



3214

Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul

Folha n.º 02 do proc.
N.º 3214 de 2016
(a) R

Estado de São Paulo

Ofício G.P. N° 382 /2016

Processo N° 6435/2015

A(S) COMISSÃO(ÕES) DE:

Justiça e Redação e de
Finanças e Orçamento
28 / 06 / 2016

PRESIDENTE

São Caetano do Sul, 28 de Junho de 2016.

Senhor Presidente,

Temos a honra de encaminhar à elevada consideração de Vossas Excelências, a fim de ser submetido à apreciação dessa Colenda Câmara Municipal, o incluso Projeto de Lei que **“INSTITUI O PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE SÃO CAETANO DO SUL – PlanMob - SCS (2016-2025), E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS”**.

A ocupação intensiva por veículos motorizados, de áreas públicas destinadas à circulação, está gerando cenários de imobilidade urbana, evidenciados pelo aumento significativo dos congestionamentos nas pequenas, médias e grandes cidades brasileiras.

De trazer a lume que no período entre 2003 a 2009, a frota de veículos motorizados atingiu taxa anual de crescimento de 7,2%, em comparação aos avanços das taxas de evolução populacional de 2,5%¹, número que revela o acelerado crescimento dos índices de motorização da última década.

Historicamente as estratégias adotadas para gestão dos crescentes índices de congestionamentos contemplaram, principalmente, a realização de expansões e alargamentos viários. No entanto, com o aumento desproporcional da frota veicular, intervenções com esse caráter revelaram-se insuficientes para a atenuação dos prejuízos gerados pelo uso excessivo do carro, apesar de consumir vultosas parcelas dos orçamentos públicos, destinadas à realização de melhorias viárias.

¹ Instrumentos de desestímulo ao uso do transporte individual, motorizado: lições e recomendações. GOMIDE, Alexandre de Ávila Gomide, MORATO, Renato. Instituto de Energia e Meio Ambiente, São Paulo, 2011.



Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul

Estado de São Paulo

Assim como outras cidades compreendidas na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a cidade de São Caetano do Sul, nos últimos anos, apresentou expressivo crescimento populacional e intensificação de suas dinâmicas urbanas.

Transformações visivelmente associadas aos principais eixos viários de circulação, que se tornaram cruciais à articulação e estruturação do conjunto de atividades presentes no perímetro urbano do município e, portanto, essenciais à manutenção de suas atividades sociais e econômicas.

Em paralelo à diversificação de atividades presentes em sua área urbana, o sistema de circulação municipal adquiriu importância regional, devido à sua condição estratégica para a articulação do tráfego de passageiros e mercadorias. Essa condição favoreceu o aumento da circulação de veículos motorizados em sua área urbana, contribuindo para a afirmação das tendências do acirramento da disputa pelos espaços de circulação e o desencadeamento de cenários de imobilidade urbana.

Com o objetivo de atender às demandas definidas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana, como prescreve a Lei Federal nº 12.587/2012, a Cidade de São Caetano do Sul, em agosto de 2015, iniciou a elaboração de seu Plano de Mobilidade Urbana Municipal.

Cumprir destacar que referida Lei Federal instituiu os princípios, diretrizes e objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), incumbida de orientar e disciplinar o desenvolvimento dos sistemas de mobilidade municipais, assim como de garantir o repasse de recursos federais para o financiamento do desenvolvimento estratégico do setor.

Dessa maneira, os princípios que balizaram a elaboração do Plano de Mobilidade de São Caetano do Sul (PlanMob – SCS) foram construídos em conformidade com as orientações da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), com destaque para a inclusão de instrumentos de planejamento e gestão dos sistemas de mobilidade que privilegiam alternativas de transporte, que proporcionam maior desempenho energético e de uso do espaço público de circulação

04
R

Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul

Estado de São Paulo

valorizando, sobretudo, o transporte ativo no uso da rede viária.

Isto é, a partir da implementação de ações que apontam para a adoção de instrumentos que induzam a diversificação da matriz de deslocamentos, hoje majoritariamente composta por veículos motorizados individuais, induzindo assim, a adoção de diferentes meios de deslocamento, como: a pé, de bicicleta e de ônibus, visando a otimização dos espaços públicos de circulação.

De consignar que o presente projeto de lei foi elaborado considerando cinco eixos temáticos – Sistema Viário, Pedestres, Bicicleta, Transporte Público e Transporte de Cargas, e três eixos de gestão – Ambiental, Veículos Motorizados Individuais e Gestão do PlanMob.

Cumprе destacar aos Nobres Edis que foi realizada audiência pública no dia 08 de abril de 2016 no Auditório do Departamento de Água e Esgoto (DAE) da Prefeitura de São Caetano do Sul, consistindo na apresentação de propostas segundo cada eixo temático, processo que precedeu a participação popular.

Após a realização da Audiência Pública, frente à solicitação de munícipes que participaram da exposição, foi idealizada a realização de uma Consulta Pública, com o intuito de tornar o processo de participação popular mais abrangente e para isso foi estruturado um formulário online, o qual foi disponibilizado no site da Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul.

Vale ressaltar que o presente Plano de Mobilidade Urbana de São Caetano do Sul almeja compatibilizar a infraestrutura urbana ao potencial desenvolvimento urbano e econômico do município, por meio da formulação de diretrizes para a otimização de sua utilização, com prioridade à garantia de padrões de segurança, acessibilidade e qualidade de uso do espaço público, conforme as bases de referências constantes no Caderno Final utilizado para a consolidação do presente Projeto de Lei.

Portanto, ao submeter o presente Projeto de Lei à apreciação dessa Egrégia Casa de Leis, estamos certos de que os Excelentíssimos Senhores Vereadores saberão reconhecer o grau de prioridade à sua aprovação.



Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul

Estado de São Paulo

São estas, em síntese, as justificativas para o projeto em comento, aguardando o seu pleno acolhimento pelos ilustres Membros do Poder Legislativo, ao mesmo tempo em que solicitamos ocorra sua apreciação em regime de urgência nos termos do artigo 46 da Lei Orgânica do Município.

Ao ensejo, renovamos a Vossa Excelência e nobres pares nossos protestos de elevada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

PAULO NUNES PINHEIRO

Prefeito Municipal

Exmo. Sr.

Dr. **PAULO HIGINO BOTTURA RAMOS**

DD. Presidente da Câmara Municipal de São Caetano do Sul

Nesta

**Plano de Mobilidade Urbana de
São Caetano do Sul
PlanMob - SCS (2016-2025)**

PROJETO DE LEI

LEI Nº DE DE DE

**“INSTITUI O PLANO DE MOBILIDADE
URBANA DE SÃO CAETANO DO SUL –
PlanMob - SCS (2016-2025), E DÁ OUTRAS
PROVIDÊNCIAS”.**

CONSIDERANDO o compromisso do Município de São Caetano do Sul com o constante aprimoramento do planejamento da mobilidade urbana e;

CONSIDERANDO a necessidade de orientar a atualização periódica estabelecida pelo inciso XI, do art. 24 da Lei Federal nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012, que instituiu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana,

PAULO NUNES PINHEIRO, Prefeito Municipal de São Caetano do Sul, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo artigo 69, inciso XI, da Lei Orgânica do Município;

FAZ SABER, que a Câmara Municipal aprovou e ele sancionou e promulgou a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

Disposições Gerais

Art. 1º Esta Lei institui, sob a forma do Anexo I, o Plano de Mobilidade Urbana de São Caetano do Sul – PlanMob - SCS (2016-2025), e estabelece as diretrizes para o acompanhamento e o monitoramento de sua implementação, avaliação e revisão periódica, com o objetivo de efetivar a Política Municipal de Mobilidade Urbana instituída pela Lei nº 5.374, de 09 de dezembro de 2015 - Plano Diretor de Estratégico de São Caetano do Sul (2016/2025).

Parágrafo único. O PlanMob - SCS (2016-2025), tem por finalidade orientar as ações do Município de São Caetano do Sul no que se refere aos modos, aos serviços e à infraestrutura viária e de transporte que garantem os deslocamentos de pessoas e cargas em seu território, atendendo às necessidades atuais e futuras.

Art. 2º O PlanMob - SCS (2016-2025) guarda compatibilidade como Plano Diretor Estratégico e as demais leis setoriais em vigor até a data de publicação desta lei, bem como em relação às normas de acessibilidade do Decreto Federal nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004.

Seção I

Dos Conceitos e Definições

Art. 3º Para os efeitos desta Lei ficam estabelecidos os seguintes conceitos e definições:

I – **ACESSIBILIDADE UNIVERSAL**: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, respeitando-se a legislação em vigor;

II – **BICICLETÁRIO**: local destinado ao estacionamento de bicicletas, por períodos de longa duração, com controle de acesso e grande número de vagas, podendo ser público ou privado;

III – **CALÇADA**: espaço da via pública urbana destinada exclusivamente à circulação de pedestres, podendo estar no nível da via ou em nível mais elevado;

IV– CICLOFAIXA: espaço destinado à circulação de bicicletas, contíguo à pista de rolamento de veículos, sendo dela separado por pintura e/ou dispositivos delimitadores;

V – CICLOVIA: espaço destinado à circulação exclusiva de bicicletas, segregado da via pública de tráfego motorizado e da área destinada a pedestres;

VI– CICLO-ELÉTRICO: todo veículo de duas ou três rodas, provido de motor de propulsão elétrica com potência máxima de 4 kw, dotado ou não de pedais acionados pelo condutor, cujo peso máximo, incluindo o condutor, não exceda 140 kg e cuja velocidade máxima declarada pelo fabricante não ultrapasse 50 km/h (cinquenta quilômetros por hora);

VII– CICLORROTA: via local compartilhada com veículos automotores, que complementa a rede de ciclovias e ciclofaixas, sem segregação física;

VIII– CICLOMOTOR: veículo de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna, cuja cilindrada não exceda 50 cm³ (cinquenta centímetros cúbicos) e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda 50 km/h (cinquenta quilômetros por hora);

IX– ESTACIONAMENTO DISSUASÓRIO: estacionamento público ou privado, integrado ao sistema de transportes urbanos;

X - LOGRADOURO PÚBLICO: espaço livre, inalienável, destinado à circulação pública de veículos e de pedestres, reconhecido pela municipalidade, tendo como elementos básicos o passeio público e a pista de rolamento;

XI– MALHA VIÁRIA: o conjunto de vias urbanas do Município;

XII– MOBILIDADE URBANA: conjunto de deslocamentos de pessoas e bens, com base nos desejos e nas necessidades de acesso ao espaço urbano, mediante a utilização dos vários meios de transporte;

XIII– MODOS DE TRANSPORTE MOTORIZADOS: modalidades que utilizam veículos automotores;

XIV– MODOS DE TRANSPORTE NÃO MOTORIZADOS: modalidades que utilizam esforço humano ou tração animal;

XV– PARACICLO: local destinado ao estacionamento de bicicletas por períodos curtos ou médios, de pequeno porte, sem controle de acesso, equipado com dispositivos capazes de manter os veículos de forma ordenada, com possibilidade de amarração para garantir mínima segurança contra furto;

XVI - PASSEIO PÚBLICO: espaço contido entre o alinhamento e o meio-fio, que compõe os usos de calçadas, passagens, acessos, serviços e mobiliários;

XVII–PISTA DE ROLAMENTO: é a parte da caixa de rua destinada à circulação dos veículos;

XVIII– PISTA EXCLUSIVA: faixa(s) exclusiva(s) destinada(s) à circulação dos veículos de transporte coletivo de forma segregada, dispondo de delimitação física que a(s) separa do tráfego geral, com sinalização de regulamentação específica;

XIX– POLÍTICA TARIFÁRIA: política pública que envolve critérios de definição de tarifas dos serviços públicos, precificação dos serviços de transporte coletivo, individual e não motorizado, assim como da infraestrutura de apoio, especialmente estacionamentos;

XX – TRANSPORTE PRIVADO COLETIVO: serviço de transporte de passageiros não abertos ao público em geral, para a realização de viagens com características operacionais específicas;

XXI– TRANSPORTE PRIVADO INDIVIDUAL: meio de transporte utilizado para a realização de viagens individualizadas;

XXII– TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO: serviço público de transporte de passageiros aberto a toda a população, mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo Poder Público;

XXIII– TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO INTERMUNICIPAL: serviço de transporte público coletivo entre Municípios que tenham contiguidade nos seus perímetros urbanos ou que integrem a mesma região metropolitana;

XXIV– TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL: serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, para a realização de viagens individualizadas;

XXV – TRANSPORTE URBANO DE CARGAS: serviço de transporte de bens, animais ou mercadorias;

XXVI – VAGA: espaço destinado à paragem ou ao estacionamento de veículos;

XXVII– VIA: superfície por onde transitam veículos e pessoas;

XXVIII – VIA ARTERIAL: vias que servem de ligação entre as vias estruturadoras;

XXVIX – VIA COLETORA: eixos viários que atuam na captação e na distribuição dos deslocamentos originados nas vias locais;

XXX - VIA COMPARTILHADA: via de circulação aberta à utilização pública, caracterizada pelo compartilhamento entre modos diferentes de transporte, tais como veículos motorizados, bicicletas e pedestres;

XXXI – VIAS ESTRUTURAIS: são eixos viários interurbanos e entre bairros, que servem como suporte de circulação dos meios de transporte no Município;

XXXII – VIAS LOCAIS: demais vias, utilizadas para circulação interna no bairro, podendo ser preferenciais para pedestres;

XXXIII – VIA PREFERENCIAL DE PEDESTRES: via preferencial destinada à circulação de pedestres, com tratamento específico, podendo permitir acesso a veículos de serviço e aos imóveis lindeiros;

XXXIV – VIAS TRÂNSITO RÁPIDO: eixo viário situado no perímetro da mancha urbana, destinado ao atendimento de deslocamentos interurbanos.

CAPÍTULO II

Da Política Municipal de Mobilidade Urbana

Seção I

Dos Princípios, Diretrizes e Objetivos Gerais

Art. 4º O PanMob - SCS (2016-2025) obedece aos seguintes princípios:

I – reconhecimento do espaço público como bem comum, titularizado pelo Município;

II – universalidade do direito de se deslocar e de usufruir da cidade;

III – acessibilidade à pessoa portadora de deficiência física ou com mobilidade reduzida;

IV – desenvolvimento sustentável da cidade, nas dimensões socioeconômica e ambiental;

V – gestão democrática, planejamento e avaliação;

VI – justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos de transporte e dos serviços;

VII – equidade no uso do espaço público de circulação, das vias e dos logradouros;

VIII – segurança nos deslocamentos, para promoção da saúde e garantia da vida;

IX – eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana e na prestação do serviço de transporte urbano;

X - articulação com os Sistemas Estadual e Federal de Mobilidade.

Art. 5º O Plano de Mobilidade- PlanMob - SCS (2016-2025) orienta-se pelas seguintes diretrizes:

I – priorização dos pedestres e dos modos de transporte não motorizados sobre os motorizados, bem como dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

II – criação de medidas de desestímulo à utilização do transporte individual motorizado;

III– integração com a política municipal de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo, no âmbito do Município;

IV – mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de cargas no Município, em especial através da realização de inventário das emissões de CO²;

V– priorização dos projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado;

VI– desenvolvimento do sistema de transporte coletivo, do ponto de vista quantitativo e qualitativo;

VII – desenvolvimento de um sistema de circulação viária e transportes que ofereça alternativas de acesso ao centro urbano tradicional, interligação entre os bairros e criação de áreas de estacionamento integradas ao sistema de transporte coletivo;

VIII– planejamento da mobilidade urbana orientado pelo gerenciamento de demanda;

IX – estímulo ao uso de combustíveis renováveis e menos poluentes;

X– fomento a pesquisas relativas à sustentabilidade ambiental e à acessibilidade no trânsito e no transporte;

XI – busca por alternativas de financiamento para as ações necessárias à implementação do Plano de Mobilidade;

XII – capacitação de pessoas e desenvolvimento das instituições vinculadas às políticas do Plano de Mobilidade;

XIII– promoção de ações educativas capazes de sensibilizar e conscientizar a população sobre a importância de se atender aos princípios do Plano de Mobilidade;

XIV - priorização do investimento público destinado à melhoria do sistema viário, para a otimização do sistema de transporte público coletivo;

XV- criação de malha cicloviária e de vias de circulação de pedestres;

XVI – aplicação de medidas de moderação e gerenciamento de tráfego.

Art. 6º O PlanMob - SCS (2016-2025) possui como objetivos gerais:

I – proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, aos serviços básicos e aos equipamentos sociais, priorizando os meios de transporte coletivos e não motorizados, de forma inclusiva e sustentável;

II – contribuir para a redução das desigualdades e para a promoção da inclusão social;

III – proporcionar melhoria das condições urbanas no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;

IV – promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas no Município;

V – consolidar a gestão democrática e participativa como instrumento de garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

CAPÍTULO III
Do Plano de Mobilidade Urbana de São Caetano do Sul – PlanMob –
SCS (2016-2025)
Seção I
Do conteúdo do Plano de Mobilidade

Art. 7º O PlanMob - SCS (2016-2025) contempla:

I – os objetivos estratégicos coerentes com os princípios e as diretrizes da Política Municipal de Mobilidade Urbana;

II – as metas de curto, médio e longo prazo;

III – os indicadores de desempenho e de monitoramento do sistema de mobilidade urbana de transporte público;

IV – ações e medidas para alcançar as diretrizes estabelecidas pela política nacional de mobilidade urbana;

V - as recomendações de estudos e projetos específicos para as infraestruturas destinadas aos modos de transporte não motorizados, que deverão conter:

a) a identificação das vias prioritárias para circulação de pedestres no acesso ao transporte coletivo, com vistas à sua melhoria por meio da ampliação e manutenção dos passeios;

b) a elaboração de um Plano Diretor Cicloviário indicando a infraestrutura necessária para a circulação de bicicletas, contemplando ciclofaixas e eventuais ciclovias e ciclorrotas; localização de paraciclos e bicicletários, bem como sinalização adequada, além de ações de estímulo ao uso da bicicleta;

c) ações de estímulo à circulação a pé, contemplando a iluminação e qualificação de travessias, calçadas e servidões, a sinalização indicativa para o pedestre, a redução de velocidades, a adoção de medidas de acalmamento de tráfego, desbloqueio das servidões, tratamento paisagístico com prioridade da arborização, instalação de equipamentos públicos, dentre outras;

VI – os serviços de transporte coletivo em suas diversas escalas, contendo:

a) a rede estruturante do transporte público coletivo e de suas tecnologias;

b) a composição das linhas do sistema convencional;

c) o sistema complementar de transporte coletivo;

VII - o sistema viário em conformidade com o mapa de hierarquização previsto na legislação municipal vigente, e em consonância com às diretrizes de revisão da hierarquização viária, presentes no Anexo I:

VIII– a garantia de acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade;

IX – a garantia da equidade social, por meio de política tarifária, com vistas a ampliar a mobilidade da população de baixa renda, especialmente no que se refere ao modo de transporte coletivo;

X – a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados, incluindo medidas que permitam minimizar os conflitos intermodais;

XI – a operação e o ordenamento do transporte de carga na infraestrutura viária, de forma a compatibilizar a movimentação de passageiros com a distribuição das cargas, respeitando e garantindo os respectivos espaços de circulação de forma eficiente e eficaz no espaço urbano;

XII – política de estacionamento integrada às diretrizes do planejamento urbano municipal, que contribua para a racionalização da matriz de transportes do Município e defina as áreas de estacionamentos dissuasórios, integrados ao sistema de transportes urbanos;

XIII – a identificação dos meios institucionais que assegurem a implantação e a execução do planejamento da mobilidade urbana.

Seção II

Dos Objetivos Estratégicos

Art. 8º O PlanMob - SCS (2016-2025) contempla os seguintes objetivos estratégicos:

I – tornar o transporte coletivo mais atrativo, promovendo a redução do uso do transporte individual motorizado;

II – promover a melhoria contínua de serviços, equipamentos e instalações relacionados à mobilidade urbana;

III – promover a segurança no trânsito;

IV – assegurar que as intervenções no sistema de mobilidade urbana contribuam para a melhoria da qualidade ambiental e estimulem o uso de modos não motorizados;

V – tornar a mobilidade urbana um fator de inclusão social;

VI – consolidar uma malha viária estrutural.

Art. 9º Para o atendimento dos objetivos estratégicos estabelecidos no art. 8º desta Lei, o Plano de Mobilidade – PlanMob - SCS (2016-2025) estabelecerá metas de curto, médio e longo prazo, cuja observância deverá ser monitorada.

Art. 10. Com vistas a atingir o objetivo estratégico de tornar o transporte coletivo mais atrativo, o Poder Executivo priorizará:

I – a criação de rede de calçadas para estimular o deslocamento intra e interbairros adequado à circulação de pedestres;

II– a criação de rede de vias específicas para o tráfego de bicicletas, que possibilite a circulação intra e interbairros, a partir da elaboração de um Plano Diretor Ciclovitário;

III – a promoção do transporte coletivo de qualidade, que possibilite a limitação do tráfego de automóveis;

IV – a promoção da melhoria das condições de circulação e acesso dos transportes públicos para os portadores de necessidades especiais;

V – a distribuição de áreas para estacionamento de automóveis de forma integrada ao sistema dos transportes coletivos;

VI – a sinalização adequada e a nomenclatura das vias e dos logradouros públicos;

VII – a implantação do sistema de informações acessível aos usuários sobre itinerários, horários, tarifas e integração dos transportes coletivos.

Art. 11. Para alcançar o objetivo estratégico de promover a melhoria contínua dos serviços, equipamentos e instalações relacionados à mobilidade, o Poder Executivo priorizará o fomento à implantação de sistemas de gestão da qualidade e certificação dos prestadores de serviços de mobilidade.

Art. 12. Com vistas a atingir o objetivo estratégico de promover a segurança no trânsito, o Poder Executivo priorizará a reestruturação da atividade fiscalizatória, com ênfase na garantia da segurança, da orientação aos usuários e da operação do trânsito.

