto fluxo de pedestres

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoas com Deficiência prevê a instalação de botoeiras sonoras em vias de grande circulação e próximas a instituições que atendem pessoas com deficiência. Dessa forma, para se adequar à legislação federal e proporcionar maior segurança e conforto na mobilidade de pessoas com deficiência, propõe-se a instalação de botoeiras sonoras no município.

AÇÃO AI4: Realizar tratamento específico de sinalização e redução de velocidade nas proximidades das instituições que atendem PCD

As áreas de entorno de instituições que atendam às pessoas com deficiência devem ter limites de velocidade mais restritos e, sinalização especial não somente para os motoristas, requisitando mais atenção na área, como também a Pessoas com deficiência, principalmente deficiência visual e auditiva, deficiências essas que acabam expondo o cidadão a maiores riscos. Essa sinalização especial acarreta um ambiente mais seguro e inclusivo para todos.

AÇÃO AI5: Prever vagas de carga e descarga para carroças de tração humana ou elétrica em frente aos locais de coleta e entrega de recicláveis

Visando oferecer maior segurança para o estacionamento para operações de carga e descarga dos materiais recicláveis coletados por catadores no município de Santo André, deverão ser implantadas vagas de carga e descarga em frente aos locais de coleta e entrega de recicláveis.

AÇÃO AI6: Realizar campanha de conscientização quanto à importância do trabalho dos catadores de recicláveis

Criação de campanha de conscientização da população em geral, com foco nos motoristas de veículos automotores, sobre a importância do trabalho dos catadores

recicláveis, com objetivo de promover maior segurança aos trabalhadores que se deslocam utilizando o sistema viário.

AÇÃO AI7: Criar programa de incentivo e financiamento à substituição das carroças de tração humana por veículos de tração elétrica e bicicletas cargueira e capacitação para condução desses veículos

A utilização de carroças de tração humana expõe os catadores de recicláveis à mais riscos no trânsito, além de trazer riscos à saúde física a longo prazo. Dessa forma, propõe-se a elaboração de um programa de incentivo e financiamento para substituição das carroças de tração humana por veículos de tração elétrica e bicicletas cargueiras com espaço para publicidade.



Indicadores de Segurança Viária e Inclusão em Santo André

O PMSI desenvolveu indicadores e metas associados à segurança viária de Santo André, de modo a avaliar a melhoria da segurança nos serviços de transporte público, sistema viário, transporte cicloviário, circulação de pedestres, calçadas, transporte de cargas e operadores de serviços de transporte, como taxistas e motoristas de aplicativo. Ou seja, para alcançar a visão estabelecida pelo PMSI, é necessário medir as metas a médio prazo e longo prazo por meio de indicadores apropriados.

Os indicadores são divididos em **indicadores globais** e **indicadores específicos** (para uma ou mais ações específicas de pilares ou do grupo de inclusão).

Os indicadores globais são calculados com base na taxa de mortalidade (TM) em sinistros de trânsito por 100.000 habitantes. É importante ressaltar a medição dos valores separadamente para os usuários vulneráveis no trânsito, visando obter um controle mais eficiente. Esses indicadores apresentam meta de reduzir em 50% os óbitos no trânsito até 2030.

Cada ação será planejada considerando seu horizonte de intervenção, que pode ser de curto prazo (5 anos), médio prazo (15 anos) ou longo prazo (25 anos). Ressalta-se que as ações estão detalhadas no **Produto 18: Plano de Ações**.

A tabela abaixo apresenta todos o código de identificação de cada indicador, sua descrição, a meta a associada a ele, o prazo previsto para atendimento da meta, a fonte e a periodicidade para medição do indicador e as ações relacionadas.