Art. 13. Para alcançar o objetivo estratégico de promover a melhoria da qualidade ambiental e estimular o uso dos modos de transporte não motorizados, o Poder Executivo priorizará:

I - a difusão do conceito de mobilidade urbana sustentável, enfatizando a sua importância para o meio ambiente e a qualidade de vida;

II – a adoção de tecnologias limpas ou menos poluentes pelos prestadores de serviços de transporte público;

III - a atuação articulada com órgãos reguladores e gestores do meio ambiente, com vistas a reduzir as emissões veiculares e a poluição sonora e visual;

IV - o estímulo ao uso de transportes não motorizados, por meio do gerenciamento da demanda, da integração aos demais modos de transporte e da melhoria da oferta de equipamentos e infraestrutura, especialmente calçadas e ciclovias.

Art. 14. Com vistas a atingir o objetivo estratégico de promover um ambiente positivo de negócios para a cidade, o Poder Executivo priorizará:

I – regulação dos serviços de mobilidade urbana, no sentido de torná-los economicamente viáveis, garantindo a sua qualidade para os usuários e a modicidade das tarifas;

II – adequação do planejamento, do ordenamento e da operação da logística urbana, atuando em cooperação com entidades públicas e privadas, e em consonância com as políticas de uso e ocupação do solo, desenvolvimento econômico e gestão da mobilidade, para o desenvolvimento sustentável do Município;

III – aprimoramento dos processos de licenciamento de empreendimentos geradores de tráfego.

Art. 15. Com vistas a atingir o objetivo estratégico de promover a inclusão social, o Poder Executivo priorizará:

I - a implantação da política tarifária do transporte coletivo, com vistas a proporcionar maior inclusão social;

II - a adequação da infraestrutura e da frota de veículos, em conformidade com os requisitos de acessibilidade universal;

III - a garantia de cobertura espacial e temporal para atendimento aos usuários de transporte público.

Art. 16. Com vistas a atingir o objetivo estratégico de consolidar uma malha viária estrutural no Município, o Poder Executivo priorizará a elaboração de plano de circulação viária que estabeleça eixos de

interligação entre os diversos bairros, integrados a uma rede cicloviária e à localização de áreas para estacionamentos de veículos.

Seção III Dos Instrumentos de Gestão

Art. 17. Para viabilizar as estratégias definidas na Seção II deste Capítulo, deverão ser adotados instrumentos de gestão do sistema municipal de mobilidade urbana, tais como:

I - adoção do processo de planejamento participativo, visando a democratizar a gestão urbana e orçamentária;

II - restrição e controle de acesso e circulação, permanente ou temporário, de veículos motorizados em locais e horários predeterminados;

III – dedicação de espaço exclusivo nas vias públicas para os modos de transporte não motorizados;

IV – implantação de estacionamentos dissuasórios;

V– controle do uso e operação da infraestrutura viária destinada à circulação e operação do transporte de carga, concedendo prioridades ou restrições;

VI– monitoramento e controle das emissões dos poluentes atmosféricos e dos gases de efeito estufa dos modos de transporte motorizado, facultando a restrição de acesso a determinadas vias, em razão da criticidade da qualidade do ar constatada;

VII–implantação de políticas de preços dos serviços de mobilidade, incluindo políticas tarifárias para o transporte público, utilização de descontos, desoneração tarifária e políticas de preços de circulação e estacionamento em vias públicas, como instrumentos de direcionamento da demanda para o transporte público, modos coletivos e não motorizados e tecnologias ambientalmente limpas;

VIII – implantação de estratégias de ordenamento e policiamento para a correta utilização das vias, objetivando garantir a fluidez do tráfego e do transporte público.

CAPÍTULO IV Do Sistema Municipal de Mobilidade Urbana

Art. 18. O Sistema de Mobilidade Urbana de São Caetano do Sul leva em conta o conjunto organizado e coordenado de meios, serviços e infraestruturas, que garante os deslocamentos de pessoas e bens na cidade.

§ 1º São os meios de transporte urbanos:

- I – motorizados; e
- II – não motorizados.

§ 2º Os serviços de transporte urbano são classificados:

I – quanto ao objeto:

- a) de passageiros; e
- b) de cargas;

II – quanto à característica do serviço:

- a) coletivo; e
- b) individual;

III – quanto à natureza do serviço:

- a) público; e
- b) privado.

§ 3º São infraestruturas de Mobilidade Urbana:

I – vias e demais logradouros públicos, inclusive ciclovias e ciclofaixas;

II - estacionamentos, incluindo os paraciclos e bicicletários;

III - terminais rodoviários;

IV - pontos para embarque e desembarque de passageiros e cargas;

V - sinalização viária e de trânsito;

VI - equipamentos e instalações;

VII–instrumentos de controle e fiscalização.

Seção I

Da infraestrutura do Sistema de Transportes Urbano

Art. 19. São diretrizes para o aprimoramento da infraestrutura do Sistema de Transportes Urbano no Município:

I - consolidação do Sistema Viário Estrutural, definindo as vias principais para o tráfego cotidiano, incluindo a requalificação da via alternativa;

II- elaboração de um Plano Diretor Ciclovitário;

III- criação de uma rede de calçadas conectando os principais pólos geradores de deslocamentos do Município;

IV – determinação de polos geradores de tráfego definição de Zonas Especiais e Tráfego (ZET's), bem como para a execução de medidas de gestão e de mitigação dos efeitos.

Art. 20. As diretrizes estabelecidas no art. 19, desta Lei serão implementadas por meio das ações descritas no Anexo I, da presente Lei.

Seção II

Do Transporte de Cargas

Art. 21. São diretrizes para a regulamentação e fiscalização dos transportes de cargas que atendam às necessidades do comércio e indústria, em geral, e que não comprometam a integridade das infraestruturas viárias e a fluidez do tráfego:

I – restrição de acesso de veículos de grande porte em pontos específicos da malha viária do Município, a ser regulamentado por Decreto do Chefe do Poder Executivo;

II - criação de uma política de controle para carga e descarga, definindo horários e locais específicos para as referidas atividades, a ser regulamentado por Decreto do Chefe do Poder Executivo.

Seção III

Do Transporte Público Coletivo

Art. 22. O transporte público coletivo é a modalidade preferencial de deslocamento motorizado no Município, devendo ser organizado,

planejado, implementado e gerenciado pela Prefeitura Municipal, respeitando o disposto na legislação em vigor.

§1º A ampliação e a requalificação da malha viária municipal deverá considerar alternativas para o transporte público coletivo.

§ 2º O sistema de transporte público deverá atender às necessidades das áreas residenciais, comerciais, de serviço, industriais e de lazer através da utilização da rede viária estruturadora, arterial e coletora em conformidade com o mapa de hierarquização viária constante na legislação municipal vigente, em consonância com às diretrizes de revisão da hierarquização viária, presentes no Anexo I:

§ 3º Garantir o aumento da abrangência do Transporte Público Coletivo.

Art. 23. São direitos dos usuários do transporte público coletivo no Sistema de Mobilidade Urbana de São Caetano do Sul:

I - receber o serviço adequado, nos termos do art. 6º, da Lei Federal nº 8.897, de 13 de fevereiro de 1995;

II - ser informado, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas e integrações;

III - ter ambiente seguro, confortável e acessível para utilização do Sistema de Mobilidade Urbana; e

IV - participar do planejamento, da fiscalização e da avaliação da política local de Mobilidade Urbana.

Art. 24. Para tornar o transporte público coletivo mais atrativo frente ao transporte individual, o Poder Executivo priorizará:

I - implantação do transporte público coletivo, com integração dos diversos modos de transporte existentes;

II - ampliação do transporte público coletivo no sistema viário;

III - modernização dos sistemas de informação relacionados ao transporte público coletivo;

IV - ampliação da integração física, operacional e tarifária do transporte público coletivo;

V - diversificação dos modos de transporte público coletivo;

VI - desestímulo ao uso do transporte privado individual motorizado, de modo articulado à melhoria do transporte público coletivo.

VII - promoção da modernização tecnológica dos equipamentos de monitoramento e controle do transporte público coletivo e da orientação aos usuários;

VIII - uma política tarifária voltada a proporcionar maior inclusão social;

IX - adequação da infraestrutura e da frota de veículos, em conformidade com os requisitos de segurança, conforto e acessibilidade universal;

X - cobertura espacial e temporal para atendimento do maior número de usuários possível;

XI – priorização do transporte coletivo no uso da rede viária, por meio a implementação de faixas operacionais de circulação exclusiva, de localização e determinação de responsabilidade do Poder Executivo.

Art. 25. Para a melhoria contínua dos serviços, dos equipamentos e das instalações, o Poder Executivo deverá:

I - implantar sistemas de gestão da qualidade e certificação dos prestadores de serviços, por meio da utilização de indicadores de desempenho;

II – promover continuamente a inovação dos métodos e processos de fiscalização dos serviços de transporte, tornando-os mais eficazes;

III – promover o monitoramento sistemático do grau de satisfação da população em relação à qualidade dos serviços; e

IV - promover a disseminação de informações sobre o sistema de transporte e sua operação, propiciando a escolha otimizada dos meios de deslocamento.

Seção IV

Dos Veículos Motorizados Individuais

Art. 26. Caracteriza-se como transporte por veículos motorizados individuais o serviço remunerado prestado a passageiro(s), diretamente ou através de Operadoras de Tecnologias de Transporte, com

destinação única e não sujeito à delimitação de itinerário, sujeitos à concessão, permissão, autorização ou credenciamento do Poder Público Municipal, devendo satisfazer as exigências previstas na Lei Federal nº 9.503/97(Código de Trânsito Brasileiro).

Seção V

Do Transporte Não Motorizado

Art. 27. Caracteriza-se como transporte não motorizado aquele que utiliza propulsão humana para realizar determinado deslocamento, como a utilização de bicicletas e a circulação a pé.

Art. 28. O transporte por bicicletas será incentivado pelo Poder Público Municipal, por meio da elaboração do Plano Diretor Cicloviário Municipal, com a previsão de rotas estruturantes dessa modalidade.

Art. 29. Ao longo da malha cicloviária, deverão ser dispostos paraciclos ou bicicletários, em pontos próximos ao comércio, aos equipamentos públicos, notadamente os equipamentos de transporte público, às escolas, aos postos de saúde, às praças e aos parques.

Parágrafo único. Em parques urbanos e demais espaços públicos, o Poder Público poderá explorar ou conceder a exploração para o serviço de locação de bicicletas, interconectado pela malha cicloviária.

Art. 30. O sistema cicloviário deverá garantir:

- I - a afirmação da bicicleta como um meio de transporte urbano;
- II – a integração aos modos coletivos de transporte por meio da construção de bicicletários e/ou paraciclos junto às estações e terminais;
- III – a construção e incorporação de ciclovias e ciclofaixas.

Art. 31. Para fins desta Lei, pedestre é todo aquele que utiliza vias urbanas, passeios e travessias a pé ou em cadeira de rodas, ficando o ciclista, desmontado e empurrando a bicicleta, equiparado ao pedestre em direitos e deveres.

Art. 32. É obrigação dos condutores de veículos, motorizados ou não, dos proprietários de estabelecimentos ou moradores do Município,

da sociedade em geral e do Poder Público assegurar ao pedestre a circulação segura e o acesso à cidade.

Art. 33. São assegurados ao pedestre os seguintes direitos:

I – ir e vir a pé ou em cadeira de rodas nas vias públicas, calçadas e travessias, livremente e com segurança, sem obstáculos e constrangimentos de qualquer natureza;

II – calçadas limpas, conservadas, com faixa de circulação livre e desimpedida de quaisquer obstáculos, públicos ou particulares, fixos ou móveis, com piso antiderrapante, não trepidante para a circulação em cadeira de rodas, em inclinação e largura adequada à circulação e mobilidade;

III – faixas de travessia nas vias públicas, com sinalização horizontal e vertical;

IV– iluminação pública nas calçadas, praças, passeios públicos, faixas de pedestres, nos terminais de transporte público e em seus pontos de paradas;

V– equipamentos e mobiliário urbano que facilitem a mobilidade e acessibilidade universal.

Parágrafo único. É assegurada à pessoa portadora de deficiência e à pessoa com mobilidade reduzida à acessibilidade nas calçadas e travessias, com eliminação de barreiras arquitetônicas que restrinjam ou impeçam a circulação com autonomia e espontaneidade.

Art. 34. São deveres dos pedestres:

I – andar somente nas calçadas, preferencialmente pelo lado direito;

II – atravessar as vias nas faixas a eles destinadas;

III – quando não existir faixa de pedestre em uma distância de até 50 metros, atravessar em trajetória perpendicular ao eixo da via, tomando as precauções de segurança quanto à visibilidade, distância e velocidade dos veículos;

IV – ajudar crianças, idosos e pessoas portadoras de deficiências nas travessias;

V – não jogar lixo nas vias, calçadas, praças e passeios públicos;

VI – obedecer à sinalização de trânsito.

CAPÍTULO V

Monitoramento, Avaliação e Revisão periódicas do Plano de Mobilidade

Seção I

Do Monitoramento e da Avaliação do Plano de Mobilidade

Art. 35. Para monitoramento e avaliação do PlanMob - SCS (2016 – 2025), no que tange à operacionalização das estratégias nele previstas e aos seus resultados em relação às metas de curto, médio e longo prazo, fica criado o Comitê Gestor de Mobilidade Urbana de São Caetano do Sul, vinculado ao Gabinete do Chefe do Poder Executivo, com a seguinte composição:

I – 02 membros da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana – SEMOB, para coordenação e organização dos trabalhos do Comitê;

II – 01 membro do Gabinete do Prefeito – GP;

III – 01 membro da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos – SESURB – Departamento de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

IV – 01 membro da Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão – SEPLAG;

V – 01 membro da Secretaria Municipal da Fazenda – SEFAZ;

VI – 01 membro da Procuradoria Geral do Município – PGM;

VII – 01 membro da Secretaria Municipal de Habitação – SEOHAB

§ 1º - Os membros do Comitê serão nomeados pelo Chefe do Poder Executivo através da Portaria específica.

§ 2º - O exercício das atividades de membro de que trata este artigo, não será remunerado, sendo considerado de relevante interesse público.

Seção II

Da Revisão do Plano de Mobilidade

Art. 36. O PlaMob - SCS (2016-2025), instituído por esta Lei, deverá ser revisto pela Câmara Municipal, por proposta do Poder Executivo, no prazo máximo de 10 (dez) anos, contados da data de sua publicação.

Art. 37. As revisões da Política Municipal de Mobilidade Urbana deverão ser realizadas incluindo ampla e democrática participação da sociedade, nos termos desta Lei.

Art.38. As revisões periódicas da Política Municipal de Mobilidade Urbana de São Caetano do Sul serão precedidas da realização de diagnóstico e do prognóstico do sistema de mobilidade urbana do Município, e deverão contemplar minimamente:

I - a análise da situação do sistema municipal de mobilidade urbana em relação aos modos, aos serviços e à infraestrutura de transporte no território do Município, à luz dos objetivos estratégicos estabelecidos, incluindo a avaliação do progresso dos indicadores de desempenho;

II - a avaliação de tendências do sistema de mobilidade urbana, por meio da construção de cenários que consideram os horizontes de curto, médio e longo prazo.

CAPÍTULO VI

Disposições Finais

Art.39. Os recursos necessários à execução do Plano de Mobilidade Urbana de São Caetano do Sul serão consignados nos instrumentos orçamentários próprios, observado o cronograma geral elaborado pela Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e a Secretaria Municipal de Fazenda.

Art. 40. O Poder Executivo regulamentará a presente Lei, no que couber, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar de sua publicação.

Art. 41. As despesas decorrentes da execução da presente Lei correrão por conta da dotação orçamentária própria, suplementada se necessário.

Art. 42. Esta Lei entra em vigor na data da sua publicação.

Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul,, 139º da fundação da cidade e de 68º de sua emancipação Político-Administrativa.

PAULO NUNES PINHEIRO

Prefeito Municipal

ANEXO I

SISTEMA VIÁRIO	
Sv.01: Estabelecer nova hierarquia viária	Efetuar inventário da infraestrutura viária;
	Definir parâmetros e diretrizes para redefinição da hierarquia viária; e
	Elaborar de Lei que estabelece a nova hierarquia viária.
SV.02: Democratizar o acesso ao sistema de circulação viária	Adequar a repartição modal do sistema de circulação viária;
	Promover melhorias nas condições ambientais e urbanas de circulação; e
	Modernizar às redes de Infraestrutura.
SV.03: Reestruturar a Área Central	Reorganizar sistema de circulação viária da Área Central;
	Estimular à vocação comercial; e
	Promover o uso compartilhado do espaço viário.
SV.04: Promover a adequação viária da Avenida Goiás	Operacionalizar as intervenções;
	Implantar Eixo Prioritário de Circulação do Transporte Público Coletivo;
	Adotar medidas controle e gestão do tráfego de veículo;
	Implantar Infraestrutura cicloviária.

SV.05: Preservar o canteiro central da Avenida Presidente Kennedy	Operacionalização das intervenções;
	Implantar Eixo Prioritário de Circulação do Transporte Público Coletivo;
	Adotar medidas de controle e gestão do tráfego de veículos; e
	Ampliar a infraestrutura cicloviária.
SV.06: Implantar sistema de gestão do sistema viário	Acompanhar de maneira contínua o desempenho dos sistemas de mobilidade.

PEDESTRE

PE.01: Definir parâmetros para a especificação da infraestrutura;	Elaborar Manual destinado à padronização dos espaços de circulação pedonal;
	Implementar diretrizes para definição e implantação de infraestrutura urbana; e
	Melhorar às condições ambientais e urbanas para deslocamento realizado a pé.
PE.02: Adequar o sistema de circulação pedonal existente	Realizar Plano e projeto de Rede Pedonal;
	Adequar e ampliar os sistemas de sinalização horizontal e vertical;
	Implantar sistema de informação ao pedestre; e
	Articular espaços de circulação e áreas verdes.
PE.03: Requalificar os acessos e saídas da estação em prol da acessibilidade universal	Implantar medidas de curto prazo para tornar as entradas e saídas da Estação mais acessíveis;
	Implantar medidas complementar de médio prazo; e
	Implantar medidas de longo prazo.

PE.04: Requalificar às condições de travessia da linha férrea	Requalificar a travessia subterrânea exclusiva para pedestre;
	Adequar o Viaduto dos Autonomistas e a Rua Felipe Camarão para as condições de modos não motorizados; e
	Requalificar o Viaduto da Independência.
PE.05: Implementar políticas de fomento ao modo a pé	Promover programas educacionais e de fomento ao modo a pé; e
	Implantar programas de proteção ao pedestre.
BICICLETA	
BI.01: Elaborar plano e projeto da Rede Cicloviária Estrutural	Planejar a rede cicloviária
	Contratar projeto cicloviário; e
	Consolidar o uso da bicicleta na Zona 30 (área central).
BI.02: Adaptar os espaços viários	Garantir a equidade de utilização do espaço viário; e
	Determinar parâmetros para inserção de infraestrutura cicloviária junto ao viário existente.
BI.03: Adaptar os equipamentos urbanos e espaços públicos	Implantar sistema de transporte de bicicleta no transporte público coletivo municipal;
	Instalar paraciclos e bicicletários junto a equipamentos públicos;
	Solicitar a instalação de paraciclos e bicicletários em novos empreendimentos; e
	Inserir bicicletários e paraciclos em áreas públicas e em faixas de serviços de calçadas.

BI.04: Implantar sistema de compartilhamento de bicicletas	Realizar estudo de viabilidade técnica e financeira; e
	Elaborar termo de referência para licitação de sistema de bicicletas compartilhadas.
BI.05: Fomentar programas de incentivos	Realizar campanhas educacionais e de respeito ao ciclista;
	Incentivar o uso da bicicleta na realização de viagens casa-trabalho;
	Estudar formas de arrecadação de recursos;
	Destinar fundos públicos para a implantação da Rede Cicloviária Estrutural.
TRANSPORTE PÚBLICO	
TP.01: Priorizar o Transporte Público Coletivo no uso da rede viária	Implantar Eixos de Circulação Prioritária do Transporte Público Coletivo; e
	Promover a otimização da operação do Transporte Público Coletivo.
TP.02: Reestruturar a oferta de transporte público	Avaliar o perfil da demanda;
	Atualizar e reestruturar a rede; e
	Elaborar estudos de demanda, atualização e reestruturação da rede.

TP.03: Modernizar e substituir progressivamente a tecnologia veicular	Elaborara estudos para substituição da tecnologia veicular.
TP.04: Qualificar o acesso aos pontos de embarque e desembarque	Regular o estacionamento nas principais vias de circulação de veículos de transporte público; e
	Pavimentação de vias e faixas dedicadas ao transporte público.
TP.05: Requalificar e modernizar pontos de embarque e desembarque	Promover melhorias na oferta e qualidade dos equipamentos do Transporte Coletivo; e
	Implantar Sistema de Informação ao Usuário.
TP. 06: Centralizar Operações de informações ao usuário	Criar centro de controle operacional;
	Criar sistema de informações ao usuário.
TP.07: Integrar o sistema de transporte municipal	Reestruturar o sistema de integração do Transporte Coletivo; e
TP.08: Criar Agência de Gestão do Transporte Coletivo Municipal	Subsidiar ações de promoção do uso do transporte público coletivo.

TRANSPORTE DE CARGAS

TC.01: Planejar a circulação do transporte de cargas

Elaborara Plano Logístico Municipal de interface Regional para o transporte de carga.

TC.02: Definir locais para carga e descarga

Implantar entrepostos de carga e descarga no perímetro da área municipal.

TC.03: Elaborar políticas de gerenciamento do transporte de cargas

Criar estratégia de gestão do transporte de âmbito local e regional;

Minimizar externalidade negativas geradas pelo transporte de cargas; e

Elaborara Marco Regulatório que disciplina à circulação de cargo do município.

GESTÃO DO TRANSPORTE MOTORIZADO INDIVIDUAL

GM.01: Estabelecer cobrança tarifária localizada do estacionamento rotativo

Implantar sistema de tarifação localizada;

Implantar sistema de localização de vagas; e

Garantir a oferta de vagas especiais.