Indicador	Descrição	Meta	Prazo	Fonte/Periodicidade	Ações relacionadas
IG1	Taxa de mortalidade	Reduzir em 50% os óbitos, alinhando-se à meta da ONU	2030	Obtido através de dados de sinistros anualmente	Todas
IG2	Taxa de mortalidade de motociclistas	Reduzir em 50% os óbitos de motociclistas	2030	Obtido através de dados de sinistros anualmente	Todas
IG3	Taxa de mortalidade de pedestres	Reduzir em 50% os óbitos em atropelamentos	2030	Obtido através de dados de sinistros anualmente	Todas
IG4	Taxa de mortalidade dos ciclistas	Reduzir em 50% os óbitos envolvendo ciclistas	2030	Obtido através de dados de sinistros anualmente	Todas
IG5	Taxa de mortalidade dos idosos	Reduzir em 50% os óbitos envolvendo idosos	2030	Obtido através de dados de sinistros anualmente	Todas
II1	Quilômetros de calçadas qualificadas de acordo com a Lei de Calçadas	Extensão (km) de calçadas do sistema viário do município de acordo com a Lei de Calçadas aprovada por extensão (km) total de calçadas vezes 100	100% das calçadas qualificadas no longo prazo	Obtido através dos projetos de reformas de calçadas aprovados e realizados anualmente e levantamentos in loco	AI1
II2	Taxa de esquinas com rebaixo de calçada para pedestres	(Número de esquinas com rebaixo / total de esquinas) x 100	100% das esquinas rebaixadas no longo prazo	Obtido através dos projetos de reformas de calçadas aprovados e realizados anualmente e levantamentos in loco	AI2
II3	Porcentagem de botoeiras sonoras implementadas nas proximidades das instituições que atendem PCDs, Centro Expandido e outros locais de alto fluxo de pedestres	Número de botoeiras sonoras / Total de interseções semaforizadas	100% Botoeiras sonoras implementados nas proximidades das instituições que atendem PCDs, Centro Expandido e outros locais de alto fluxo de pedestres em médio prazo	Obtido através do andamento anual dos contratos para implantação de botoeiras sonoras	AI3
II4	Porcentagem de locais com tratamento específico de sinalização e redução de velocidade nas proximidades das instituições que atendem PCDs	Locais com sinalização tratada / Total de locais	100% das instituições PCD com tratamento de sinalização viária em curto prazo	Obtido a partir dos projetos de sinalização realizados anualmente	AI4, P3.A4

Indicador	Descrição	Meta	Prazo	Fonte/Periodicidade	Ações relacionadas
II5	Quantidade de vagas de carga e descarga para carroças de tração humana em frente aos locais de coleta e entrega de recicláveis	Número de vagas	Implantar 98 vagas exclusivas em curto prazo	Obtido a partir dos projetos de sinalização realizados anualmente	AI5
II6	Campanhas de conscientização quanto à importância do trabalho dos catadores de recicláveis	Número de campanhas por ano	Pelo menos uma campanha por ano realizada em médio prazo	Obtido a partir das campanhas realizadas anualmente	AI6, P3.A4
II7	Programa de incentivo, financiamento e capacitação para carroças de tração elétrica e bicicletas cargueiras	Número de carroças de tração humana substituídas	100% das carroças de tração humana substituídas em longo prazo	Obtido a partir do programa realizado	AI7
P1.I1	Satisfação com Equipamentos e Estrutura na SMU	100% de satisfação	Médio (contínuo)	Obtido através de pesquisas de satisfação com os colaboradores da SMU	P1.A1
P1.I2	Implantação do Comitê Permanente de Segurança Viária na Prefeitura de Santo André	Comitê 100% implementado	Curto (contínuo)	Obtido através do registro da implantação do comitê pela SMU	P1.A2
P1.I3	Criação da Gerência de Mobilidade Ativa no DPEM na Prefeitura de Santo André	Gerência 100% implementada	Curto (contínuo)	Obtido através do registro da criação da gerência pela SMU	P1.A3
P1.I4	Relatório Segurança Viária elaborado	1 relatório por ano	Curto (contínuo)	Obtido anualmente pela SMU com a execução do relatório	P1.A4
P1.I5	Número de câmeras temáticas elaboradas, envolvendo a sociedade nas ações voltadas para um trânsito seguro	Pelo menos 1 câmara temática por ano	Curto (contínuo)	Obtido anualmente pela SMU após a execução das câmeras temáticas	P1.A7
P1.I6	Implantação de sistema de integração dos bancos de dados de sinistros viários	100% do sistema implantado	Médio	Obtido pelo SMU/DPEM quando o sistema for implementado	P1.A8
P1.I7	Fontes que forneceram financiamento para ações de segurança viária	1 fonte por ano	Curto (contínuo)	Obtido anualmente pela PSA de acordo com as fontes de recursos obtidas	P1.A10