GM.02: Estimular à adoção de sistema de compartilhamento

Estimular a realização de projetos de compartilhamento de veículos.

de automóveis	
GM.03: Adotar sistema de informação ao usuário	Informar aos usuários às condições de tráfego dos eixos viários municipais;
	Compatibilizar à programação semafórica da rede viária; e
	Manter padrões de utilização do sistema viário adequados.
GM.04: Realizar inspeção veicular na frota municipal	Implantar Plano de Controle de Poluição Veicular.
GM.05: Fomentar políticas de responsabilidade	Estimular programas de flexibilização da jornada de trabalho; e
	Incentivar à adoção de programas de carona e de utilização de modos ativos.
GM.06: Criar instrumentos de gestão da operação do serviço de taxi	Instalar sistema de biometria nos taxis municipais; e
	Fazer alterações temporais e pontuais nos pontos de táxi.
GESTÃO AMBIENTAL	
GA.01: Mitigar os impactos ambientais negativos do sistema de mobilidade municipal	Diminuir o impacto do tráfego de veículo motorizados individuais no sistema de circulação;
	Aplicar novos materiais na execução de melhorias urbanas;
	Ampliar as condições de acessibilidade universal do município; e
	Mitigar os impactos ambientais gerados por PGT's.

GA.02: Estabelecer meta e parâmetros para redução da emissão de poluentes	Reduzir às emissões de poluentes atmosféricos e particulados; e
	Atualizar a tecnologia da frota de veículos do transporte coletivo; e
	Estimular os modos não motorizados e novas tecnologias de transporte.
GA.03: Monitorar índices de poluição e conter cenários de degradação ambiental	Monitorar os índices de poluição atmosférica municipal; e
	Estabelecer metas de redução da poluição ambiental urbana.
METAS DE GESTÃO	
MG.01: Implantar sistemas de gestão do Sistema de Mobilidade	Acompanhar o processo de elaboração/renovação da nova licitação do transporte coletivo Municipal; e
	Constituir Comitê Gestor de Mobilidade Urbana (CGMU).
MG.02: Organizar, atualizar e sistematizar informações sobre o sistema de circulação viária	Efetuar inventário de infraestrutura viária; e
	Gerenciar a implantação da nova hierarquia viária.
MG.03: Ampliar e readequar a infraestrutura viária prioritária aos modos não motorizados	Elaborar edital de licitação para realização de Plano Cicloviário e Rede Pedonal Municipal;
	Desenhar edital de licitação para implantação de Rede Pedonal.

MG.04: Iniciar a implantação dos eixos prioritário do transporte público coletivo	Remodelar a concessão de exploração dos estacionamentos rotativos de veículos motorizados;
	Implantar faixas operacionais exclusivas, segundo os Eixos Prioritários do TP.
MG.05: Implantar Rede Cicloviária Estrutural	Executar o Projeto Cicloviário Municipal.
MG.06: Operacionalizar as Intervenções Estruturais	Realizar plano e projetos para implantação das Intervenções Estratégicas.
MG.07: Implantar de Rede Cicloviária Alimentadora	Expansão da Rede Cicloviária Estrutural.
MG.08: Implantar o Sistema de Bicicletas Públicas;	Realizar estudo de viabilidade econômica e financeira para operação do sistema;
	Contratar empresa para gerenciamento e operação do serviço ou desenhar modelo institucional;
	Iniciar a operação do sistema de bicicletas públicas.
MG.09: Adotar medidas de restrição à circulação do transporte de cargas	Formular Plano Logístico do Transporte de Cargas Municipal;
	Restringir a circulação de veículos de carga em vias coletoras e locais à circulação de VUC's;
	Realizar estudo de viabilidade técnica para a incorporação de entrepostos de carga e descarga.
MG.10: Consolidar as obras de realização das Intervenções Estratégicas	Expandir melhorias realizadas nos sistema de mobilidade estrutural para os bairros e centralidades locais.

MG.11: Reorganizar os itinerários do transporte coletivo municipal;	Definir diretrizes para a reorganização da oferta do transporte público coletivo.
MG.12: Avaliar o impacto das propostas e intervenções realizadas na mobilidade municipal;	Avaliar o impacto das intervenções propostas pelo PlanMob.
MG.13: Integrar à revisão do PDE ações de planejamento, ordenamento e gestão da mobilidade;	Fazer com que a política de mobilidade urbana e de uso e ocupação do solo atuem de maneira complementar;
	Formular modelos de desenvolvimento urbano e econômico.
MG.14: Integrar e valorizar às conexões regionais	Implementar estratégias de revalorização dos fundos de vale;
	Revitalização dos passeios públicos nas adjacências da rede hídrica; e
	Promover novas áreas qualificadas para o uso público.



Plano de Mobilidade Urbana de
São Caetano do Sul - **PlanMob - SCS**
(2016 - 2025)

Caderno Final
Anexo I

Junho de 2016



FICHA TÉCNICA

OBJETO

Caderno Final: Anexo I da Minuta do Projeto de Lei do Plano de Mobilidade Urbana de São Caetano do Sul

Realização

Prefeitura de São Caetano do Sul
Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana

DESENVOLVIMENTO

Instituto BrasilCidade

ELABORAÇÃO TÉCNICA

Ricardo Corrêa da Silva – Arquiteto e Urbanista Sênior – Responsável técnico

EMISSÃO

24/06/2016

Sumário

1. O PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA DE SÃO CAETANO DO SUL _____	10	3. CENÁRIOS DEMOGRÁFICOS _____	28
1.1. APRESENTAÇÃO.....	10	3.1. CENÁRIO DE BAIXO CRESCIMENTO.....	28
a. Contexto.....	10	3.2. CENÁRIO DE MÉDIO CRESCIMENTO.....	28
1.2. INTRODUÇÃO.....	11	3.3. CENÁRIO DE MAIOR CRESCIMENTO.....	29
1.3. INTERLOCUÇÕES COM O PODER PÚBLICO.....	14	3.4. TENDÊNCIAS.....	29
1.4. PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL.....	14	3.5. CENÁRIO DE DESENVOLVIMENTO URBANO.....	30
a. Audiência Pública.....	15	a. Vetor de adensamento dos bairros Cerâmica e Santo Antônio.....	31
b. Consulta Pública.....	15	b. Vetor de Adensamento nos Bairros Santa Maria e Barcelona.....	32
1.5. METODOLOGIA.....	17	c. Vetor de adensamento nos bairros Nova Gerti, Boa Vista, Oswaldo Cruz e Olímpico.....	32
a. Construção de cenários e prognósticos.....	17	4. PROGNÓSTICOS DE MOBILIDADE.....	33
b. Propostas para o PlanMOB.....	17	4.1. RESUMO DAS HIPÓTESES PARA A ALOCAÇÃO.....	33
2. O MUNICÍPIO DE SÃO CAETANO DO SUL.....	18	5. CONCLUSÕES E DESDOBRAMENTOS.....	38
2.1. ASPECTOS URBANOS.....	18	6. PROPOSTAS PARA O SISTEMA VIÁRIO.....	41
2.2. DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO.....	20	7. PROPOSTAS PARA OS MODOS NÃO MOTORIZADOS.....	59
2.3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E AMBIENTAIS.....	22	8. PROPOSTAS PARA A CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES.....	62
2.4. PERFIL SOCIOECONÔMICO.....	22	9. PROPOSTAS PARA A CIRCULAÇÃO DE BICICLETAS.....	74
a. Composição do Produto Interno Bruto (PIB).....	22	10. PROPOSTAS PARA O TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO.....	81
b. Estrutura da Arrecadação Tributária.....	23	11. PROPOSTAS PARA O TRANSPORTE DE CARGAS.....	91
c. Evolução da População.....	23	12. PROPOSTAS DE GESTÃO DO TRANSPORTE MOTORIZADO INDIVIDUAL.....	96
d. Características Demográficas.....	24		
e. Desenvolvimento Urbano Municipal.....	26		

13. PROPOSTAS DE GESTÃO AMBIENTAL _____	101
14. METAS DE GESTÃO _____	107
15. O PLANMOB - SCS COMO INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO _____	122



SÃO CAETANO DO SUL	Município do estado de São Paulo	POPULAÇÃO 149,263	ÁREA 15,331 km ²	IDH 0,862 alto	PIB 104.308,289 mil
---------------------------	----------------------------------	-----------------------------	---------------------------------------	--------------------------	-------------------------------

PARTE I. DIAGNÓSTICO

1. O PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA DE SÃO CAETANO DO SUL

1.1. APRESENTAÇÃO

O Caderno Final (Anexo I) configura a base de referência para a avaliação do setor da mobilidade urbana na cidade e para a consolidação da definição das diretrizes de planejamento prevista na Minuta de Projeto de Lei; a este anexo. Portanto, é o resultado dos trabalhos de elaboração do Plano de Mobilidade de São Caetano Sul, e tem a finalidade de apresentar os Planos de Ação para o desenvolvimento do sistema de mobilidade do município.

Por isso, apresenta uma análise de elementos determinantes da mobilidade: aspectos urbanos, aspectos físicos/naturais, aspectos demográficos e aspectos da mobilidade, para a seguir apresentar o conjunto de propostas para a mobilidade do município, no horizonte de planejamento de 5, 10 e 15 anos.

a. Contexto

O planejamento da mobilidade deve seguir uma visão diferente da abordagem adotada tradicionalmente no século XX, que privilegia a fluidez e a provisão de capacidade viária em detrimento do acesso à cidade e à sustentabilidade. Ao invés de uma busca unidimensional pela mobilidade, a qualidade urbana transforma-se em uma combinação de vários acessos interdependentes relacionando prioridades. “É o acesso às áreas verdes, ar puro e segurança (...). É acessar os caminhos nas formas mais econômicas e sensíveis de trans-

porte urbano, que busquem o andar, bicicletas, corredores de ônibus, metrô e *light rails* (...). Deslocar o foco da mobilidade para a acessibilidade permite uma abordagem mais holística de como gerenciar o movimento na cidade”¹.

Nos últimos anos, sobretudo pela esfera pública federal houve uma evolução na compreensão e conceituação de mobilidade urbana, como apresentado a seguir:²

- 2001 – Estatuto das Cidades: Plano de Transporte Urbano Integrado
- 2003 – Criação do Ministério das Cidades (MCidades) e da SEMOB (Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade); Conferência das Cidades
- 2004 – Cadernos MCidades: mobilidade entendida como diferentes respostas dadas por indivíduos e agentes econômicos às necessidades de deslocamento, considerando as dimensões do espaço urbano e a complexidade das atividades nele desenvolvidas.
- 2005 – Resolução Concidades: Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade
- 2007 – Caderno PlanMob: Mobilidade urbana sustentável

¹ Vincent Kaufmann. Les paradoxes de la mobilité. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2011

² Baseado em Erika Kneib. Apresentação “O Estatuto da Cidade e seu reatamento na política de mobilidade urbana” Seminário Internacional “10 anos de Estatuto da Cidade”. 2011. Disponível no Programa Nacional de Capacitação das Cidades - PNCC (<http://www.capacidades.gov.br>)

- 2012 – Lei Federal no 12.587 e instituição do Plano de Mobilidade Urbana como instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana

O avanço na compreensão das questões relativas à mobilidade é notável, sobretudo com relação aos instrumentos disponíveis aos gestores públicos a partir dos planos de mobilidade. Entretanto, a existência de normas, regulamentos e manuais não garantiu, na maioria das cidades, um avanço prático na melhoria da mobilidade. Além da quebra de paradigma, há como desafios a apreensão do conceito, o entendimento das reais prioridades para a cidade e a articulação entre as políticas relacionadas. “O principal enfoque deve ser na implementação de ações efetivas” .³

1.2. INTRODUÇÃO

Após a estabilização dos elevados índices de urbanização que marcaram o século XX, representados através da queda das taxas de crescimento populacional relativas em todo o país, as áreas urbanas passaram a confrontar-se com os desafios gerados pelo acentuado processo de urbanização.

São Caetano do Sul, assim como outras cidades localizadas na área de abrangência da rede ferroviária, teve seu desenvolvimento atrelado às dinâmicas socioeconômicas que fizeram com que a Região Metropolitana de São Paulo despontasse como um polo de desenvolvimento nacional estruturado na produção industrial. O primeiro núcleo urbano da cidade, situado na área

³ Erika Kneib. Apresentação “O Estatuto da Cidade e seu reatamento na política de mobilidade urbana” Seminário Internacional “10 anos de Estatuto da Cidade”. 2011. Disponível no Programa Nacional de Capacitação das Cidades - PNCC (<http://www.capacidades.gov.br>)

da abrangência da estação ferroviária, teve sua expansão condicionada ao sistema ferroviário e sua importância para o deslocamento de pessoas, bens e mercadorias, região onde estruturaram as principais dinâmicas de urbanização do município.

A concentração exercida pela Estação São Caetano do Sul determinou a estruturação do sistema viário local e de articulação regional, determinando a localização de seu conjunto de infraestruturas de transporte e organização do transporte público coletivo no território municipal. O caráter regional do desenvolvimento urbano que desenhou os sistemas de mobilidade do município está expresso também em sua malha viária completamente conurbada com o município de Santo André e com a exceção dos limites físicos do Rio Tamanduateí e Ribeirão dos Meninos, com os municípios de São Bernardo do Campo e São Paulo.

A atividade industrial, localizada junto a malha ferroviária e principais acesso rodoviários, se tornou principal matriz de empregos do município, portanto principal atividade produtiva, no entanto, o crescimento da mancha urbana próximo a oferta de trabalho, impulsionou a formação de núcleos de comércio e serviço, destinados ao atendimento das atividades urbanas que se constituíam.

Em contraste com uma percepção parcial sobre o desenvolvimento econômico do município, com base na contiguidade histórica, onde a indústria assumiu papel fundamental no processo de crescimento econômico, o recuo da participação da indústria no processo de geração de riqueza, acompanhado da franca expansão do setor de comércio e serviço, acarretou em maior participação do setor na formação do PIB municipal.

Durante os anos 90, a estrutura produtiva da cidade São Caetano passa por um processo de transformação, com origem no processo de desconcentração industrial de âmbito metropolitano, caracterizado pelo deslocamento de áreas industriais, antes situadas na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), para cidades localizadas no interior do Estado. Situação que impulsionou a mudança do perfil demográfico e econômico do município, por meio, respectivamente, a afirmação de tendências emigração regional e de processo de desindustrialização.

“Neste sentido, os governantes e empresários locais se viram em uma situação de transformação abrupta do perfil econômico da cidade. Era preciso, urgentemente, traçar estratégias para recuperar o fôlego econômico e para tanto algumas apostas foram feitas. A principal delas dizia respeito à revalorização urbana de algumas áreas e a atração de populações de alta renda para ali residirem. Para tanto, era necessário mudar o código de zoneamento que impedia a construção de prédios com mais de seis andares. Esta mudança no zoneamento foi um dos elementos fundamentais para que se pudessem utilizar os terrenos abandonados resultantes da saída dos parques industriais”.⁴

Nos anos subsequentes, acompanhando a consolidação da área urbana, o setor de serviços adquiriu participação no PIB municipal superior ao industrial, impactando estruturação da oferta de emprego no município. Diferente da ocupação industrial, a disposição das áreas de comércio e serviço ocorreu de forma dispersa, em simultaneidade com o processo de expansão da man-

cha urbana que se direcionava a outras porções do território, configurando assim novas centralidades localizadas nos novos bairros em formação.

A abrangência e diversificação dos usos localizados nas adjacências da Área Central estendeu-se por seus eixos viários principais, por onde circulavam grandes volumes de pessoas diariamente, a exemplo a Avenida Goiás, que ocorreu de maneira ainda mais acentuada graças a seu valor para a articulação e distribuição de deslocamentos, fazendo com que sua função de articulação local fosse extrapolada, dado o seu papel fundamental na otimização de locais e regionais.

A construção deste cenário de desenvolvimento econômico aponta para mudanças dos padrões de mobilidade do município. A expansão dos setores de comércio e serviços, com origem no aumento da renda per capita, especialmente no caso de serviços de maior valor agregado, quando associado ao processo de deslocalização geográfica desencadeou o aumento da quantidade de deslocamentos, com inclusão de deslocamentos diametrais com destino às principais centralidades locais do município, gerando assim novas demandas sobre infraestrutura urbana de mobilidade.

A consolidação de novas centralidades, eixos viários de concentração de atividade de comércio e serviço, e o adensamento de bairros como Santa Paula e Santo Antônio, configuraram novos polos de atração de deslocamentos vinculados estrategicamente com as atividades residenciais em seu perímetro. Tal fator foi determinante na descentralização de viagens com destino à Área Central tornando necessárias novas diretrizes para o planejamento dos sistemas de transporte público da cidade de São Caetano do Sul, embasadas na manutenção e atualização da infraestrutura urbana, a fim de estruturar o

4 GIRROTO, Eduardo Donizeti e SANTOS, David Augusto Santos. A Produção do Espaço Urbano e Direito à Cidade em São Caetano do Sul - SP: Limites e Possibilidades. I Seminário Internacional dos Espaços de Fronteira, Lausanne, 2011

processo de desenvolvimento social e econômico.

Apesar do município apresentar possibilidade limitada de expansão territorial horizontal, possui taxas positivas de crescimento habitacional devido ao processo de verticalização e é caracterizado pela elevação do perfil socioeconômico de sua população. Em vista disso, a previsão de complementação das redes de infraestrutura é preponderante para a criação de base para a estruturação do desenvolvimento municipal, através do fomento às atividades econômicas diversificadas, como: comércio, serviço e indústria especializada.

A incorporação da antiga indústria Cerâmica São Caetano pela incorporadora Sobloco, através do parcelamento da antiga gleba industrial, implantou na área usos de comércio, serviço e um centro de compras, confirmando o potencial de atração do município de novos empreendimentos. Além disso, têm-se a implantação do Hospital São Luís e a previsão de inserção da Linha 18 (Bronze) do Metrô no perímetro da Avenida Guido Aliberti como afirmadores desta tendência

Os bairros localizados na porção norte e central do município, incluindo viagens com origem e destino em São Caetano do Sul, contabilizam 114.898 viagens e um dia útil comum, segundo dados da Pesquisa Origem e Destino (PODD, 2007) do Metrô, realizada em 2007. Dados que fortalecem a necessidade prever na estruturação do sistema viário municipal, assim como da articulação dos sistemas de mobilidade segundo a participação de cada modal.



1.3. INTERLOCUÇÕES COM O PODER PÚBLICO

A elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de São Caetano do Sul (PlanMOB - SCS) foi realizada em conjunto com a Prefeitura Municipal, e contou com o auxílio de representantes das secretárias, no sentido de direcionamento das etapas de diagnóstico, de envio de dados e informações e de acompanhamento de visitas realizadas ao município. Participação esta ampliada pela realização de reuniões intersetoriais, momento em que os conteúdos, resultado da realização de levantamentos de dados, pesquisas de campo e diagnósticos, foram apresentados aos representantes das secretárias cujos conteúdos tangenciam questões pertinentes à política de mobilidade.



Imagem 1: Reunião Setorial realizada no Gabinete do Prefeito da PMSCS. Fonte: PMSCS.

Após a conclusão desta etapa, planos de ação, propostas e ações foram elaboradas, a fim de traçar metas para o desenvolvimento dos sistemas de

mobilidade do município. As propostas foram organizadas segundo eixos temáticos, Sistema Viário, Pedestres, Bicicleta, Transporte Público, e três eixos de gestão, Gestão do Transporte Motorizado Individual, Gestão Ambiental e Gestão do PlanMob.

A consolidação da etapa de elaboração das propostas foi precedida da realização de reuniões, cujo objetivo foi alinhar as propostas às demandas apresentadas pela Prefeitura Municipal. Sua execução foi fundamental para garantir a aderência do Plano de Mobilidade Municipal às demandas do município, além de estimular a adesão dos entes da administração pública ao seu processo de desenvolvimento.

1.4. PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL



Imagem 2: Audiência Pública, realizada no auditório do DAE. Fonte: PMSCS.

a. Audiência Pública

A abertura do processo de realização do PlanMob – SCS consolidou-se em função da realização de Audiência Pública, no dia 08/04/2016, no Auditório do Departamento de Águas e Esgoto (DAE) da Prefeitura de São Caetano do Sul. A apresentação consistiu na exposição das propostas, segundo cada eixo temático, processo que precedeu a participação popular, momento em que munícipes fizeram questionamentos técnicos que encaminharam o processo de elaboração do Plano de Mobilidade.

b. Consulta Pública

Após a realização da Audiência Pública, frente a solicitação de munícipes que participaram da exposição, foi idealizada a realização de uma Consulta Pública, com o intuito de tornar o processo de participação popular mais abrangente. Para isso, foi estruturado um formulário online, onde informações divulgadas na audiência pública, foram novamente expostas, e os participantes puderam opinar a respeito de seu conteúdo. A fim de avaliar o grau de aderência das propostas foi estabelecido um critério metodológico para sua apreciação.

Com o intuito de avaliar o grau de aderência das propostas, foi estabelecido um critério metodológico para sua apreciação, assim o participante pode opinar sobre cada proposta de maneira analítica, a partir da escolha das seguintes opções: estou completamente de acordo, estou parcialmente de acordo e não estou de acordo. O Gráfico 1 permite a observação do grau de satisfação dos participantes, referente a cada proposta:

Sendo assim, em 23/04/2016, foi divulgado no site da Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul, o link para acesso a um formulário que possibilitava ao usuário avaliar todo o conteúdo proveniente da conclusão da etapa Elaboração das Propostas, que por sua vez nortearia todo o processo de desenho da política de mobilidade urbana do município. A consulta pública foi encerrada no dia 05/04/2016 e contou com a participação de 17 pessoas, a conclusão do prazo de consulta foi acompanhada da compilação dos apontamentos e solicitações realizadas pelos participantes.