Indicador	Descrição	Meta	Prazo	Fonte/Periodicidade	Ações relacionadas
P2.I1	Vias do Sistema Viário Principal com limite de velocidade de até 50km/h	100% do Sistema Viário Principal	Médio	Obtido através dos registros anuais de implantação de sinalização com novos limites de velocidade	P2.A1
P2.I2	Porcentagem do volume de tráfego obtido em equipamentos de fiscalização que respeita o limite de velocidade	100% do volume de tráfego	Longo	Obtido através de relatórios anuais gerados pelos equipamentos de fiscalização de velocidade	P2.A3, P2.A4
P2.I3	Implantação das Zonas 30 nas áreas demarcadas no Plano	100% das áreas demarcadas no Plano	Médio (contínuo)	Obtido através dos registros anuais de implantação da Zona 30	P2.A2, P2.A5, P2.A6, P2.A8, P2.A9, P2.A11
P2.I4	Implantação do Projeto Caminhos Escolares em um raio de caminhada de 200 m a partir de escolas públicas	100% do entorno de escolas públicas	Longo (contínuo)	Obtido através dos registros anuais de implantação do Projeto Caminhos Escolares	P2.A7
P2.I5	Sinalização horizontal e vertical de acordo com legislação brasileira	100% do município	Médio (contínuo)	Obtido através dos registros anuais de implantação e renovação da sinalização viária	P2.A10, P2.A11, P2.A13
P2.I6	Controle semafórico centralizado	100% dos semáforos	Médio (contínuo)	Obtido através dos registros anuais de implantação e manutenção do controle semafórico centralizado	P2.A14, P2.A15
P2.I7	Presença de focos para pedestres	100% dos das intersecções semaforizadas	Longo (contínuo)	Obtido através dos registros anuais de implantação de focos para pedestres em relação a quantidade de semáforos	P2.A12, P2.A16
P2.I8	Porcentagem dos residentes satisfeitos com as estruturas para pedestres	Aumento em 50%	Médio (contínuo)	Obtido através de pesquisa anual com a população	P2.A17
P2.I9	Porcentagem de residentes que se sentem seguros atravessando a rua	Aumento em 50%	Médio (contínuo)	Obtido através de pesquisa anual com a população	P2.A18
P2.I10	Rota cicloviária conectada	100% da infraestrutura cicloviária	Longo (contínuo)	Obtido através dos registros anuais de implantação e manutenção da rede cicloviária	P2.A19, P2.A20, P2.A21, P2.A22
P2.I11	Dimensionamento de acordo com o índice de vagas de estacionamento de bicicletas do Plano de Ações	100% dos equipamentos públicos, parques, praças, Zonas 30, shoppings e centros comerciais	Longo (contínuo)	Obtido através dos registros anuais de implantação e manutenção da rede cicloviária	P2.A19, P2.A20, P2.A21, P2.A22