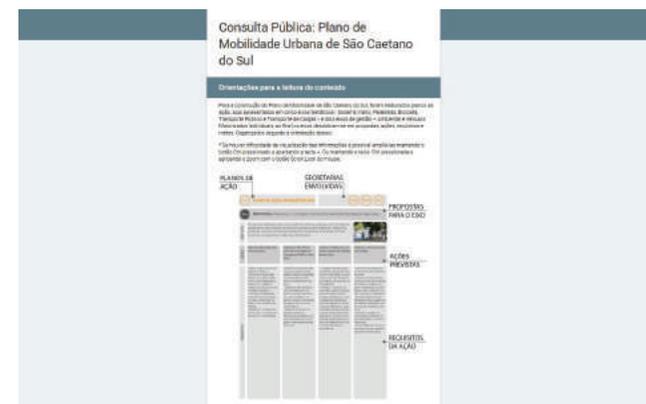


Imagem 3: Formulário para preenchimento e participação do processo de Consulta Pública. Fonte: Do autor.

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

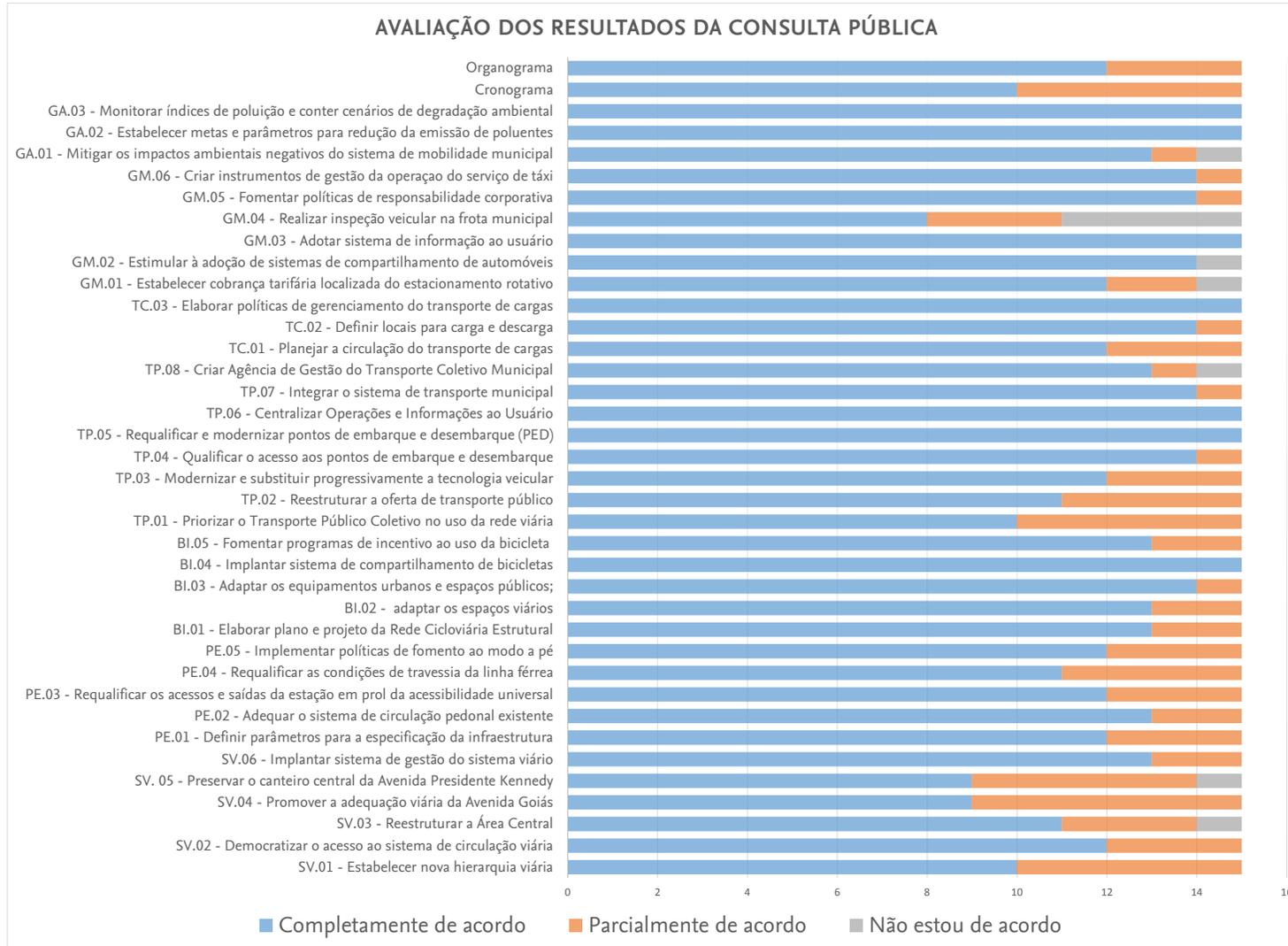


Gráfico 1: Resultado da Consulta Pública, grau de avaliação de cada proposta, segundo cada eixo. Fonte: Do autor.

1.5. METODOLOGIA

a. Construção de cenários e prognósticos

O prognóstico de mobilidade foi construído para contrapor a situação atual do tráfego de veículos motorizados, baseada na pesquisa OD 2007 e atualizada para o ano base de 2015, em relação à projeção realizada para os anos horizonte de curto e médio prazo, quais sejam, os anos de 2020 e 2025.

Os dois insumos básicos para a alimentação desses cenários foram a construção de cenários demográficos e de cenários de desenvolvimento urbano. Esses cenários trabalhados conjuntamente enquadram tanto a magnitude de aumento da demanda quanto a sua espacialização, para posterior alocação na rede viária e visualização dos impactos da demanda na oferta de capacidade existente. Portanto, os itens do Capítulo 4 descrevem a construção dos cenários demográficos, dos cenários de desenvolvimento urbano e, por fim, dos prognósticos de mobilidade para os anos horizonte de projeto. Em cada item são apresentados, ainda, as hipóteses e os métodos para a construção de cada cenário, além das tendências observadas em cada cenário.

b. Propostas para o PlanMOB

Este Anexo busca sintetizar, de forma analítica e crítica, os resultados das etapas de diagnóstico e de interlocuções com o poder público em forma de Programas de Ação, Projetos e Ações em mobilidade urbana propostos ao município, para validação das políticas de mobilidade municipal.

As propostas estão organizadas em Propostas, Ações e Requisitos, conforme o diagrama a seguir:



Imagem 4: Modelo de ficha utilizado para exposição das propostas, ações e requisitos, conforme os planos de ação. Fonte: Do autor.

2. O MUNICÍPIO DE SÃO CAETANO DO SUL

2.1. ASPECTOS URBANOS

Os aspectos descritos a seguir possuem como fundamentação: análises de dados primários e secundários, visitas realizadas ao município e conversas com profissionais da Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul.

São Caetano do Sul é um município cuja área está totalmente urbanizada, uma vez que não apresenta, de acordo com o IBGE, nenhum aglomerado rural ou área não urbanizada. O município tampouco possui áreas de preservação ambiental, com exceção das áreas de preservação permanente lindeiras à rede hídrica existente.

Sua divisão político-administrativa é contínua aos limites físicos, formados pelo Ribeirão dos Meninos, a oeste, e pelo Rio Tamanduateí, a norte. Contiguamente a estes rios passam avenidas de fundo de vale, que tem caráter macro-estruturador para as viagens motorizadas, tanto no âmbito regional quanto no âmbito metropolitano. A sul e a leste, os limites político-administrativos são determinados por divisões físico-territoriais menos claras: São Caetano do Sul encontra-se conurbada com o município de Santo André, e a permeabilidade de vias locais e residenciais é visível no contorno desse limite.

São Caetano do Sul é cortado ao norte pela linha férrea, por onde passa a atual Linha 10 - Turquesa), da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), e abriga a estação São Caetano do Sul. A porção norte do município possui um extenso cinturão de áreas industriais contíguas, e um desenho

urbano determinado pelo desenvolvimento histórico e territorial ligado ao sistema ferroviário. A inserção urbana desta área, entre o eixo ferroviário e o limite físico do Rio Tamanduateí e da Avenida do Estado, impõe uma condição de segregação territorial e viária.

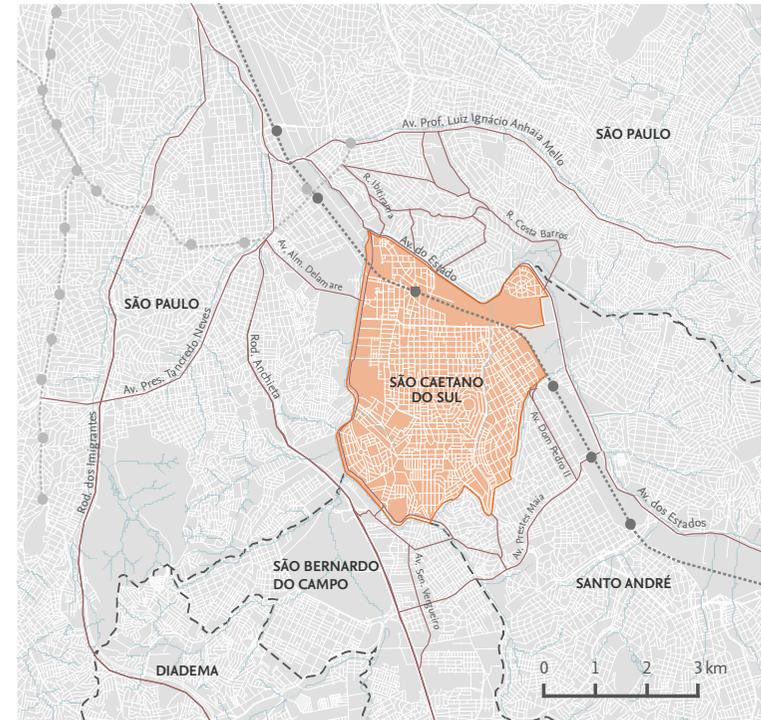
Apesar da presença marcante de áreas industriais, observa-se uma tendência de atenuação da representatividade dessa atividade industrial no município, um possível reflexo do processo de desindustrialização pelo qual passa o município de São Paulo e algumas regiões de sua Região Metropolitana. Fenômeno preocupante em um contexto onde a consolidação da urbanização está particularmente vinculada às atividades industriais, principalmente, associadas à indústria automobilística e à petroquímica, setores que por sua vez movimentam diversos setores da economia local e regional.

Em contraste com a atividade industrial, a expansão apresentada pelo setor terciário, em razão do crescimento populacional, entre os anos de 2009 e 2012, segundo dados do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), ocasionou no aumento de sua participação na composição do Produto Interno Bruto (PIB) municipal. A consolidação deste cenário repercutiu no aumento da concentração de atividades econômicas na Área Central do município, que passa a exercer representatividade regional, e no surgimento de novas subcentralidades locais.

Em paralelo à diversificação de atividades urbanas, que acompanharam o implemento populacional, o sistema de circulação municipal adquiriu importância regional, devido à sua condição estratégica para a articulação do tráfego de passageiros e mercadorias. Essa condição favoreceu o aumento da circulação de veículos motorizados em sua área urbana, contribuindo para a afirma-

ção das tendências do acirramento da disputa pelos espaços de circulação e o desencadeamento de cenários de degradação urbana.

As transformações territoriais, que se estabeleceram em decorrência do desenvolvimento urbano do município, mantiveram-se associadas aos principais eixos viários de circulação. Por sua vez, é elevada sua relevância para a articulação e estruturação do conjunto de atividades presentes no perímetro urbano do município, e demais áreas de abrangência, tornando-os essenciais à manutenção de suas atividades sociais e econômicas.



Mapa 1: Inserção Urbana do Município de São Caetano do Sul. Fonte: PM-SCS. Elaboração Do autor.

2.2. DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO

A fundação do primeiro núcleo colonial de São Caetano do Sul ocorre em 1877, constituído, em sua maioria, por imigrantes italianos provenientes dos primeiros fluxos imigratórios com destino ao Brasil. Os primeiros indícios de atividade produtiva na região tiveram origem na distribuição de produtos hortifrutigranjeiros, e supostamente na produção de manufaturas, mercadorias escoadas pelo Rio Tamanduateí, destinadas ao abastecimento da cidade de São Paulo¹.

O crescimento urbano registrado nos anos subsequentes manteve-se associado ao vínculo econômico com o município de São Paulo, este reforçado após a inserção da ferrovia São Paulo Railway Company (SPR), no século XIX. Importante instrumento de desenvolvimento urbano, o sistema ferroviário, aumentou a capacidade de escoamento da produção, crucial à consolidação do primeiro ciclo industrial.

A formação de aglomerados suburbanos no entorno da cidade de São Paulo, assim como sua estruturação, foi profundamente vinculada à presença da linha férrea e às estações ferroviárias, ambas precursoras das primeiras etapas de seu desenvolvimento urbano. A exemplo, as Estações ABC e São Bernardo do Campo, infraestruturas significativas no contexto de desenvolvimento urbano da região do Grande ABC.

Na década de 1950, os incentivos oferecidos pelo governo federal atraíram investimentos estrangeiros, interessados na formação de um novo mercado consumidor, destinaram inúmeros recursos ao desenvolvimento da indústria automobilística. A localização da Região do Grande ABC, estratégica

em termos logístico, geograficamente beneficiada pela presença da ferrovia e a próxima ao Porto de Santos, tornou sua localização ideal para a consolidação de um novo parque industrial de importância nacional.

A consolidação do polo industrial, viria acompanhada da expansão da urbanização, em meados do século XX, São Caetano do Sul e Santo André, apresentavam urbanização avançada, principalmente, nas áreas ao entorno de importantes núcleos fabris, e elevadas taxas de crescimento demográfico.

A oferta de empregos e o uso da ferrovia no deslocamento de passageiros, delineou o desenvolvimento das primeiras atividades socioeconômicas do núcleo urbano de São Caetano do Sul, os principais nichos de atuação industrial na região eram, indústria de transformação, metalúrgica mecânica e materiais de transporte. Na década de 50 com a vinda de montadoras estrangeiras, General Motors, Volkswagen, Ford, Mercedes-Benz e Scania, às atividades produtivas tornam-se mais diversificadas e complexas, a partir deste momento surgem pequenas e médias indústrias ligadas à cadeia produtiva industrial automobilística.

Nesse cenário, a área urbana, hoje correspondente ao município de São Caetano do Sul, tem seu desenvolvimento socioeconômico, particularmente, atrelado à instalação da General Motors S.A em áreas adjacentes a estrada de ferro e a Estação Ferroviária de São Caetano do Sul, na década de 1940. Momento em que se iniciam os movimentos de emancipação do município, na época ainda associado político-administrativamente ao município de São Bernardo do Campo, que se consolidam em 1948 com a criação do município de São Caetano.

Nesse cenário, a área urbana, hoje correspondente ao município de São

Caetano do Sul, tem seu desenvolvimento socioeconômico, particularmente, atrelado à instalação da General Motors S.A em áreas adjacentes a estrada de ferro e a Estação Ferroviária de São Caetano do Sul, na década de 1940. Momento em que se iniciam os movimentos de emancipação do município, na época ainda associado político-administrativamente ao município de São Bernardo do Campo, que se consolidam em 1948 com a criação do município de São Caetano.

O aumento das distâncias, decorrentes de um modelo de crescimento urbano espraiado, associado à oferta insuficiente de transporte público coletivo, consolidou um modelo de desenvolvimento de transporte estruturado, principalmente, sob o fomento ao uso do automóvel. Cenário que promoveu a conformação de uma demanda de mercado interna que impulsionou a destinação de investimentos no aumento da capacidade produtiva das indústrias automobilísticas transnacionais.

Logo, a ampliação da atividade industrial, proporcionou ao município intenso desenvolvimento econômico, provenientes do aumento da arrecadação pública, e dos estímulos gerados pelo setor ao desenvolvimento de pequenas e médias indústrias ligadas à cadeia produtiva do setor automotivo. O intenso desenvolvimento econômico atraiu, também, novos habitantes para o município, dispostos a atender às necessidades de ampliação de mão-de-obra geradas pela expansão da produção.

Os novos moradores instalaram-se nas áreas residuais ao primeiro ciclo de urbanização, próximas à Estação de São Caetano do Sul e aos principais eixos de acesso a mancha urbana - esta fase da urbanização é caracterizada pelo crescimento da mancha urbana em direção a porção sul do município -,

e conurbação urbana com o município de Santo André. A Imagem 5, revela que a maior parcela da área territorial correspondente ao município de São Caetano do Sul, encontra-se densamente ocupada.

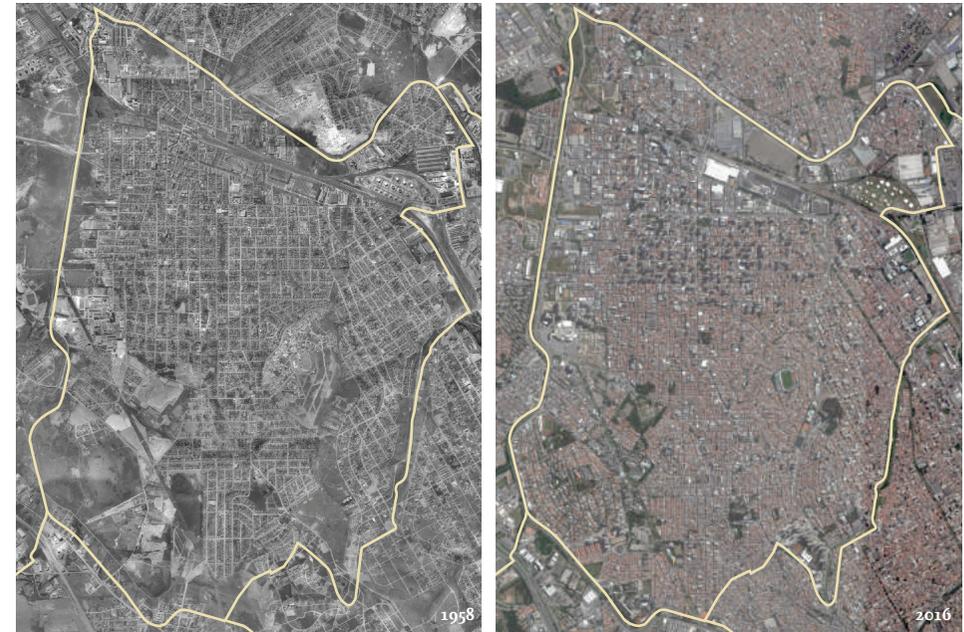


Imagem 5: Imagens aéreas do município de São Caetano do Sul, em 1958 e 2016. Fonte: Base Aerofoto e Google Earth Pro. Elaboração Do autor.

Através da observação do parcelamento do solo é possível aferir que a ocupação do município estrutura-se em função de dois usos, o industrial, concentrado junto ao meios de escoamento de produção, ferrovias e eixos viários de abrangência regional, e lotes residenciais, localizados junto ao viário intraurbano, responsáveis pela maior parcela de ocupação da área do município. Nota-se, também, a presença de layouts industriais.

2.3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E AMBIENTAIS

A parcela territorial correspondente ao município de São Caetano do Sul está inserida na várzea do Rio Tamanduateí, os principais cursos d'água presentes na região, são: Rio Tamanduateí, Ribeirão dos Meninos e os córregos Utinga, Grotas e do Moinho.

Os processos antrópicos que induziram o adensamento das áreas de várzeas no entorno do município, resultaram em sua impermeabilização parcial ou total. A retificação do Rio Tamanduateí, com o objetivo de contenção de sua área alagável, teve como principal objetivo a redução de enchentes e a liberação de novas áreas para posterior incorporação ao processo de crescimento urbano.

As áreas liberadas foram ocupadas principalmente por indústrias, atraídas pelas características topográficas dos terrenos e seu baixo custo, resultando em uma ocupação urbana horizontal, extensiva e de baixa densidade. A inserção das vias de fundo de vale associados aos eixos de penetração fluvial legitimou o processo, e impulsionou processo de deterioração ambiental.

2.4. PERFIL SOCIOECONÔMICO

a. Composição do Produto Interno Bruto (PIB)

A evolução das atividades econômicas no município de São Caetano do Sul mostra que a base produtiva do município está no setor terciário, de comércio e serviços, mesmo que a presença de indústrias seja marcante na paisagem e na evolução histórica da cidade. A indústria permanece presente

no município, tendo sua participação na geração de riqueza aumentado ou se mantido aproximadamente constante; isto é, o município não enfrenta, na data de realização deste estudo, um cenário iminente de desindustrialização, como ocorre em São Paulo e algumas outras cidades da Região Metropolitana. Entretanto, a preponderância dos setores de comércio e de serviços é clara, e tem se consolidado ao longo dos últimos anos.

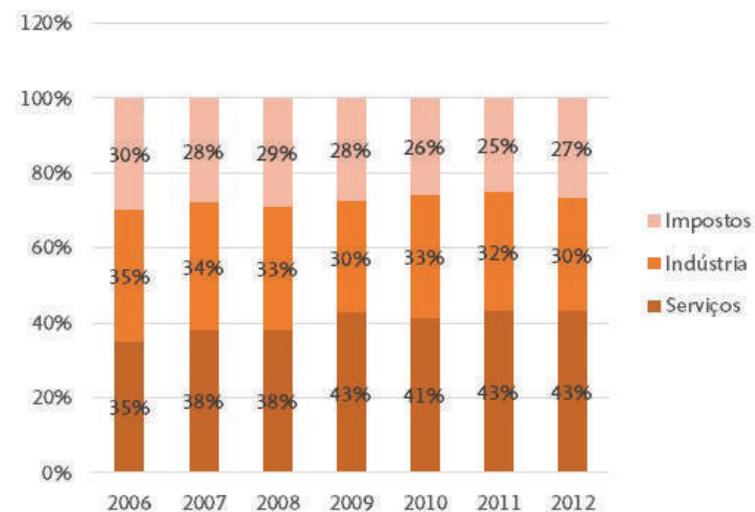


Gráfico 2: Evolução da participação de cada setor no PIB de São Caetano do Sul. Fonte: Ipea. Elaboração Do autor.

A implicação desse cenário econômico para os padrões de mobilidade do município apresenta dois aspectos gerais. Primeiramente, o aumento da participação do setor de comércio e de serviços tende a refletir, também, o aumento da renda per capita, especialmente no caso de serviços de maior valor agregado. O aumento da renda está normalmente associado a um aumento da

quantidade de deslocamentos, pela ativação econômica que implica. O outro aspecto diz respeito à deslocalização geográfica em relação a áreas industriais. As atividades de comércio e de serviços tendem a promover outras centralidades no espaço urbano, o que, por sua vez, tende a dinamizar a lógica presente de circulação no município.