Indicador	Descrição	Meta	Prazo	Fonte/Periodicidade	Ações relacionadas
P2.I12	Km de infraestrutura cicloviária/habitante	> 25 Km de infraestrutura cicloviária/100.000 hab.	Longo (contínuo)	Obtido através dos registros anuais de implantação de km da rede cicloviária em relação à população	P2.A20, P2.A21, P2.A23
P2.I13	Proximidade da infraestrutura cicloviária	70% da população vivendo até 300m de uma infraestrutura cicloviária	Longo	Obtido através dos registros anuais de implantação de km da rede cicloviária em relação à extensão urbana	P2.A20, P2.A21, P2.A23
P2.I14	Rede de Ciclofaixa Operacional de Lazer	100% da infraestrutura	Médio (contínuo)	Obtido através dos registros anuais de implantação e manutenção da rede cicloviária	P2.A23
P2.I15	Porcentagem das viagens realizadas por transporte coletivo e modo cicloviário	50% das viagens totais	Médio (contínuo)	Obtido através de pesquisa de divisão modal a cada 10 anos	P2.A25, P2.A26
P2.I16	Porcentagem dos residentes satisfeitos com o serviço de transporte coletivo	Aumento em 50%	Médio (contínuo)	Obtido através de pesquisa anual com os usuários	P2.A24
P2.I17	Acessibilidade universal nos pontos de parada	100% dos pontos de parada	Longo (contínuo)	Obtido através dos registros anuais de implantação ou requalificação dos pontos de parada	P2.A26, P2.A27
P2.I18	Vagas para carga e descarga	Região central e áreas comerciais	Médio	Obtido através dos registros anuais de demarcação de vagas para carga e descarga na região estabelecida	P2.A29, P2.A31, P2.A32
P2.I19	Rota de circulação de veículos de carga	Rota para Veículos de Cargas Perigosas e demais cargas	Curto	Obtido através dos registros anuais de implantação de rota de circulação de veículos de carga	P2.A28, P2.A30
P2.20	Pontos de apoio para entregadores	1 ponto de apoio na Rua das Figueiras e 1 ponto de apoio na e Avenida Portuga	Curto (contínuo)	Obtido através dos registros anuais de demarcação de vagas para carga e descarga na região estabelecida	P2.A33
P3.I1	Normatização para o exercício de transporte coletivo dentro dos padrões atualizados de segurança veicular e acessibilidade	Decreto atualizado	Curto	Obtido através da atualização do respectivo decreto a cada 10 anos	P3.A1, P3.A5
P3.I2	Normatização para o exercício de transporte escolar dentro dos padrões atualizados de segurança veicular e acessibilidade	Decreto atualizado	Curto	Obtido através da atualização do respectivo decreto a cada 10 anos	P3.A2, P3.A5, P3.A6

Indicador	Descrição	Meta	Prazo	Fonte/Periodicidade	Ações relacionadas
P3.I3	Normatização para o exercício de táxis dentro dos padrões atualizados de segurança veicular e acessibilidade	Decreto atualizado	Curto	Obtido através da atualização do respectivo decreto a cada 10 anos	P3.A3, P3.A5, P3.A6
P4.I1	Porcentagem dos técnicos da PSA capacitados nos conceitos de Segurança Viária	100% da equipe capacitada	Curto (contínuo)	Obtido pela PSA/SMU/DPEM/Gerência de Educação de Trânsito anualmente	P4.A1
P4.I2	Porcentagem de técnicos com mestrado e/ou especialização em trânsito e transporte	20% dos técnicos com mestrado ou especialização	Médio	Obtido pelo registro da SMU a cada cinco anos	P4.A2
P4.I3	Média de publicações técnicas em seminários e congressos	Aumentar a média de publicações por ano	Médio	Obtido pela SMU anualmente	P4.A3
P4.I4	Porcentagem dos profissionais do setor de transporte urbano capacitados e conscientizados de acordo com o Sistema Seguro incluindo motoristas de transporte público, entregadores de aplicativos e motoristas de aplicativos	100% dos profissionais capacitados	Médio (contínuo)	Obtido pela SMU/DPEM/Gerência de Educação de Trânsito anualmente	P4.A4
P4.I5	Número de campanhas educativas específicas com apoio da fiscalização	5 campanhas diferentes por ano alinhadas com análises estatísticas	Curto (contínuo)	Obtido pela Gerência de Educação de Trânsito anualmente	P4.A5
P4.I6	Número de campanhas de educação para incentivar o engajamento de crianças no Sistema Seguro	5 campanhas diferentes por ano alinhadas com análises estatísticas	Curto (contínuo)	Obtido pela Gerência de Educação de Trânsito anualmente	P4.A6
P4.I7	Número de profissionais para educação	Pelo menos 5 profissionais de acordo com a necessidade	Curto (contínuo)	Obtido pela Gerência de Educação de Trânsito anualmente	P4.A7
P5.I1	Porcentagem dos processos de atendimento às vítimas no COI sistematizados	100% dos processos sistematizados	Curto	Obtido pelo COI anualmente, conforme a sistematização de processos	P5.A1
P5.I2	Porcentagem dos agentes de trânsito treinados para situações de vítimas	100% dos agentes treinados	Curto (contínuo)	Obtido pela SMU anualmente	P5.A3

Indicador	Descrição	Meta	Prazo	Fonte/Periodicidade	Ações relacionadas
P5.I3	Tempo médio de atendimento de vítimas	Manter o tempo médio de atendimento abaixo de 20 minutos	Médio (contínuo)	Medido pelo COI/Secretaria de Saúde anualmente	P5.A1, P5.A2, P5.A3
P6.I1	Fiscalização eletrônica de velocidade em vias críticas em sinistros relacionados a velocidade	100% das vias do Sistema Viário Principal	Médio	Obtido através dos registros anuais de implantação de equipamentos de fiscalização eletrônica de velocidade	P6.A2, P6.A3
P6.I2	Manutenção e aferição dos radares	100% dos radares	Curto (contínuo)	Obtido através dos registros anuais de manutenção dos equipamentos de fiscalização eletrônica de velocidade	P6.A1
P6.I3	Campanhas de fiscalização de uso correto dos equipamentos de segurança veicular	1 operação semanal	Curto (contínuo)	Obtido através de registros anuais de campanhas anualmente	P6.A1, P6.A4
P6.I4	Operação de fiscalização de estacionamento irregular sobre ciclovias e ciclofaixas	1 operação semanal	Curto (contínuo)	Obtido através de registros anuais de operação de fiscalização	P6.A5

5. Considerações Finais

Diante da crescente complexidade e dos desafios relacionados à segurança viária no município de Santo André, o PMSI empenhou-se em analisar a situação atual e propor diretrizes abrangentes e integradas para aprimorar a gestão desse aspecto fundamental. Através de diversos produtos, foi explorado as condições existentes e delineado medidas para modernizar a abordagem da segurança viária, englobando aspectos como o planejamento de ruas voltadas para a mobilidade segura e sustentável, estratégias de comunicação, educação e capacitação tanto para a administração pública quanto para os cidadãos, bem como o atendimento pós-sinistros, juntamente com medidas de regulamentação e fiscalização para reduzir a probabilidade e a severidade dos sinistros. Adicionalmente, destacamos a importância de promover a mobilidade inclusiva, que atenda às necessidades de todos os segmentos da população.

O PMSI enfatizou a necessidade de uma abordagem sistêmica e colaborativa para enfrentar os desafios complexos da segurança viária, abrangendo tanto ações operacionais quanto estratégicas. Através da implementação das medidas propostas, é almejado que o município de Santo André possa não apenas reduzir os sinistros de trânsito, mas também criar um ambiente viário mais seguro, acessível e consciente, onde os cidadãos possam se deslocar de maneira mais segura e sustentável.

A mudança de paradigma na cidade de Santo André é essencial, priorizando a segurança viária sobre a mobilidade, com foco em salvar vidas no trânsito. A adoção de todas as medidas propostas visa alcançar uma redução de metade das fatalidades no trânsito até 2030, em consonância com as metas estabelecidas pela ONU. Essa redução não apenas salva vidas, o que é o aspecto mais crucial, mas também resultará em benefícios econômicos significativos para a cidade.





6. Apoio Técnico

O Grupo de Trabalho Mobilidade, que acompanhou a elaboração do documento é formado por distintas secretarias e setores da Prefeitura de Santo André e dispôs da seguinte equipe técnica:

Barbara Sula Braga, como diretora de Planejamento.