Gráfico 3: Fontes de arrecadação tributária do Município de São Caetano do Sul. Fonte: PMSCS. Elaboração Do autor.

b. Estrutura da Arrecadação Tributária

A estrutura da arrecadação tributária do município de São Caetano do Sul possui como maior fonte tributos com origem na submissão de Impostos Sobre Circulação de Mercadorias (ICMS). Este imposto taxa às operações relativas à circulação de mercadorias e prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, sua instituição é de atribuição estadual.

O ICMS corresponde a 30% da arrecadação tributária municipal, somado aos Impostos Sobre Serviços (ISS), que corresponde a 18%, os dois tributos constituem 48% dos recursos captados pela Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul. A representatividade da arrecadação proveniente do ICMS revela a dinâmica de circulação de cargas existentes no município, e sua preponderância para a composição das atividades socioeconômicas de cunho regional e local.

c. Evolução da População

No ano de 1980, o município de São Caetano do Sul, já apresentava grau de urbanização de 100% - relação entre população total e população urbana -, que se manteve nos anos subsequentes, marcando a consolidação de sua área urbana. O processo de desenvolvimento urbano do município foi acompanhado pela destinação de investimento públicos e privados à ampliação dos serviços de infraestrutura urbana e à atração do setor terciário, principalmente das atividades de comércio e serviço, direcionadas ao atendimento das demandas formadas em função das atividades urbanas instaladas. (SEADE; IBGE)

A estabilização das taxas nacionais de crescimento demográfico, observadas, sobremaneira, na última década do século XX, foram acompanhadas pela retração das taxas de crescimento populacional do município, com exceção dos anos compreendidos entre 2000 e 2010, período em que o município apresenta taxas de crescimento de 0,62%. Números estes que refletem o aumento da atividade imobiliária, que possui fator desencadeador o direcionamento de recursos, subsídios e políticas habitacionais de âmbito federal à promoção privada de moradia.

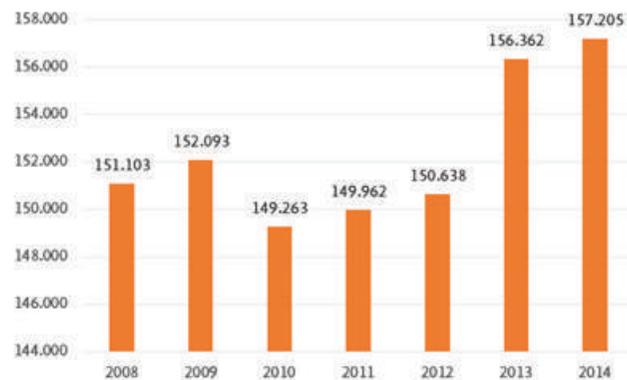


Gráfico 4: Evolução da população absoluta. Fonte: IBGE/IMP.

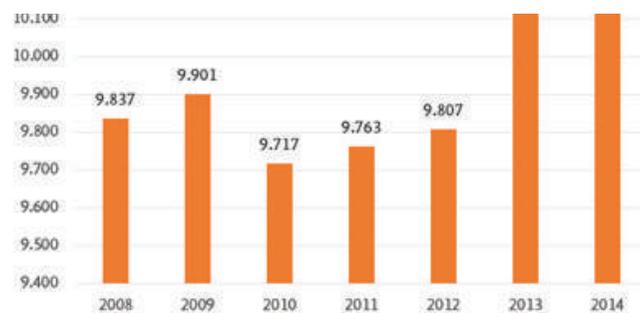


Gráfico 5: Evolução da densidade populacional. Fonte: IBGE/IMP.

De acordo com o Gráfico 4, nos anos de 2013 e 2014, os índices de crescimento populacional são mantidos, provavelmente, reflexos das atividades econômicas registradas na década anterior. No entanto, segundo previsão elaborada pelo IBGE, o município apresentará taxa de crescimento populacional de cerca de 0,19%, entre os anos de 2010 e 2015, cenário que, confirmado,

pode expressar a estabilização, ou mesmo, novas tendências de retração dos índices de crescimento populacional.

Conjuntura diretamente associada à justaposição de fatores, como: o aumento dos custos fundiários - com origem na valorização do solo urbano -, redução das taxas de fecundidade e elevação das taxas de envelhecimento populacional.

d. Características Demográficas

A proporção de população economicamente ativa (PIA) do município de São Caetano do Sul é de 97,568, classificação que revela o conjunto de pessoas capazes de desempenhar atividades econômicas, portanto, sua preponderância na composição da estrutura etária municipal é significativa para entender especificidades socioeconômicas locais. Atualmente, a PIA de São Caetano do Sul é significativamente superior aos demais grupos etários, o que caracteriza um período denominado de “janela de oportunidade”, situação em que a ampliação da razão entre PIA/população total implica na redução da razão de dependência de crianças e idosos, já que aponta para a presença de mão-de-obra, e sinaliza oportunidades de diversificação e ampliação da capacidade produtiva do município.

Idade	Masculino	Feminino	Total
0 a 4	3.850	3.649	7.499
5 a 9	3.623	3.406	7.029
10 a 14	4.008	3.817	7.825
15 a 19	4.565	4.421	8.986
20 a 29	10.848	11.039	21.887
30 a 39	11.026	12.505	23.531
40 a 49	10.053	11.840	21.893
50 a 59	9.588	11.683	21.271
60 a 69	6.455	8.677	15.132
70 a 74	2.091	3.249	5.340
Acima de 75	3.264	6.378	9.642
Ignorada	0	0	0
Total	69.371	80.664	150.035

Cerca de 20% da população de São Caetano do Sul é idosa, isto é, pessoas com 60 anos ou mais, o que fortalece a relevância deste grupo para a composição dos grupos etários, expressa no Gráfico 5:

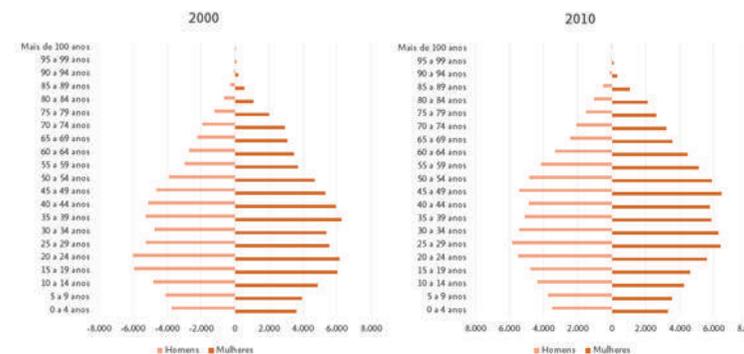


Gráfico 6: Evolução da pirâmide etária. Fonte: IBGE/IMP.

Entre os grupos etários de maior proporção, destaca-se para este estudo, os compreendidos entre 40 e 59 anos, que no horizonte de planejamento do Plano de Mobilidade, irão incorporar, em números relativos, aproximadamente 43.164 pessoas aos grupos acima de 60 anos. A evolução deste grupo etário, associada ao avanço da expectativa de vida, revela um processo de transição demográfica, que pode acarretar no aumento do grau de dependência econômica da população do município.

Além de expressar o aumento da população considerada inativa, os dados mencionados, apontam à emergência da cidade em adequar as condições de oferta de infraestrutura ao avanço desses grupos etários. A partir da provisão de condições de circulação e acessibilidade adequadas a realização de deslocamentos por estes grupos etários.

Outro fator de influência na composição dos padrões populacionais apresentados pelo município é a combinação da redução das taxas de fecundidade e o crescimento das taxas de envelhecimento populacional.

As taxas de fecundidade apresentadas pelo município (filhos por mulher) passaram de 2,0 no ano de 1991 para 1,3 no ano de 2010, ou seja, abaixo das taxas de reposição populacional, queda normalmente associada a elevação dos níveis de renda e escolaridade da população.

A queda das taxas de natalidade, acompanhada do envelhecimento da população revela uma mudança no perfil etário da população do município de São Caetano que, entre os anos 2000 e 2010, passou de uma taxa de envelhecimento de 11,61% para 13,89%, caracterizando um cenário de aceleração do processo de envelhecimento.

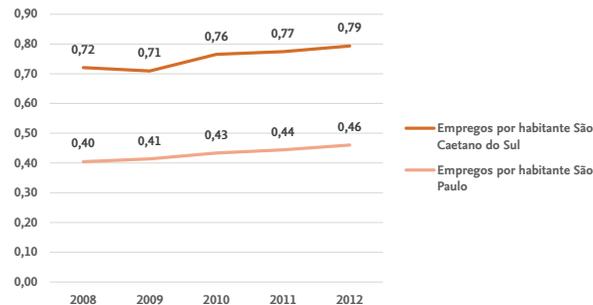


Gráfico 7: Relação de empregos por habitante nos Municípios de São Paulo e São Caetano do Sul. Fonte: adaptado IBGE.

e. Desenvolvimento Urbano Municipal

Elevação do valor do solo urbano - já mencionado como fator desencadeador da diminuição das taxas de crescimento demográfico e propulsor de investimentos destinados à construção de empreendimentos imobiliários de médio e alto padrão-, está particularmente vinculada à qualidade da oferta de serviços de infraestrutura urbana. Afirmada pela elevação dos índices de

desenvolvimento humano, representado pelo indicador IDHM, que mede os índices de desenvolvimento humano municipal, em três dimensões, escolaridade, longevidade e renda, avaliação, que, fez com que São Caetano do Sul obtivesse destaque no ranking nacional.

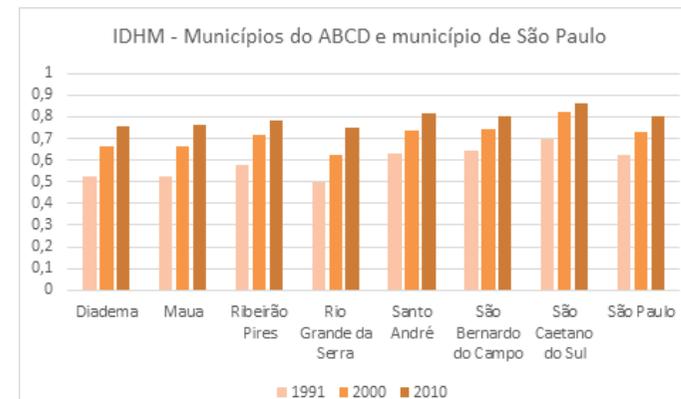
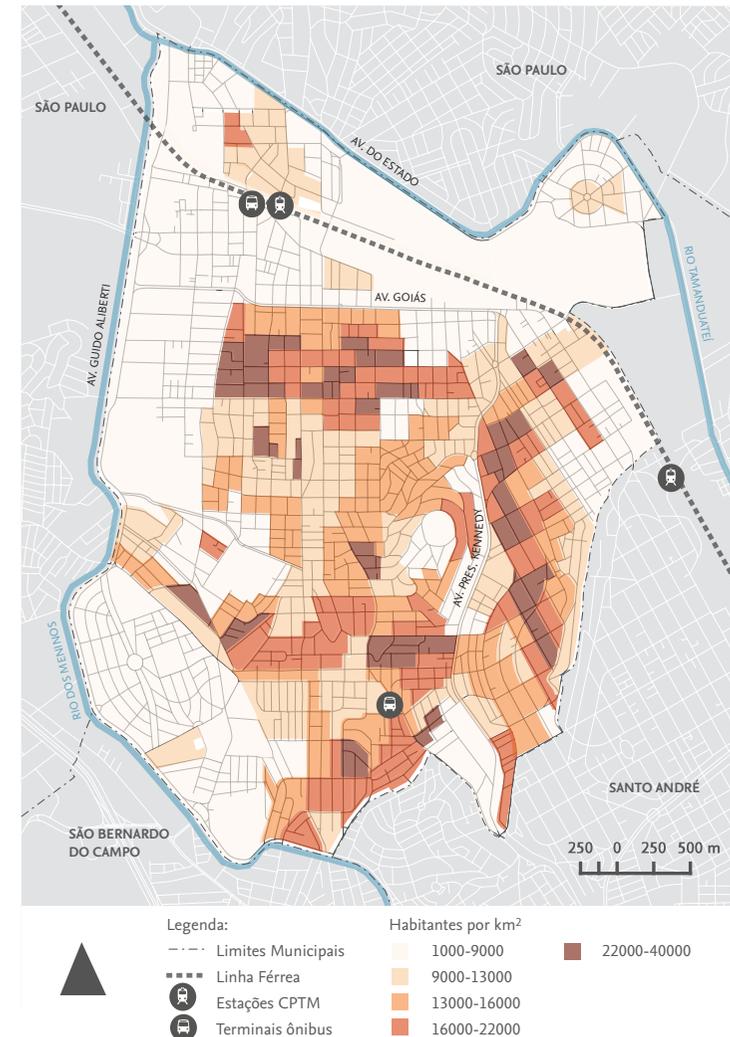


Gráfico 8: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, Municípios de ABCD e Município de São Paulo – Fonte: Fundação SEADE – Elaboração: Do autor.

O Gráfico 8, ilustrado acima, permite apontar que, entre os anos de 1991, 2000 e 2010, os municípios que compõem a Região do Grande ABCD Paulista, e a cidade de São Paulo, apresentaram importante elevação dos índices de desenvolvimento humano no recorte apresentado, com destaque para São Caetano do Sul, que apresenta maior avaliação (0,862), entre os demais municípios enquadrados na categoria Muito Alto: Santo André, São Bernardo do Campo e São Paulo.

O município obteve a maior avaliação nacional como maior IDHM do país. Dentre os indicadores avaliados, o município de São Caetano possui o

maior IDHM renda nacional (0,891), equivalente a R\$2.043,44 de renda per capita média, havendo apresentando crescimento de 84,53% nas últimas décadas.



Mapa 2: Densidade demográfica por setor censitário. Fonte: adaptado IBGE.

3. CENÁRIOS DEMOGRÁFICOS

Os cenários demográficos construídos se utilizaram de três métodos distintos de projeção populacional, de modo a criar três níveis diferentes de crescimento e avaliar, dentre esses níveis propostos, aqueles que aderem melhor à realidade tendencial ou ainda aqueles que configuram um patamar agressivo de crescimento.

Assim, a cada cenário corresponde um método de projeção, e para cada cenário foram previstos diferentes níveis tanto para o ano base ou de referência de projeto, 2015, quanto para os anos horizonte de curto, médio e longo prazo, correspondentes a 2020, 2025 e 2030.

3.1. CENÁRIO DE BAIXO CRESCIMENTO

O método utilizado para compor o cenário de baixo crescimento foi o método dos componentes demográficos. Esse método parte da população reprodutiva existente em cada faixa etária, e utiliza as taxas de natalidade ou as taxas de fecundidade registradas na população aplicadas à população reprodutiva. Uma descrição precisa do método, entretanto, foge ao escopo deste trabalho.

O método das componentes demográficas aplicado a São Caetano do Sul resultou nos menores patamares de crescimento, como pode ser observado na Figura 1. Para os anos horizonte de 2025 e 2030, o método resulta, ainda, em decréscimo populacional.

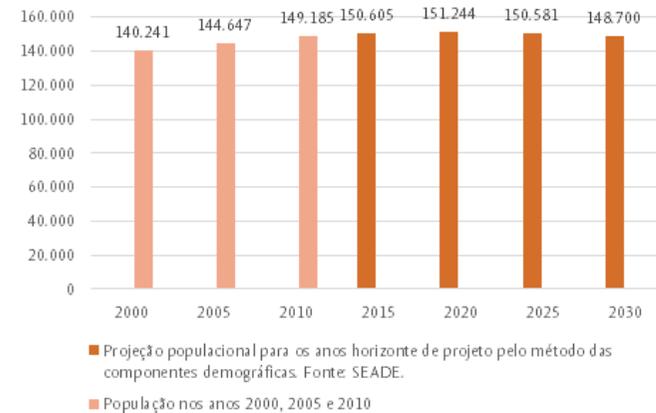


Gráfico 9: Projeção populacional pelo método dos componentes demográficos. Fonte: SEADE – Elaboração: Do autor.

3.2. CENÁRIO DE MÉDIO CRESCIMENTO

O método que resultou no cenário intermediário de crescimento foi o da curva logística. Esse método assume que a população tende a apresentar crescimento que se estabiliza ao longo do tempo, assintoticamente.

O método da curva logística resultou em patamares intermediários de crescimento na comparação com os outros métodos, como pode ser observado na Figura 2. Ainda assim, o cenário prevê, para o horizonte de longo prazo, em 2030, um acréscimo de apenas 3% na população em relação à do ano base de 2015, o que configura um nível de crescimento ainda baixo.

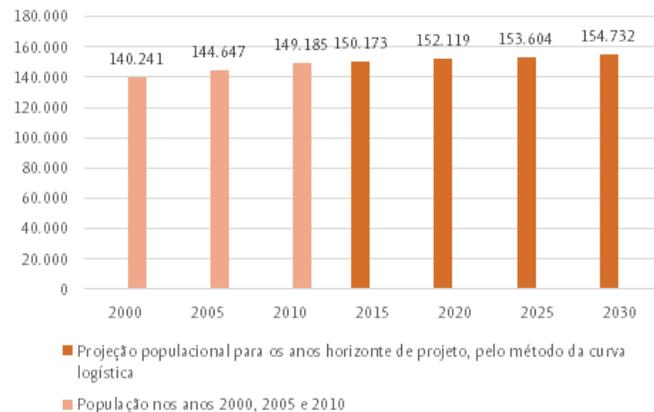


Gráfico 10: Projeção populacional pelo método da curva logística.
 Elaboração: Do autor.

3.3. CENÁRIO DE MAIOR CRESCIMENTO

O método que resultou no cenário de maior crescimento populacional foi o da extrapolação de tendência linear. Bastante simplificado e frequentemente utilizado, o método associa um crescimento linear e proporcional à série histórica recente de crescimento à projeção futura.

A extrapolação de tendência linear resultou nos maiores níveis de crescimento populacional. A curto prazo, o cenário prevê um incremento de 2,7% da população em relação à de 2015; a médio prazo o incremento pode chegar a 5,2% ou ainda a 7,6% no horizonte de longo prazo, em 2030. Esse cenário resultou em um taxa anual de crescimento de aproximadamente 0,5% ao ano,

o que caracteriza o cenário como de elevado crescimento na comparação com os demais mas ainda insere o município em um quadro de relativa estabilidade populacional.

3.4. TENDÊNCIAS

Uma análise conjunta dos cenários demográficos permite a observação de algumas tendências e conclusões.

- São Caetano do Sul tende a apresentar baixos níveis de crescimento populacional, tendendo a ter uma relativa estabilidade demográfica. Todos os cenários, mesmo aquele que resultou em maior crescimento, endossam essa tendência observada.
- O crescimento populacional, mesmo no cenário de maior crescimento, tende a ser moderado e lento. Para o cenário de maior crescimento, a taxa anual de aproximadamente 0,5% indicada embasa essa conclusão.
- Preponderância da população em idade adulta e tendência de envelhecimento da população. A série de pirâmides etárias que consta do diagnóstico confirma esse cenário.

Essas tendências sinalizam que o crescimento populacional em São Caetano do Sul deve apresentar impacto relativamente pequeno no sistema de mobilidade do município, particularmente em sua rede viária, a partir dos cenários descritos. Reitera-se que os cenários populacionais aqui descritos se

referem a uma abordagem exclusivamente municipal, e, portanto, interna aos limites de São Caetano, e não leva em consideração a demografia de regiões adjacentes da metrópole conurbadas com São Caetano. Essas regiões, cujo crescimento pode vir a ter impacto significativo no cenário, não são abordadas neste trabalho, por hipótese deste estudo.

O cenário populacional para projeção da matriz de 2015 será aquele de maior crescimento, configurando uma hipótese de pior caso, isto é, caracterizando o município a partir de um nível “estressado” da variável populacional.

A persistência de uma população em idade adulta, entretanto, sugere que o índice de mobilidade, isto é, o número médio de viagens por pessoa, deve permanecer elevado, impactando o sistema de mobilidade pelo menos em níveis equivalentes aos verificados atualmente ou, potencialmente, maiores. Essa observação empírica será verificada no posterior carregamento da rede.

3.5. CENÁRIO DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Os cenários de adensamento urbano descritos a seguir, que serão conjugados aos cenários demográficos posteriormente para alocação no sistema de mobilidade, são desenhados com base nas características de adensamento comercial e residencial nos últimos anos. Essas características incluem, por exemplo, área construída e área útil, ocupação prevista em pessoas por unidade ou por unidade de área, número de vagas disponíveis etc. Essas informações foram verificadas tanto pelos dados oficiais quanto pela observação empírica da equipe técnica em campo.

Outras fontes fundamentais de informação para a elaboração dos cená-

rios foram [i] o Plano Diretor de São Caetano do Sul, e [ii] os projetos regionais e metropolitanos que tangenciam ou cruzam o município, especialmente os projetos de expansão da rede metroviária e os projetos de conexão do Consórcio Intermunicipal do ABC.

Em função da conformação já existente e dos limites já conurbados do município, os vetores de desenvolvimento urbano se traduzem não em eixos específicos de expansão horizontal, mas sim em manchas ou vetores de adensamento vertical. O cenário demográfico será composto, assim, de vetores de adensamento, e será descrito para cada um dos horizontes de projeto (curto, médio e longo prazo) a partir dos bairros de São Caetano.

Os vetores de curto, médio e longo prazos estão situados na Mapa 3 a seguir, com os respectivos bairros abrangidos por eles. Na sequência, cada vetor é descrito sucintamente em função das características que o caracterizam como áreas de adensamento. Salienta-se que, à medida que o horizonte dos prazos avança, a delimitação da extensão dos vetores de adensamento torna-se mais difusa. Assim, para o vetor de curto prazo, é mais nítido definir as vias e quadras que deverão sofrer impacto do crescimento da ocupação e dos usos; para os vetores de médio e longo prazos, os perímetros tornam-se progressivamente mais abertos e sujeitos a estudos mais aprofundados.