Thiago Canhos Montmorency Silva, como coordenador titular e membro titular, representante da Unidade de Gerenciamento do Programa de Mobilidade Urbana Sustentável da Secretaria de Mobilidade Urbana da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Ivana Karin Jollembeck Jenny Di Girolamo, como coordenadora suplente, representante da Unidade de Gerenciamento do Programa de Mobilidade Urbana Sustentável da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Henrique Janoti, como titular, representante da Assessoria de Comunicação da Unidade de Gerenciamento do Programa de Mobilidade Urbana Sustentável da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Lucia Ojima Sakuda, como titular, representante da Encargatura de Projetos do Departamento de Projetos Especiais de Mobilidade da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Gilson Touma, como suplente, representante da Encargatura de Projetos do Departamento de Projetos Especiais de Mobilidade da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Sandra Ortiz Rizzotti, como titular, representante da Encargatura de Polo Gerador de Tráfego do Departamento de Projetos Especiais de Mobilidade da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Roger Gregório, como suplente, representante da Encargatura de Polo Gerador de Tráfego do Departamento de Projetos Especiais de Mobilidade da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Rita de Cássia Sant'Anna Nardelli, como titular, representante da Encargatura de Estatística (Banco de Dados de Sinistros) do Departamento de Projetos Especiais de Mobilidade da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Silvia Vieira Cassiano Luiz, como suplente, representante da Encargatura de Estatística (Banco de Dados de Sinistros) do Departamento de Projetos Especiais de Mobilidade da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Willian Torres Gonçalves, como titular, representante da Gerência de Operação e Fiscalização do Departamento de Engenharia de Tráfego da Secretaria de Mobilidade Urbana.

William Vieira dos Santos, como suplente, representante da Gerência de Operação e Fiscalização do Departamento de Engenharia de Tráfego da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Paulo Fernando Coelho, como titular, representante da Gerência de Gerência de Sinalização do Departamento de Engenharia de Tráfego da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Silvana Gertrudes dos Santos Fortunato Grotta, como suplente, representante da Gerência de Sinalização do Departamento de Engenharia de Tráfego da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Raimundo Santos dos Reis, como titular, representante da Gerência de Controle Semafórico e Tráfego do Departamento de Engenharia de Tráfego da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Leandro Olivas Ferreira, como suplente, representante da Gerência de Controle Semafórico e Tráfego do Departamento de Engenharia de Tráfego da Secretaria de Mobilidade Urbana.

Antônio Ismael de Almeida Vianna, como titular, representante da Santo André Transportes (SA-TRANS).

Valdevino de Souza Freire, como suplente, representante da Santo André Transportes (SA-TRANS).

Tiago Silva Gomes, como titular, representante do Departamento de Desenvolvimento e Projetos Urbanos da Unidade de Planejamento e Assuntos Estratégicos.

Rafael Cruz de Góes, como suplente, representante do Departamento de Desenvolvimento e Projetos Urbanos da Unidade de Planejamento e Assuntos Estratégicos.

Julia Leticia Giarola, como titular, representante do Departamento de Controle Urbano da Unidade de Planejamento e Assuntos Estratégicos.

Vera Lúcia Ferreira Lima Uchida, como suplente, representante do Departamento de Controle Urbano da Unidade de Planejamento e Assuntos Estratégicos.

Daniele Martins dos Santos, como titular, representante do Departamento de Manutenção de Vias da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos.

Romildo Massaharu Kamura, como suplente, representante do Departamento de Manutenção de Vias da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos.

Joyce Caroline da Silva, como suplente, representante do Departamento de Manutenção de Vias da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos.

Laila Dell'Antonia Scarassati, como titular, representante da Secretaria da Pessoa com Deficiência.

Miguel Ferreira Palacios, como suplente representante da Secretaria da Pessoa com Deficiência.

Roseli Fernandes de Souza Mijias, como titular, representante da Secretaria da Educação.