Legenda

- Rede hídrica
- Vetor de adensamento nos bairros Santo Antônio e Cerâmica

Mapa 3: Vetores de desenvolvimento urbano. Fonte: Do autor.

a. Vetor de adensamento dos bairros Cerâmica e Santo Antônio

Os bairros Cerâmica e Santo Antonio constituem um vetor atual em função da finalização de empreendimentos recentes: edifícios de uso comercial, residencial e hoteleiro, além do já instalado ParkShopping São Caetano. Assim, a conclusão das obras e o aumento da ocupação devem consolidar essa área de adensamento já no curto prazo, no período que vai do ano de referência, 2015, até o ano horizonte de 2020.

As características desse vetor, de sumária importância para a construção do cenário de desenvolvimento urbano, são: [i] o adensamento vertical, com oferta de unidades habitacionais de alto padrão; [ii] desenho urbano voltado ao transporte individual motorizado; [iii] usos diversificados do solo; [iv] configuração de núcleo de atração de viagens no âmbito municipal, reforçando o novo padrão de centralidade a oeste do município.

Para abarcar essas características no modelo do prognóstico, à zona que contém esses bairros será atribuído um volume de viagens internas 15% superior em relação à matriz do ano de referência e será, ainda, atribuído um volume de destinos de viagens 20% superior em relação à matriz do ano de referência, cujas origens estarão distribuídas proporcionalmente entre as demais zonas de São Caetano do Sul. Assim, admite-se como hipótese deste cenário que haja relativa estabilidade, em termos de geração e produção de viagens, nos demais bairros e zonas na comparação com Cerâmica e Santo Antônio.

b. Vetor de Adensamento nos Bairros Santa Maria e Barcelona

Os bairros de Santa Maria e Barcelona constituem um vetor de adensamento a médio prazo, ou seja, potencialmente entre 2020 e 2025, em função da aprovação da revisão do plano diretor, que prevê, para essa área, um potencial construtivo equivalente ao atualmente observado no bairro de Santa Paula, e nas porções leste do Centro e de Santo Antônio. Esse adensamento é previsto para médio prazo devido ao tempo de maturação e consolidação de outras atividades econômicas prévias a esse adensamento.

Para esse vetor é projetada a característica geral de adensamento predominantemente residencial, com previsão de elevadas densidades, a espelho daquelas que já se verificam em Santa Paula. Ainda, pode-se projetar impacto na rede viária de mesma magnitude que a verificada em Santa Paula, em função das características semelhantes das vias e em função da maior distância a eixos de transporte de média e alta capacidade.

Essas características deverão ser contempladas no modelo do prognóstico em um aumento de 8% das viagens com origem nas zonas que incluem esses bairros. Essa hipótese para o cenário de médio prazo é conservadora, e não atinge elementos como divisão modal, que pode se alterar significativamente em relação aos padrões atuais, caso a oferta do sistema de mobilidade não inclua outros serviços. Assim, essa hipótese equivale a reforçar uma situação em que a infraestrutura e os serviços de transporte ofertados permanecem estáticos, sem incorporar as propostas.

c. Vetor de adensamento nos bairros Nova Gerti, Boa Vista, Oswaldo Cruz e Olímpico

O adensamento a longo prazo poderá se verificar, de maneira difusa, em porções dos bairros de Nova Gerti, Boa Vista, Oswaldo Cruz e Olímpico, ou ainda em porções menores dos bairros Mauá e São José. Esses bairros deverão se adensar em resposta à implantação da linha 18 (bronze) do metrô, que poderá suscitar novos empreendimentos em sua área de influência indireta.

Em função do caráter distante e incerto desse adensamento, este estudo não deverá realizar um prognóstico referente ao cenário de longo, focando nos demais cenários e abordando seus possíveis desdobramentos e as propostas sugeridas a partir deles.

4. PROGNÓSTICOS DE MOBILIDADE

Este item contém o prognóstico propriamente dito. São descritas resumidamente as hipóteses para a construção da alocação e dos cenários para o ano de referência, para o curto e o médio prazos. Por fim, são apresentados os resultados das alocações, seguidos de observações e conclusões sobre o prognóstico realizado.

4.1. RESUMO DAS HIPÓTESES PARA A ALOCAÇÃO

A construção dos prognósticos para o sistema de mobilidade foi realizada por meio de uma ferramenta de alocação de tráfego na rede viária, em uma operação frequente em estudos de planejamento de transportes. A construção dos cenários do prognóstico partiu das hipóteses descritas acima sobre demografia e desenvolvimento e contou, ainda, com modelos relativos de rede viária do município. De maneira sumária e concisa, as hipóteses adotadas para o cenário demográfico, para os cenários de desenvolvimento urbano e para a rede viária estão elencadas a seguir.

1. O cenário demográfico utilizado para simular o prognóstico foi o de maior crescimento, correspondendo ao de extrapolação de tendência linear. Essa hipótese se baseia na opção por simular cenários “estressados” no limite da variável populacional, isto é, simular a pior situação possível de alocação na rede viária.

2. O cenário de desenvolvimento urbano de curto prazo, 2020, corresponde ao adensamento na região dos bairros Cerâmica e Santo Antônio. Foi

estimado, por meio de modelos de geração e atração de viagens, que as viagens internas à zona que contém esses bairros sofrerão incremento de 15% em relação ao ano de referência e 20% para as viagens com destino a essa zona, com origem nas demais zonas.

3. O cenário de desenvolvimento urbano de médio prazo, 2025, corresponde ao adensamento nos bairros de Barcelona e Santa Maria, a leste da Avenida Presidente Kennedy. Foi estimado, por meio de modelos de geração e de atração de viagens, um incremento de 8% nas viagens internas à zona e de 10% nas viagens externas. Esses modelos foram mais conservadores que os anteriores, em virtude de a incerteza e a variabilidade em relação ao prazo de 2025 serem maiores que para os modelos de curto prazo.

4. Não foi admitida uma mudança de comportamento dos usuários do sistema diante das possibilidades de escolha modal. Essa hipótese configura, portanto, um pressuposto conservador da situação presente, em que nem poder público nem iniciativas civis interferem na divisão modal existente atualmente.

5. O modelo admite que o sistema viário permanece estático e nas mesmas condições que a rede atual. Assim, admite-se que o poder público não realiza nenhuma intervenção significativa no sistema, voltada a quaisquer dos modos de deslocamento.

6. A capacidade da rede viária é modelada principalmente em função:

- Da velocidade praticada nas vias;
- Do número de faixas das vias;
- Da ocorrência de semáforos;
- Das penalidades de conversão à direita e à esquerda.

7. A atualização da matriz de origem e destino 2007 foi realizada, simplificada, por meio de atualização em função do aumento populacional.

8. A alocação das viagens respondeu exclusivamente pelas viagens internas a São Caetano do Sul. Assim, os fluxos diários de veículos privados correspondem apenas às viagens originadas em São Caetano e àquelas com destino em São Caetano, estando excluídas todas as viagens de envergadura regional e metropolitana.

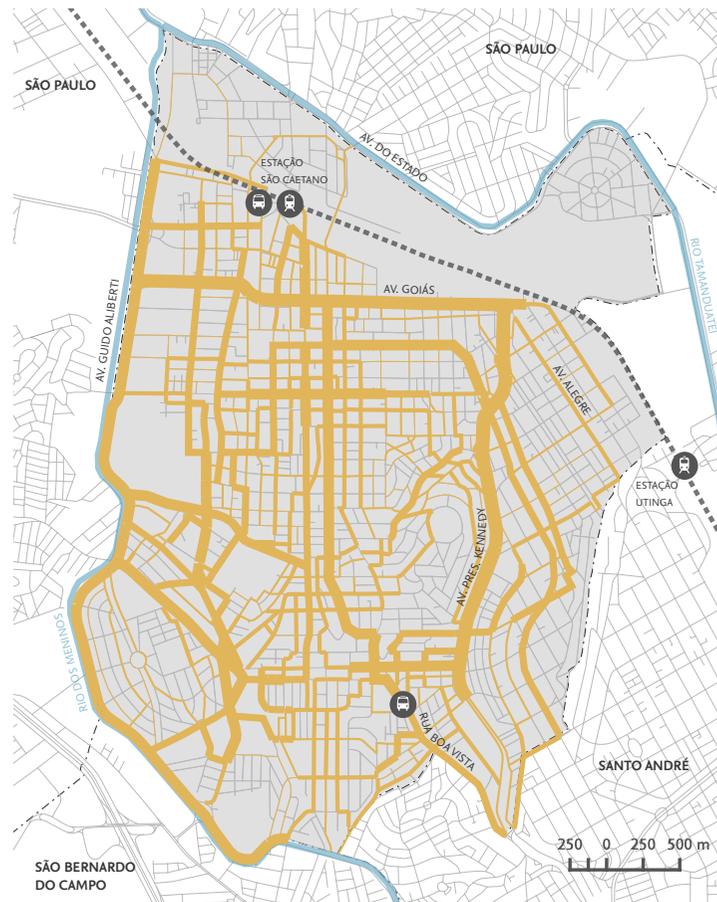
Cenário atual (para o ano de referência): o carregamento da rede viária para o ano de referência do prognóstico, que é 2015, encontra-se no Mapa 4. A observação dessa figura permite concluir alguns aspectos sobre o impacto do uso da rede viária como um todo no município. Reitera-se, ainda uma vez, que esse carregamento se refere às viagens internas ao município.

Pode-se inferir, a partir da situação atual, que:

- As vias arteriais da Avenida Goiás e da Avenida Presidente Kennedy são fortemente utilizadas para viagens internas em São Caetano do Sul. Isso reforça a percepção de que essas vias potencialmente apresentam caráter municipal relevante, para além de representarem eixos de passagem regional e intermunicipal.
- As vias locais e coletoras encontram-se homoganeamente carregadas em boa parte da extensão dos bairros de Santa Paula, Centro, Oswaldo Cruz e São José, além das porções leste de Santo Antônio e Cerâmica. Isso sinaliza que o tráfego de veículos motorizados possui capilaridade em parte relevante do sistema viário de São Caetano do

Sul e já carrega boa parte de sua extensão.

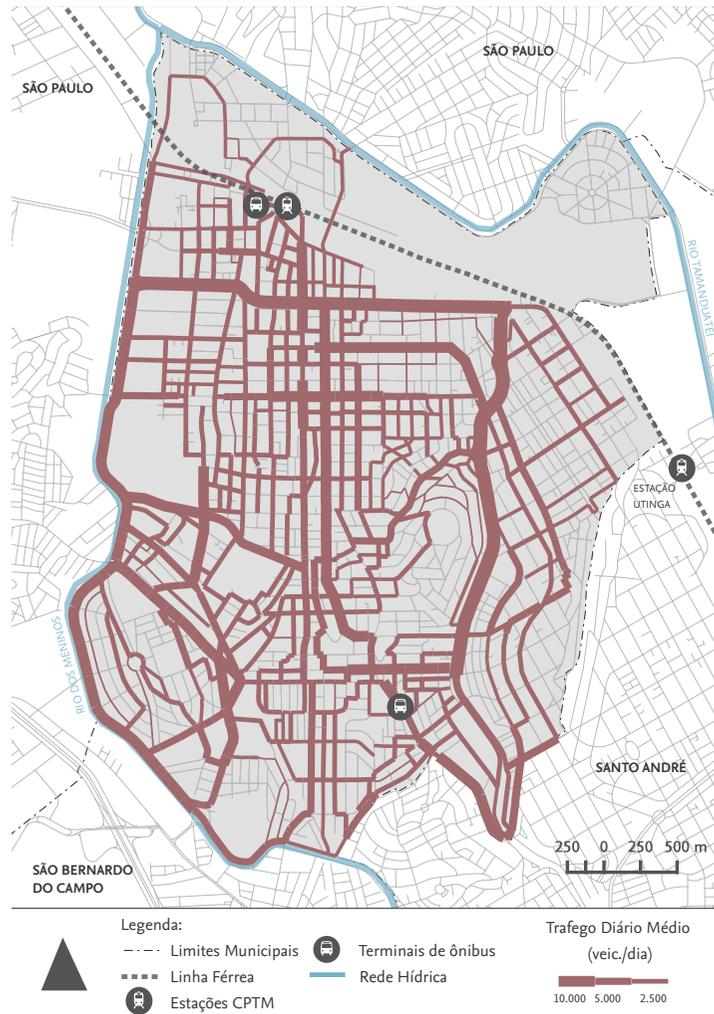
- Os eixos mais carregados na direção norte-sul são, além da Avenida Presidente Kennedy, as ruas Oswaldo Cruz e Amazonas. Secundariamente, a Rua Major Carlos del Prete, a Avenida Senador Roberto Simonsen e a Rua Engenheiro Armando Arruda Pereira constituem, segundo a rede alocada, outros eixos relevantes na direção norte-sul.
- Na direção leste-oeste, há vários eixos carregados ao longo de toda a extensão do município. Além da Avenida Goiás, pode-se destacar, ainda na porção norte do município, a Rua São Paulo e a Rua Piauí. Na porção centro-sul do município, são vários os eixos carregados que perfazem a ligação diametral leste-oeste: as avenidas Nelson Braidó e Fernando Simonsen, a Estrada das Lágrimas, o binário formado pelas ruas Manoel Augusto Ferreirinha e Nelly Pellegrino, as ruas Bom Pastor e Cavaleiro Ernesto, entre outros eixos.



Mapa 4: Resultado da alocação de transporte individual para o cenário do ano de referência do Plano (2015). Fonte: Do autor.

Cenário de curto prazo: o carregamento da rede viária para o cenário de curto prazo, arbitrado como o período que vai do ano de referência até o ano de 2020, é mostrado no Mapa 5:

- O carregamento geral da rede viária do município aumentou substancialmente, e especialmente em direção à porção oeste, rumo à nova centralidade encontrada principalmente no bairro de Cerâmica;
- O carregamento diário tornou-se substancialmente mais relevante na Avenida Guido Aliberti e na Rua Engenheiro Armando Arruda Pereira, que representam os eixos mais impactados por esse vetor de adensamento;
- Na direção leste-oeste, os eixos que mais deverão receber o carregamento proveniente da consolidação desses empreendimentos são a Rua São Paulo, a Avenida Nelson Braido e a Rua Casemiro de Abreu. Secundariamente, os outros eixos da região também serão impactados, a exemplo da Rua Castro Alves, da Rua Engenheiro Rebouças e da Rua Teodoro Sampaio.

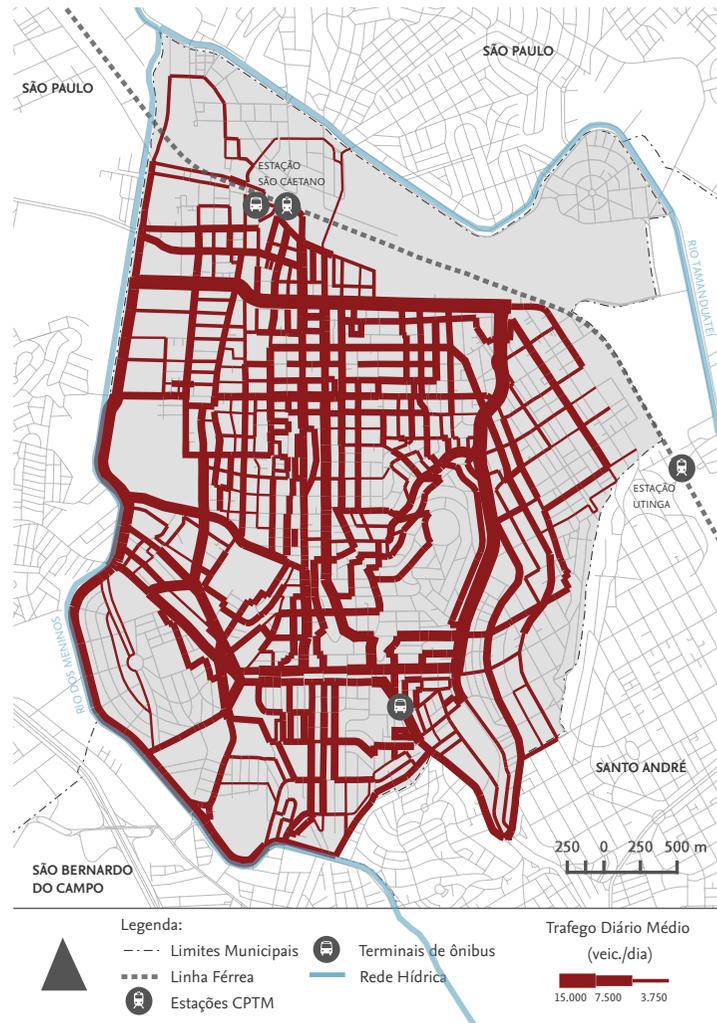


Mapa 5: Resultado da alocação de transporte individual para o cenário de curto prazo (2020). Fonte: Do autor.

Cenário de médio prazo: o carregamento da rede viária para o cenário de médio prazo, arbitrado como o período que vai do ano de 2020 até 2025, é mostrado no Mapa 6:

- O impacto viário do adensamento recai sobretudo nos eixos estruturais que servem a esses bairros, e não necessariamente nas vias internas a eles. Isso significa que a avenida Presidente Kennedy, a Rua Boa Vista, as ruas Manoel Augusto Ferreirinha e Nelly Pellegrino serão as principais impactadas por esse adensamento.
- Pode-se prever impacto relevante na rede viária do bairro Nova Gerti, tanto nas vias que perfazem a ligação leste-oeste quanto nas vias que conectam esse bairro às ruas Nelly Pellegrino e Manoel Augusto Ferreirinha.

Cenário de longo prazo: o carregamento da rede viária para o cenário de médio prazo, arbitrado como o período que vai do ano de 2020 até 2025, é mostrado no Mapa 06:



Mapa 6: Resultado da alocação de transporte individual para o cenário de médio prazo (2025)

5. CONCLUSÕES E DESDOBRAMENTOS

De maneira geral, pode-se concluir que o cenário atual apresentado corrobora e embasa várias das observações obtidas pelas pesquisas e pelas visitas de campo. Os prognósticos para os cenários de curto e médio de prazo sugerem, ainda, que a persistência de políticas de gestão e de infraestrutura de mobilidade focadas no transporte individual motorizado tende a agravar situações de carregamento atuais ou a alastrar o carregamento para vias que se situam no miolo dos bairros. A tônica de políticas de mobilidade voltadas para o transporte individual motorizado tende a reforçar situações de tráfego intenso, deteriorando a mobilidade e a acessibilidade às regiões do município, e degradando a qualidade do espaço urbano.

Nesse sentido, a manutenção de níveis de carregamento elevados na Avenida Goiás em todos os cenários e o reforço da Avenida Presidente Kennedy como eixo de circulação em função do adensamento em sua circunvizinhança sugerem que elas sejam alvo de ações de especial relevância no âmbito da mobilidade do município, de modo a que elas possam abrigar tanto o fluxo arterial e de passagem quanto os componentes locais, isto é, as qualidades urbanísticas que visem a garantir permanência e atratividade para essas vias.

Outro desdobramento claro do prognóstico diz respeito à rede viária situada no centro do município. A persistência do carregamento das vias centrais em todos os cenários sugere também que suas ruas devam passar por um tratamento adequado, de modo a não favorecer uma saturação ainda maior pelos veículos motorizados.

Um terceiro desdobramento claro do prognóstico se refere à centralidade

formada a oeste do município, no bairro de Cerâmica. Essa centralidade deverá ser reforçada ao longo dos próximos anos, e sua consolidação sugere que o sistema de mobilidade se volte não apenas ao centro tradicional encabeçado pela estação São Caetano da CPTM, mas também a essa região. Tendo em vista ainda a futura ligação metroviária prevista a oeste pela linha 18 Bronze, os serviços de mobilidade mais estruturais, como os ônibus, e os de alcance local, como a pé e bicicleta, se mostram pouco representativos na realidade atual da região, mas se apresentam como as principais lacunas e potencialidades a serem pensadas para configurar essa centralidade.

Um quarto desdobramento se relaciona ao planejamento do adensamento nos bairros de Santa Maria e Barcelona. O prognóstico revelou que as vias internas a esses bairros deverão ser pouco carregadas. Isso sinaliza que o projeto urbanístico do adensamento desses bairros corre o risco de se apresentar de maneira concentrada, de vocação fortemente residencial, não privilegiando usos mistos do solo urbano. Essa possibilidade pode incorrer em excessiva dependência da população desse bairro em relação às oportunidades dos centros, impactando e carregando a rede viária em virtude da especialização funcional residencial.

PARTE II. PROPOSTAS

6. PROPOSTAS PARA O SISTEMA VIÁRIO

O Sistema Viário é fundamental para a articulação das atividades sociais e econômicas, inerentes às áreas urbanas, logo, atua no suporte ao desenvolvimento urbano e na estruturação das relações de sociabilidade. Portanto, suas características de traçado, dimensionamento, conexão e abrangência específicas conferem às lógicas que definem o processo de desenvolvimento urbano.

Assim, como ao processo de urbanização, as características e as atribuições do sistema viário estão intrinsecamente relacionadas às condições físicas e ambientais do território, que impõem condições preponderantes para a distribuição e para a organização das atividades econômicas e sociais.

Conseqüentemente a estruturação do sistema de transporte coletivo, em seus diferentes modos, tais como, ferroviário, motorizados individuais e coletivos, cicloviário, pedonal entre outros, tem sua funcionalidade, ou seja, sua possibilidade de contemplar às demandas que o solicitam, condicionadas ao desempenho e otimização do sistema de circulação.

O aumento das demandas sobre a utilização do sistema viário, têm origem na consolidação do desenvolvimento urbano municipal, nas relações sociais e econômicas com demais municípios situados na RMSP, e na conformação de subcentralidades locais em bairros situados à sudoeste, fatores que associados contribuíram para a deslocalização de atividades ligadas ao terceiro setor, antes polarizadas pela Área Central do Município.



Foto 1: Avenida Goiás. Fonte: Do autor.



Foto 2: Av. Presidente Kennedy.