Jorge Marcos Ramos, como suplente, representante da Secretaria da Educação.

Maryluce Rossi Santa Roza, como titular, representante da Secretaria de Saúde.

Marinalva Chiafarelo Santos Ulian, como suplente, representante da Secretaria de Saúde.

O Consórcio POLO/TIS/CERTARE/CONCREMAT/ANTON, formado pelas empresas Polo Planejamento, TIS – Consultores em Transportes, Inovação e Sistemas, Certare Engenharia e Consultoria, Concremat Engenharia e Tecnologia e ANTON Engenharia e Urbanismo, dispôs da seguinte equipe técnica para elaboração do Plano para a Mobilidade Segura e Inclusiva de Santo André:

- **Coordenador:**
Carlos Henrique Pires Leandro (Eng. e M.Sc. Eng. de Transportes)
- **Coordenador Técnico:**
Marcus Vinicius Teixeira de Oliveira (Eng. e M.Sc. Eng. de Transportes)
- **Planejamento urbano:**
Thiago Von Zeidler Gomes (Arquiteto, M.Sc. Gestão e Planejamento do

Território e Doutorado em Eng. de Transportes)
Diego Bastos de França (Eng. e M.Sc. Eng. de Transportes)
Antônio Carlos Junqueira (Eng. e Mestrando em Eng. de Transportes)
Camila Alves Maia (Eng. e M.Sc. Eng. de Transportes)
Tatiana Landi (Arquiteta e M.Sc. Desenvolvimento Territorial e Urbano)
Carolina Mesquita (Geógrafa especialista em Georreferenciamento)

- **Segurança viária:**

Estefânia Quirla Bordin (Eng. e M.Sc. Eng. de Trânsito e Transporte)
Mariana Telles Darcie (Eng. Ambiental e Urbana)
Marcos Murasaki Cardoso (Eng. Especialista em Eng. de Produto)
Francisco Altanízio (Eng. e Mestrando em Eng. de Transportes)
Giovana Facchini (Eng. e Mestranda em Sistemas de Transporte)
Daniel Crispim (Eng. Especialista em Mobilidade Urbana)
Lara Barroso (Eng. Especialista em Mobilidade Urbana)
Marina Pereira (Arquiteta e M.Sc. Planejamento Urbano Regional)
Renata Melo Araújo (Arquiteta e Urbanista)
Mirella Marques (Arquiteta e Urbanista)

- **Comunicação/Interação Social:**

Cibele de Almeida Martins (Bac. em Comunicação Social, Pós-graduada em Comunicação nas Organizações)
Suellen Xavier Zuanazzi Vallini (Bac. em Comunicação Social)
Eduardo Ferreira Capela (Designer, Pós-graduado em Marketing)
Elber Salles (Designer/Marketing)
Ana Lucia Oliveira (Designer)



7. Referências

1. Plano de Mobilidade Urbana (PlanMob) de Santo André, 2022
2. Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnatrans), 2021
3. Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito (MBST), 2022
4. O Desenho de Cidades Seguras: Diretrizes e Exemplos para Promover a Segurança Viária a partir do Desenho Urbano, WRI Brasil, 2016
5. Sustentável e Seguro: Visão e Diretrizes para Zerar as Mortes no Trânsito, WRI Brasil, 2018
6. Guia para Áreas de Trânsito Calmo, WRI Brasil, 2022
7. Índice de Acesso à Cidade: Um instrumento de incentivo às boas práticas na gestão da mobilidade, 2022
8. Padrão de Qualidade DOTS, 2017
9. Manual de Diretrizes da Câmara Temática de Gestão e Coordenação do PNATRANS, 2022
10. Manual Sistema de Indicadores de Desempenho do Serviço regular de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado do Ceará, versão 2, 2013
11. Manual de Medidas Moderadoras de Tráfego, 2023 (Minuta a ser editada pelo Contran para aprovação)
12. Lei Municipal das Calçadas de Santo André (Minuta em desenvolvimento)