A presença de empreendimentos residenciais, comerciais e empresariais nas adjacências dos principais eixos viários, tais como, Avenida Goiás, Avenida Presidente Kennedy, Avenida Guido Aliberti, Estrada das Lágrimas, Rua Oswaldo Cruz, Rua Amazonas entre outros, contribui para a afirmação dessas dinâmicas urbanas, que ativaram a utilização de áreas, então, predominantemente residenciais de baixa densidade. Conjuntura que alterou, substancialmente, a composição e o comportamento dos fluxos ali situados, representada na intensificação da circulação de pessoas, sendo ela realizada por modos motorizados e não motorizados.

Com o aumento das demandas, ou seja, do volume de tráfego em determinados eixos viário, geralmente em contraste com sua capacidade de atendimento, com destaque para os eixos viários compreendidos pelos Bairros de Santo Antônio, Santa Paula, Cerâmica e Nova Gerti, portanto, pode aferirse que, segundo alocações para cenários de curto, médio e longo prazo.

INTERVENÇÕES ESTRATÉGICAS

O planejamento de áreas urbanas consolidadas historicamente faz uso de projetos estratégicos para alavancar cenários de desenvolvimento urbano e reverter processos de deterioração e degradação ambiental. Dessa maneira os projetos urbanos tornam-se mecanismos de promoção da revitalização de espaços públicos, consolidando-se através da elaboração e execução de diretrizes estratégicas que elegem uma série de ações que possuem como motivação a requalificação ou a promoção de uma determinada espacialidade urbana.

Com o reconhecimento do papel negativo que as políticas de fomento ao uso de veículos motorizados individuais obtiveram no processo de degradação das áreas urbanas, as ações destinadas à promoção de processo de revalorização urbana têm se afirmado a partir do protagonismo dos modos não motorizados na composição dos deslocamentos.

De maneira geral, as medidas visam o estímulo às atividades urbanas cotidianas e à alavancagem das atividades econômicas, atuando como indutoras de desenvolvimento urbano. O direcionamento de recursos tende a favorecer o surgimento de novos investimentos, tais como, novos empreendimentos habitacionais, centros de serviço e áreas comerciais, já que visam a qualificação das condições de oferta de infraestrutura.

As propostas aqui elencadas levam em consideração a importância da rede viária, para a articulação dos deslocamentos municipais e intermunicipais. Porém, pretendem ressaltar a importância de alguns eixos viários - intraurbanos - para a articulação das dinâmicas sociais e econômicas locais, destacando-os como indutores do desenvolvimento urbano.

O reconhecimento da função que cada eixo viário adquire nos desloca-

mentos é fundamental para a estruturação de uma rede de circulação viária que atenda às demandas de mobilidade urbana e intermodalidade entre os sistemas de transporte.

SV. 01 ESTABELEECER NOVA HIERARQUIA VIÁRIA

Objetivo: Atualmente o sistema viário de São Caetano do Sul possui três classificações viárias, vias arteriais, vias coletoras e vias locais, cujas características são:

Vias Arteriais: estruturam os deslocamentos que atendem às demandas de conexão regional, localizadas no perímetro da mancha urbana e em área intraurbana, possuem grande concentração de fluxos, apresentando trechos de congestionamento nos horários de tráfego intenso de veículos. Costumam apresentar pontos de conflito, no que diz respeito a situações de insegurança geradas em função da necessidade de travessia por pedestres e a alta velocidade veicular. As características de uso e ocupação não são homogêneas, portanto não é possível estabelecer padrões neste quesito, sendo elas:

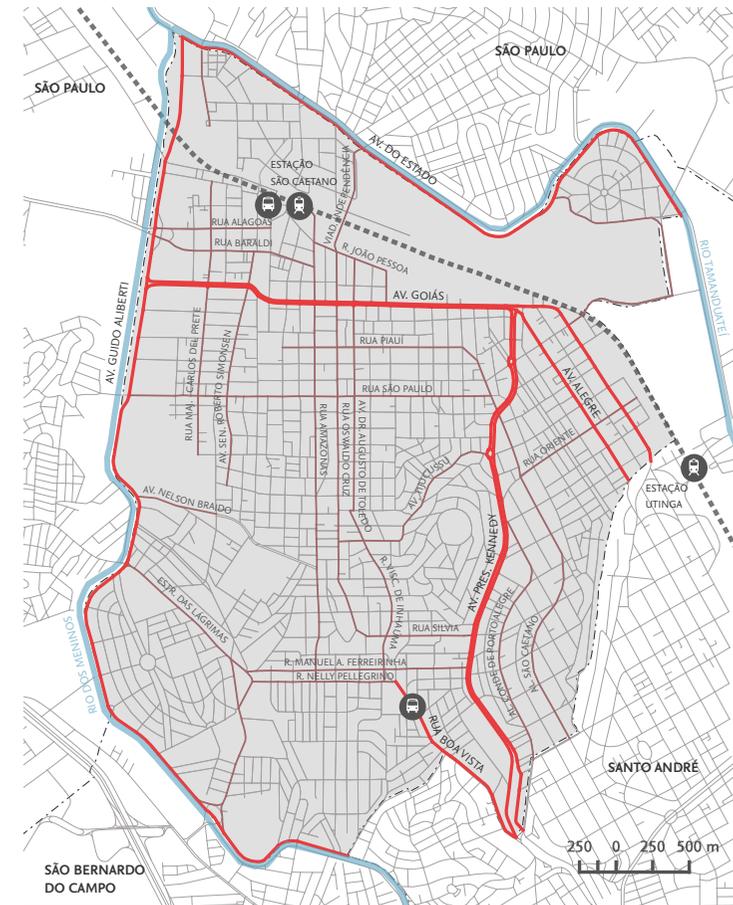
Principais vias arteriais: Avenida do Estado, Avenida Guido Aliberti, Avenida Goiás e Avenida Presidente Kennedy.

Vias Coletoras: possuem conexão com o viário arterial e distribuem os principais fluxos com origem e destino às áreas internas aos bairros, as intersecções viárias conformadas pelo viário arterial e coletor normalmente apresentam pontos de travessias dotados de intenso tráfego de veículos, portanto intersecções conflituosas dentro da malha urbana. Tendo em vista sua importância para a articulação dos deslocamentos locais, seu uso do solo é diversificado, composto por áreas residenciais, comerciais e de serviço,

frequentemente conformando centralidades de abrangência imediata a sua área de entorno ou até local.

Principais vias coletoras: Rua Amazonas, Rua Visconde de Inhaúma, Estrada das Lágrimas, Rua Major Carlo Del Prete, Avenida Senador Robert Simonsen.

Vias Locais: As vias locais completam a permeabilidade da rede viária municipal principal, proporcionando acesso aos lotes urbanos, normalmente situados em áreas com predominância residencial. Mas em casos como os dos bairros Santa Paula, Santo Antônio e Centro, constituem áreas com maior densidade populacional, e com uso do solo mais diversificado, às dinâmicas de deslocamento são mais intensas.



- Legenda:
-  Via Arterial
 -  Via Coletora
 -  Via Local
 -  Limite Municipal
 -  Linha Férrea
 -  Estações CPTM
 -  Terminais de ônibus
 -  Rede Hídrica

Mapa 7: Hierarquia Viária do Município de São Caetano do Sul. Fonte: PMSCS.

Direcionar o tráfego de passagem para às vias situadas no perímetro da mancha urbana do município, a fim de atenuar os impactos negativos gerados sob o viário municipal, representados pelo aumento dos índices de congestionamento e agravamento de processos de deterioração ambiental.

Além disso, a proposta visa estruturar a nova classificação funcional em função das características de uso, ocupação e parcelamento do solo das áreas lindeiras ao sistema viário, adequando às características de fluidez viária aos padrões de utilização dos espaços de circulação, estabelecendo prioridades ao uso de modos não motorizados.

Repensar a classificação e hierarquia do sistema viário ultrapassa questões associadas ao seu desempenho e funcionalidade, no que compete ao atendimento do volume de tráfego de veículos e estruturação dos deslocamentos regionais, de maneira que sua reorganização tem impacto direto nas características físicas, na distribuição modal e na regulamentação.

A adoção de novos critérios para a redefinição da hierarquia viária teve como ponto de partida à inclusão de uma nova classificação funcional, que tem por finalidade atender o tráfego de veículos de âmbito regional - vias de trânsito rápido - que possui como atribuição preservar o viário arterial, a partir da atração dos deslocamentos de âmbito regional. Sua inclusão ocorre em paralelo a diminuição da regulamentação de velocidade no viário arterial, que passa a ter velocidade permitida de 60 quilômetros por hora, composto por vias compreendidas na área intraurbana no município.

A redução da velocidade máxima regulamentada no viário arterial possui como prioridade melhorar às condições de segurança no trânsito, favorecendo a circulação motorizada, e garantindo condições de segurança para a realiza-

ção de viagens por modos não motorizados. De acordos com dados do Relatório Segurança Viária e Redução de Velocidades, produzido pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), o tempo de parada de um veículo é a somatória entre tempo de percepção e reação do motorista e o tempo de frenagem, podendo variar de acordo com às condições do pavimento.

A tabela abaixo, relaciona a variação da composição do tempo de parada, de acordo com a velocidade veicular máxima regulamentada:

Velocidade	Distância entre a percepção e o início da reação (m)
50	10,4 – 30,6
60	12,5 – 36,7
70	14,6 – 42,8
80	16,7 – 48,9
90	18,8 – 55

Tabela 1: Relação entre velocidade e distância.

Fonte: CET.

De maneira complementar, os benefícios gerados pela redução de velocidade, impactam, também, às características de fluidez do tráfego de veículos motorizados, implicando na redução da distância de segurança entre veículos. A otimização do espaço de circulação ocorre através do aumento relativo da capacidade viária da via, que passa a comportar um número maior de veículos.

Com base nas determinações contidas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB), a classificação funcional existente foi reavaliada. Foi incluída à classifi-

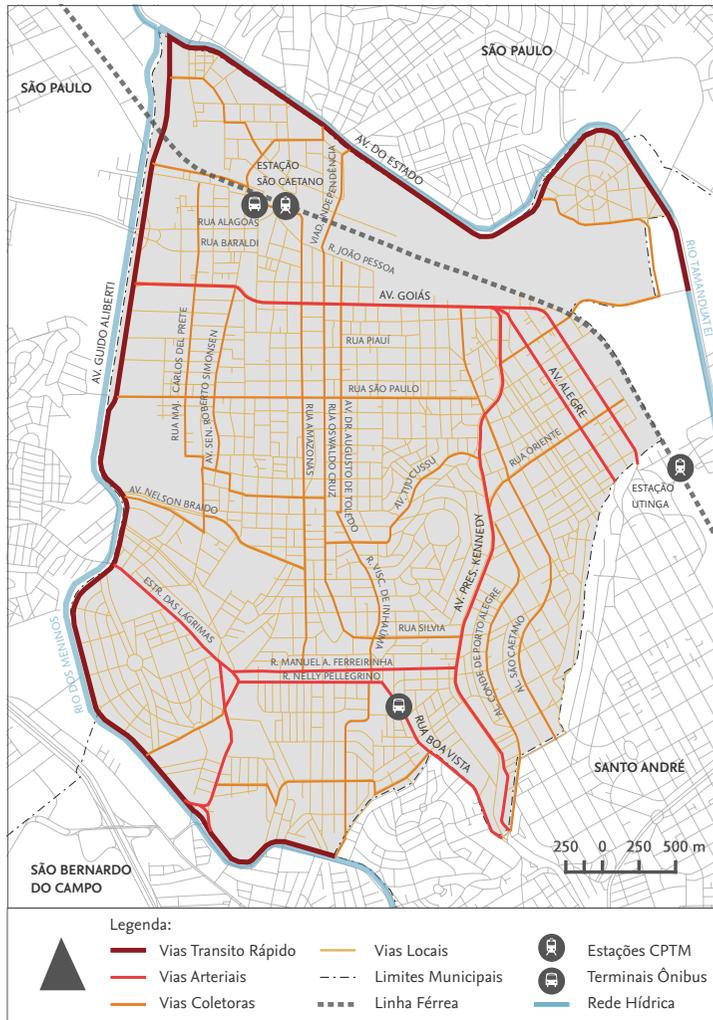
cação via de trânsito rápido, e foram feitas especificações quanto às características funcionais das vias arteriais. As especificações seguem abaixo:

Vias de trânsito rápido: localizadas no perímetro da mancha urbana, são destinadas ao atendimento dos deslocamentos regionais, ou seja, de viagens que não possuem como destino o município de São Caetano do Sul. A adoção desta classificação tem como objetivo direcionar o tráfego de veículos de passagem para as avenidas de fundo de vale, que hoje já estruturam os principais deslocamentos regionais. A medida visa desestimular o uso do sistema viário intraurbano para a realização de trajetos que não possuem relação com as atividades exercidas dentro da área municipal.

Vias arteriais: as vias arteriais possuem como função a estruturação dos deslocamentos que têm como destino diferentes áreas da cidade, e são fundamentais no acesso a centros de comércio e serviço locais. A localização destas vias não foi alterada, em relação à hierarquia atual, no entanto, tendo em vista seu papel primordial na articulação de distribuição de deslocamentos, passarão a contemplar diferentes modais, meta que deve ser atingida a partir da implantação de ciclovias, da ampliação das calçadas, provisão de mobiliário urbano entre outras medidas detalhadas em SV 0.2.

Vias coletoras: assim como as vias arteriais, as vias coletoras desempenham papel fundamental na permeabilidade da malha urbana e na estruturação de viagens realizadas por diferentes alternativas modais. No que compete aos deslocamentos realizados por modos não motorizados, o viário coletor deve atuar de forma complementar ao viário arterial, adotando medidas previstas em SV 0.2, que visam a inserção de rotas prioritárias à pedestres e ciclistas.

Vias locais: além de contemplarem o acesso aos lotes, devem priorizar a implantação de medidas de regularização e padronização das calçadas, a fim de garantir condições de acessibilidade a portadores de deficiência física e a pessoas com mobilidade reduzida. Alguns eixos viários localizados em áreas de grande densidade urbana devem abrigar programas de fomento e incentivo ao uso de transporte não motorizado e de ruas de lazer, previstos na PE 0.4.



Mapa 8: Proposta de Nova Hierarquia Viária do Município de São Caetano do Sul. Fonte: Do autor.

SV.02 DEMOCRATIZAR O ACESSO AO SISTEMA DE CIRCULAÇÃO VIÁRIA

O Sistema Viário é conformado pelos seguintes elementos: calçadas, leito carroçável, ilhas e canteiros, infraestruturas por onde ocorrem deslocamentos, determinados por diversos motivos, e realizados por diferentes meios de transporte. Cada modo de deslocamento, sendo ele a pé, por bicicleta, veículos motorizados entre outros, requer um conjunto específico de elementos de apoio, que garantem às condições necessárias para a sua circulação.

Portanto, a oferta de infraestrutura está diretamente relacionada à indução, ou desestímulo à adoção de um determinado meio de transporte, isto é, o aumento da oferta de infraestrutura pode produzir novas demandas sobre sua utilização, principalmente, quando atrelada à priorização de determinado meio de transporte em detrimento de outro.

	Automóvel	Motocicleta	Ônibus
Espaço da via¹	21 m ²	8 m ²	54 m ²
Lotação média	1,5 passageiros	1,1 passageiros	30 passageiros
Espaço per capita	14,0 m ²	7,3 m ²	1,8 m ²
Proporção vs. ônibus	7,8	4	1

Tabela 2: Espaço ocupado na via pelos modos de transporte no espaço urbano. Fonte: IEMA.

i. Inclui o espaço total necessário para a circulação do veículo.

Essa questão pode ser materializada através dos crescentes investimentos direcionados à ampliação da rede viária de atendimento à circulação de veículos motorizados individuais, onde o aumento da capacidade das vias urbanas produziu incentivos a formação de novas demandas de tráfego, de maneira que a capacidade adicionada foi rapidamente absorvida, amortizando os benefícios imediatos.

A aplicação de medidas com esse caráter, obteve impacto direto na intensificação do uso do automóvel, gerando o aumento de pressões sob a utilização do espaço público de circulação em cidades onde há demandas por ampliação do sistema viário e espraiamento da mancha urbana. Mas em cidades, como a de São Caetano, onde o desenvolvimento urbano, ocorre através do aumento da densidade de ocupação do território, isto se expressou pela minimização dos espaços de circulação destinados à utilização de outros modos, ou pela incorporação de áreas públicas.



Imagem 6: Espaço ocupado por veículos motorizados individuais na cidade de São Caetano do Sul.

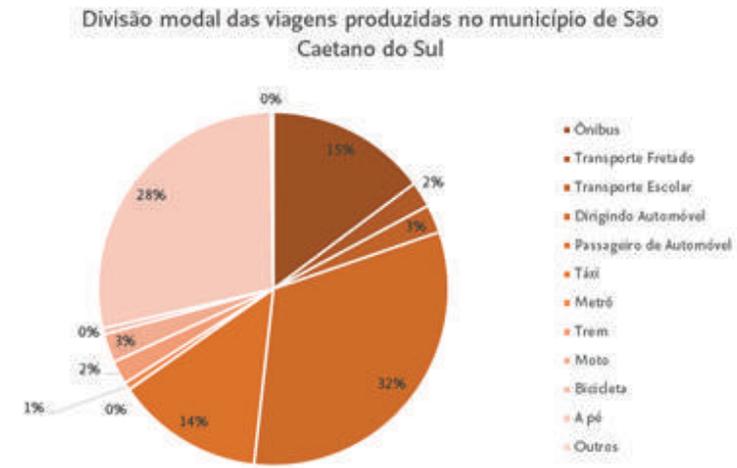


Gráfico 13: Divisão modal das viagens produzidas no município de São Caetano do Sul.

A divisão modal das viagens produzidas no município de São Caetano do Sul, apresentada no Gráfico 13, permite observar que 48,2% das viagens realizadas no município, entre viagens de condutores de automóvel, passageiros de automóvel e de moto, são efetuadas por transporte motorizados individuais. Logo, o transporte público municipal (ônibus), obtém participação reduzida na divisão modal, com participação de 15%, considerada relativamente baixa quando observa-se a composição da matriz de deslocamentos municipais.

Mesmo quando todos os modos coletivos são reunidos, a participação na divisão modal desses modos coletivos não ultrapassa o percentual de 22,6%. Quanto a participação dos modos ativos, a pé e bicicleta, soma 28,9% do total de viagens produzidas, representando, portanto, uma fatia aproximadamente correspondente à apresentada na Região Metropolitana de São Paulo, que é de

33%, sinalizando um patamar razoável para o contexto em que São Caetano do Sul está inserido.

A utilização dos dados referentes à divisão modal, associados aos levantamentos de frequência e ocupação visual das vias, revela a extensiva ocupação do sistema viário por veículos motorizados individuais, expressa na composição frequente de pontos de lentidão, nos horários de maior demanda, e na ocupação extensiva do espaço viário por estacionamentos de automóveis.

	Ônibus	Motocicletas	Automóveis
A.	R\$ 0,00	R\$ 0,84	R\$ 2,88
B.	R\$ 0,00	R\$ 0,74	R\$ 2,31
C.	R\$ 2,17	R\$ 1,58	R\$ 5,19
D.	R\$ 0,20	R\$ 1,87	R\$ 0,50
Custos totais (C + D)	R\$ 2,37	R\$ 3,45	R\$ 5,69

1. ônibus: incluído na tarifa. Motocicletas e automóveis: depreciação de tributos
2. ônibus: incluído na tarifa. Motocicletas: combustível. Automóveis: combustível e estacionamento
3. Ônibus: valor da tarifa. Motocicletas e automóveis: soma de A e B. Equivalente aos custos internos
4. Custos com acidentes (maior para motociclistas) e emissão de poluentes. Equivale aos custos externos

Tabela 3: Custos Fixos, variáveis, sociais e totais per capita de cada modal para um deslocamento urbano de 7 km.

Fonte: IEMA.

A implementação de incentivos à diversificação da divisão modal, com o aumento da representatividade de outros modais em sua composição, pretende proporcionar maior desempenho energético e de ocupação do espaço público de circulação, a partir da adoção de incentivo ao uso de outras alternativas modais, e à promoção de infraestruturas adequadas a cada opção modal.

Para tanto, reorganizar a divisão modal do sistema viário, a fim de disponibilizar espaço de circulação para inserção ou ampliação da infraestrutura de atendimento aos modos não motorizados e modos motorizados coletivos é condição fundamental para a diversificação da matriz de deslocamentos.

Possui como requisito à diversificação da divisão modal, através do aumento da representatividade de outros modais em sua composição, a partir da adoção de incentivo ao uso de outras alternativas modais, e à promoção de infraestruturas adequadas a cada opção modal.

Proposições que possuem respaldo em experiência nacionais e internacionais, que por conta da distribuição da matriz modal de deslocamentos (estudar exemplos e falar um pouco sobre eles)

A adequação da infraestrutura viária também implica na adequação do conjunto de infraestruturas que ocupam as áreas determinadas para circulação, como rede de escoamento de águas pluviais, energia elétrica, iluminação pública entre outras. Portanto a adaptação das tipologias viárias abre precedentes para modernização da infraestrutura urbana, e a qualificação dos serviços urbanos como um todo.

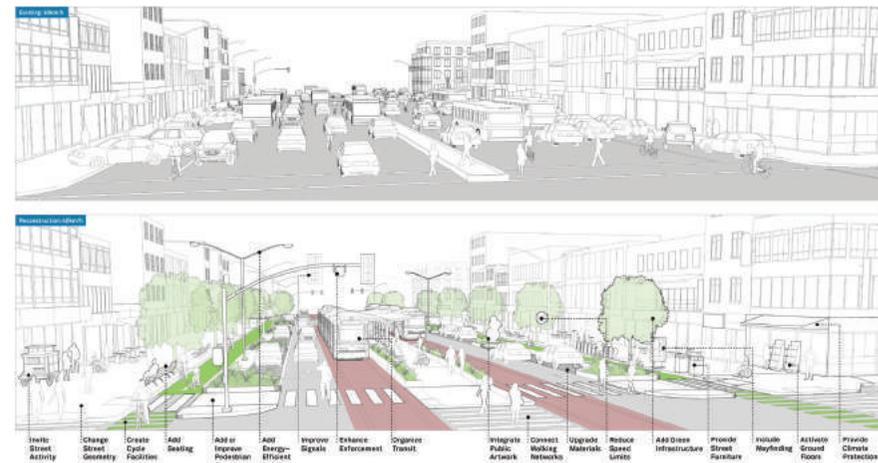


Imagem 7: Exemplo de redefinição da repartição modal no mesmo espaço viário. Fonte: Guide NACTO

SV.03. REESTRUTURAR A ÁREA CENTRAL

Os Centros Urbanos, dado ao seu pioneirismo no processo de urbanização, tendem a apresentar diversificado conjunto de infraestruturas, sendo elas de transporte, de cultura, de lazer e de educação. Portanto, possuem como principal característica a polarização de deslocamentos, interessados nas atividades abrigadas em seu perímetro e em sua área imediata de abrangência.

A condição locacional da Área Central de São Caetano do Sul, situada entre a Estação São Caetano do Sul (CPTM) e Avenida Goiás, lhe confere intensa dinâmica de circulação de pessoas e veículos, e constitui ambiente favorável à disposição de atividades comerciais e de serviço, de maneira que é notória a concentração de restaurantes, gráficas, cafês e lojas. Estabelecimentos estes que, com a diversificação das atividades econômicas do município, passaram a oferecer importante suporte aos usos localizados em sua área de abrangência, tais como, escritórios, consultórios, pequenas e médias industriais, além de áreas residenciais.

A sobreposição destas condições, quando associadas ao adensamento populacional e ao aumento significativo dos fluxos de pessoas, bens e mercadorias em todo o município, gera por consequência novas pressões sobre a utilização da malha viária da região, e do conjunto de infraestruturas instaladas. Desencadeando assim, a conformação de pontos de congestão, ou seja, de conflitos de circulação entre a circulação de pedestres, ciclistas e veículos motorizados.

Dessa maneira, as intervenções na Área Central visam normatizar e organizar a circulação que ocorre nos eixos viários compreendidos por seu perímetro, visando à requalificação e à readequação dos espaços de circulação,

elegendo prioridades aos modos não motorizados. Para isso, parte de sua área foi demarcada como Zona Prioritária dos Modos Não Motorizados (ZPNM), perímetro que atenderá prioritariamente os deslocamentos realizados a pé e por bicicleta, ambos em compartilhamento com a circulação motorizada. Ver Mapa 9, Mapa 10, Mapa 11, Mapa 12 e Mapa 13.

Cabe aqui ressaltar que todas as ações previstas nesta propostas, vêm na direção de ações já tomadas pelo município, no sentido de ampliar às áreas de circulação pedonal, no entanto, adequando o dimensionamento dos passeios ao volume dos fluxos que abrigam. A exemplo, o alargamento da Rua Santa Catarina, ilustrada abaixo.



Foto 3: Acima foto da Rua Santa Catarina, onde houveram intervenções de alargamento dos passeios. Fonte: Do autor

No entanto, promover a reestruturação da Área Central, extrapola a redefinição dos limites de velocidade e do estacionamento veicular, portanto, o ordenamento e normatização dos fluxos na área de intervenção requer a adoção

de ações no sentido de legitimar os novos padrões de fluidez e ocupação viária. Entre as estratégias apontadas, ressalta-se a adoção de medidas de “Traffic Calming”, que compreendem ações no sentido de promover a equidade de utilização do espaço urbano de circulação, a partir de modificações na geometria viária, assim como nos sistemas de sinalização vertical e horizontal.

Com o propósito de orientar a implementação de ações nesse sentido, foi realizada a avaliação das condições de oferta de infraestrutura existentes nas vias compreendidas pelo perímetro de intervenção, com base nos seguintes aspectos técnicos: largura efetiva, manutenção, segurança; e aspectos urbanísticos: seguridade e atratividade visual. Os aspectos técnicos, como o próprio nome diz, se referem às características físicas e dizem respeito exclusivamente à calçada. Os aspectos urbanísticos envolvem a relação da calçada com o lote ou com a edificação lindeiros a ela e se relacionam, de certo modo, também com a maneira que as calçadas são usadas e os sentimentos que elas despertam no usuário.

A metodologia adotada para a efetivação da análise teve como base o IQC (FERREIRA & SANCHES, 2001), desenvolvido por Marcos Antonio Garcia Ferreira e Suely da Penha Sanches, que pode ser acessado em artigo na Revista dos Transportes Públicos da ANTP (Edição: Ano 23 - 2001 – 2º trimestre). O nível de qualidade da calçada foi designado segundo às condições predominantes em cada trecho de calçada, a partir disso foi definida uma nota, variando de 1 a 5 – sendo 1 o pior índice e 5 o melhor.

Segurança: O critério segurança se refere à possibilidade de conflitos entre pedestres e veículos sobre a calçada, medido a partir da quantidade de acessos a lotes e passagens de veículos – não considerando as travessias de

vias. A nota máxima refere-se a calçadas com segregação total, com desnível entre leito carroçável e passeio e canteiro verde ou carros estacionados, e a nota mínima diz respeito a calçadas que tenham guia rebaixada em toda a sua extensão, e.g. postos de gasolina ou trecho inteiros com guias rebaixadas para acesso a estacionamentos.

Manutenção: O critério relativo à manutenção se refere tanto à manutenção do calçamento, quanto à adequabilidade do material utilizado para o passeio, e.g. material antiderrapante e bem nivelado.

Largura Efetiva: A largura efetiva demonstra a existência de trechos contínuos de calçada, com determinada largura, livre de mobiliário e/ou obstáculos físicos que possam vir a impedir a circulação dos pedestres. A nota máxima é dada para calçadas com largura livres de obstáculos maiores do que 2 metros e a nota mínima para calçadas inexistentes ou, por exemplo, com um poste impedindo completamente a passagem.

Seguridade: O conceito de Seguridade reflete as condições da calçada em relação à possibilidade de o pedestre sofrer assalto ou agressões. Para este critério foi avaliada a sensação de vulnerabilidade a agressões, e.g. ruas completamente desertas, sem contato visual com lotes privados, receberam notas mais baixas, ou seja, aborda as questões de uso e ocupação do solo.

Atratividade Visual: A avaliação sobre atratividade visual diz respeito a quão atrativa é a calçada para que seja usada pelo pedestre. Para esse último, a análise realizada agregou à metodologia do IQC o trabalho desenvolvido por Gehl (GEHL, 2010, p. 240 e 241), que avalia quão ativas são as fachadas que compõe a face de quadra – e.g. uma face de quadra com sequência de diversas lojas, com diversos acessos e vitrines ou diversas residências com muita

relação com o espaço público, sem faces cegas, são consideradas muito ativas. Neste sentido, o uso do solo e a relação entre espaço privado e público tiveram função fundamental para essa avaliação. A partir disso, foi definida a atratividade de cada trecho.

É importante ressaltar que, no caso de São Caetano do Sul, essa avaliação diz respeito exclusivamente ao período diurno, sendo que o período noturno apresentou bastante carência de atratividade.



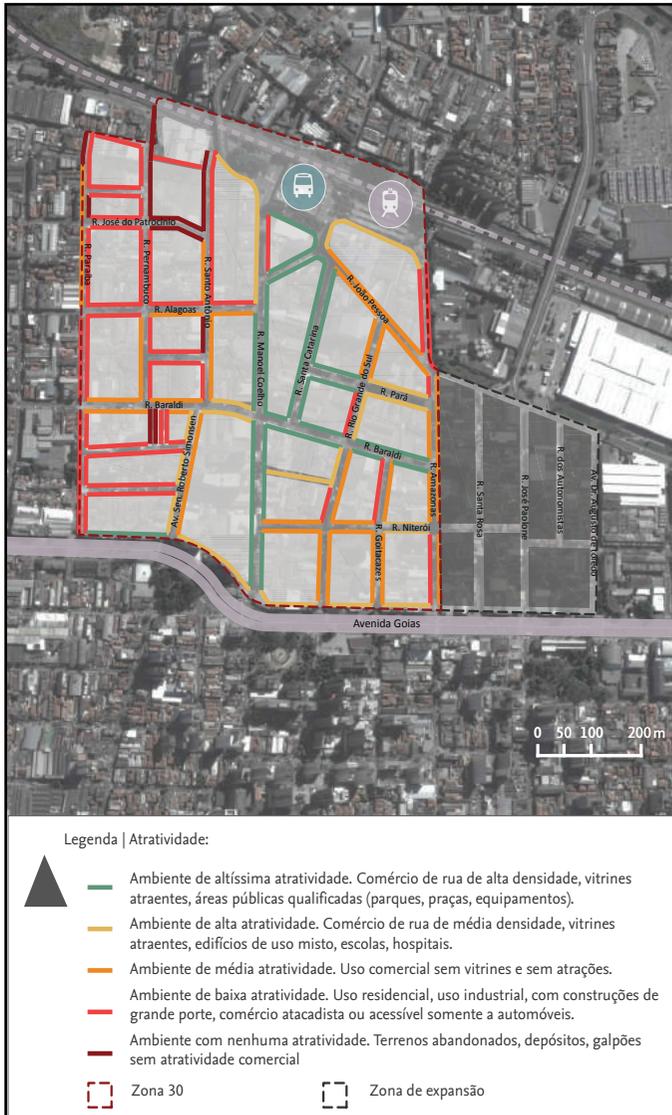
Mapa 9: Levantamento físico da Área determinada para implementação da ZPNM. Fonte: Do autor.



Mapa 10: Levantamento físico da Área determinada para implementação da ZPNM. Fonte: Do autor.



Mapa 11: Levantamento físico da Área determinada para implementação da ZPNM. Fonte: Do autor.



Mapa 12: Levantamento físico da Área determinada para implementação da ZPNM. Fonte: Do autor.



Mapa 13: Levantamento físico da Área determinada para implementação da ZPNM. Fonte: Do autor.

SV.04 PROMOVER A READEQUAÇÃO VIÁRIA DA AVENIDA GOIÁS

Objetivo: A Avenida Goiás é um dos corredores de circulação mais importantes do município de São Caetano do Sul, dada a importância fundamental para a articulação de deslocamentos locais e regionais. Uma série de investimentos sobrepuseram-se por sua extensão, de maneira que às condições de oferta de infraestrutura tornaram-se privilegiadas, inclusive quando comparadas aos eixos viários em sua área imediata de abrangência.

Condição esta que impulsionou, ao longo dos anos, a concentração de atividades sociais, econômicas e produtivas em sua área de abrangência, reforçando o potencial de atração de deslocamentos do eixo viário. A inserção de equipamentos públicos, educacionais, culturais e institucionais, acabou por consolidar sua vocação urbana, apreensível através das dinâmicas de circulação de pedestres, ciclistas e veículos motorizados.

O aumento da circulação viária veio acompanhado da composição de situações de conflito entre às escalas e modos de transporte urbano, de maneira que foram elaboradas e implementadas estratégias de gestão do tráfego de veículos, e requalificação dos pontos de travessia. Desta maneira, houve redução significativa dos acidentes e a otimização das condições de fluidez viária, no entanto, ao beneficiar às condições de circulação na via, às condições de circulação nos eixos viários em sua adjacência foram prejudicadas.

Com base no panorama apresentado, foram concebidas propostas que implicam na instituição de mecanismos de controle e gestão do tráfego veicular, visando conciliar à fluidez viária à incorporação de infraestruturas destinadas à ao apoio da circulação cicloviária e do transporte público coletivo, assim como a qualificação das áreas destinadas a circulação pedonal.

SV.05 PRESERVAR O CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA PRESIDENTE KENNEDY

Objetivo: A estruturação dos deslocamentos norte-sul, com origem no município de São Caetano do Sul, assim como a circulação intermunicipal, com ênfase para os deslocamentos entre o município de Santo André, possui como principal eixo viário de circulação a Avenida Presidente Kennedy. Junto à Avenida Goiás os dois eixos viários conformam o principal corredor de circulação local, além de articular os principais deslocamentos intermunicipais, que ocorrem na área intraurbana do município de São Caetano do Sul.

Apesar do papel que exerce, dentro do sistema viário, o uso do solo situado em seu perímetro possui predominância residencial, com exceção da presença de estabelecimentos comerciais, e indústrias de pequeno porte. Característica de ocupação que deve passar por um processo de transformação devido à orientação contidas no Plano Diretor Estratégico, devido a alteração dos Coeficientes de Aproveitamento (CA) dos lotes lindeiros a via.

O canteiro central da avenida é dotado de infraestrutura cicloviária, ampliada aos finais de semana, e foco de utilização para realização de atividades de esporte e lazer. O eixo verde conformado pela Avenida é complementar às demais áreas verdes existentes no município, portanto, é intensamente utilizado, não apenas por moradores da região, mas por moradores de todo o município.

Assim, como a Avenida Goiás, devido a condição estratégica nos deslocamentos de âmbito local e regional, o corredor irá receber investimento direcionados a inserção de corredores de circulação prioritários a operação do transporte público coletivo.

Tendo em vista possíveis alterações em sua condição urbana e ambiental, aqui entendidas como fundamentais a promoção de espaços de convivência, as propostas apresentadas pretendem estabelecer parâmetros para a execução de melhorias urbanas, com o intuito de preservar às características de lazer do canteiro central da Avenida. Além de promover situações de travessia adequadas, dotadas de sinalização vertical e horizontal que garantam a segurança do pedestre, ou seja, promover ao máximo a utilização pública do espaço urbano.

SV.06 IMPLANTAR SISTEMA DE GESTÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A proposição de um sistema de gestão e monitoramento, implica gestão contínua do sistema viário, e requer a centralização de sistematização dos dados e informações provenientes do sistema de mobilidade municipal. Proposta que visa gerar meios de criação de um banco de dados que subsidie a elaboração de medidas e de execução de ações no sentido de qualificar a realização de deslocamentos no município.

PLANEJAMENTO

PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO

SEOHAB

SEMOB

SV.01

PROPOSTA: Estabelecer nova hierarquia viária

OBJETIVOS	<p>Estabelecer hierarquização das vias em função da predominância de uso e características de ocupação do solo, estabelecendo prioridades à circulação de modos não motorizados.</p>	
AÇÕES	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%; padding: 5px;"> <p>Efetuar inventário da infraestrutura viária;</p> </div> <div style="width: 30%; padding: 5px;"> <p>Definir parâmetros e diretrizes para redefinição da hierarquia viária;</p> </div> <div style="width: 30%; padding: 5px;"> <p>Elaborar projeto de Lei que estabeleça a nova hierarquia viária.</p> </div> </div>	
REQUISITOS	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliar condições de circulação viária; - Verificar a capacidade do sistema viário; - Analisar a ocupação modal do sistema de circulação; - Levantar o volume do tráfego de veículos nos principais eixos do sistema viário; - Relacionar os dados de capacidade viária e volume do tráfego e veículos, a fim de detectar os níveis de serviço da rede viária; e - Integrar às informações obtidas ao Sistema de Dados Municipal e subsidiar à elaboração de planos e projetos. </div> <div style="width: 30%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Definir os aspectos da tipologia viária e características funcionais, para cada hierarquia; Vias de trânsito rápido: - Minimizar os impactos do tráfego de passagem; - Garantir condições de travessia, seguras e acessíveis para ciclistas e pedestres, com os municípios limítrofes; - Qualificar os espaços destinados à circulação de pedestres, oferecendo condições de acessibilidade e segurança. Vias arteriais: adequar a infraestrutura das vias e implantar faixas preferenciais de circulação do transporte coletivo, assim como infraestrutura cicloviária. Vias coletoras: - Fortalecer o papel de articulação das vias coletoras na realização de deslocamentos por modos não motorizados; - Ampliar os espaços de circulação destinados às calçadas, e implantar infraestrutura cicloviária; Vias locais: - Implantar sistemas de redução de velocidade; e - Implantar sistemas de fiscalização de infrações. </div> <div style="width: 30%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar às características funcionais e geométricas de cada hierarquia viária; - Estabelecer prioridades para circulação de cada modal por hierarquia; - Estabelecer critérios de dimensionamento e circulação; - Elaborar texto de Lei que determina nova hierarquia viária; e - Encaminhar projeto de Lei para votação na Câmara Municipal. </div> </div>	

INFRAESTRUTURA PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA



SV.02 PROPOSTA: Democratizar o acesso ao sistema de circulação viária

OBJETIVOS

Reorganizar a divisão modal do sistema viário, a fim de disponibilizar espaço de circulação para inserção ou ampliação da infraestrutura de atendimento aos modos não motorizados e modos motorizados coletivos.



AÇÕES

- Adequar a repartição modal do sistema de circulação viária;**
- Promover melhorias nas condições ambientais e urbanas de circulação;**
- Modernizar as redes de infraestrutura.**

REQUISITOS

- Definir o espaço destinado à circulação de cada modo com equidade;
- Respeitar às diretrizes estabelecidas pela hierarquia viária;
- Promover os deslocamentos realizados por modos não motorizados;
- Adequar a oferta de estacionamentos rotativos, disponibilizando espaço viário para a ampliação de calçadas, inserção de infraestrutura cicloviária e implementação das faixas de circulação do transporte público coletivo; e
- Criar interfaces entre os sistemas de mobilidade, favorecendo a intermodalidade entre modais.

- Estabelecer padrões para implantação de sinalização vertical e horizontal;
- Implantar mobiliário urbano (bancos, mesas, bebedouros, bancas, paraciclos, floreiras, lixeiras, telefones públicos, caixa de correio etc), na execução de projetos que contemplem modificações no espaço viário;
- Produzir ferramentas para a implementação do **Plano de Arborização Municipal, Lei 4.992/2011**;
- Adequar todo o sistema de circulação às Normas de Acessibilidade Universal.
- Promover melhorias nas condições de circulação local, em consonância com o planejamento regional; e
- Garantir que o planejamento regional observe o planejamento dos sistemas de mobilidade municipais, em sua implementação.

- Contemplar na realização de melhorias urbanas e readaptações viárias a atualização dos sistemas de infraestrutura urbana, tais como, rede de escoamento de águas pluviais, energia elétrica, cabeamentos entre outros que realizarem-se no espaço destinado ao sistema de circulação.

INFRAESTRUTURA PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA



SV.03 PROPOSTA: Reestruturar a Área Central

OBJETIVOS

Promover a reestruturação da Área Central, através da adoção de medidas de normatização da circulação veicular, por meio de adequações na geometria viária – “Traffic Calming” -, e diminuição da ocupação do espaço de circulação por automóveis.



AÇÕES

- Reorganizar o sistema de circulação viária da Área Central;**
- Estimular à vocação comercial;**
- Promover o uso compartilhado do espaço viário.**

REQUISITOS

- Realizar mudanças na geometria viária que induzam a redução da velocidade veicular (“traffic calming”);
- Implantar Zona 30 de uso compartilhado, prioritária aos modos não motorizados;
- Estabelecer rotas de abastecimento e destinação de resíduos sólidos das áreas comerciais; e
- Determinar velocidade veicular de 15 km em eixos viários onde haja fluxo intenso de pedestres.

- Estimular o uso da faixa de serviço para instalação de mesas, cadeiras, floreiras, parklets e mobiliário de apoio às atividades comerciais; e
- Destinar vagas para a carga e descarga de VUC’s.

- Diminuir vagas de estacionamento rotativo para ampliação do passeio público;
- Disponibilizar locais de estacionamento para bicicletas;
- Promover o uso de sinalização vertical e horizontal prioritária aos pedestres;
- Implantar mobiliário urbano junto à faixa de serviço, iluminação adequada ao pedestre e arborização.

INFRAESTRUTURA **PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA**



SV.04 **PROPOSTA: Promover a adequação viária da Avenida Goiás**

OBJETIVOS
 Promover medidas de controle e gestão do tráfego veicular, visando conciliar a fluidez viária à incorporação de infraestruturas destinadas ao poio da circulação cicloviária e do transporte público coletivo, assim como a qualificação das áreas destinadas a circulação pedestal.



- AÇÕES**
- Operacionalizar as intervenções;**
 - Implantar Eixo Prioritário de Circulação do Transporte Público Coletivo;**
 - Adotar medidas de controle e gestão do tráfego de veículos;**
 - Implantar infraestrutura cicloviária.**

- REQUISITOS**
- Retirar vagas de estacionamento rotativo;
 - Diminuir a largura das faixas em conformidade com a velocidade regulamentada na via;
 - Implantar redução de velocidade veicular; e
 - Adequar a sinalização vertical e horizontal para ciclistas, motoristas de ônibus e de veículos individuais.
 - Inserir faixa prioritária de circulação do transporte público coletivo associada ao demais Eixos Prioritários do Transporte Coletivo;
 - Implantar área de operação prioritária junto ao bordo da pista, uma faixa em cada sentido, mantendo a relação dos pontos de parada com o uso do solo lindeiro;
 - Adequar os pontos de parada existentes, dotando-os de mapas, painéis informativos e locais para o estacionamento de bicicletas.
 - Implantar temporização semafórica em acordo com o volume de tráfego e capacidade viária da Avenida e eixo viários em sua área de abrangência;
 - Priorizar a travessia de pedestres, evitando travessias realizadas em dois tempos semafóricos, e nas interseções próximas a polos de atração de deslocamentos (hospitais, equipamentos sociais, escolas, centros educacionais etc) priorizar a travessia de pedestres através da implantação de lombofaixas e adequação dos tempos semafóricos;
 - Trocar as placas da velocidade regulamentada e divulgar campanhas comunicativas, com faixas voltadas ao motorista que atendem para a redução da velocidade.
 - Planejar e projetar infraestrutura cicloviária associada à Rede Cicloviária Municipal;
 - Utilizar o espaço obtido com a redução das larguras das faixas de rolamento, e com a retirada de vagas estacionamento para a implantação infraestrutura cicloviária;
 - Priorizar momentos de interação entre os usuários do sistema cicloviário com os usos de comércio e serviço;
 - Disponibilizar locais para armazenamento e estacionamentos de bicicletas;
 - Prover pontos de retirada e devolução de bicicletas compartilhadas, pós implementação do sistema.

INFRAESTRUTURA **PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA**



SV.05 **PROPOSTA: Preservar o canteiro central da Avenida Presidente Kennedy**

OBJETIVOS
 Estabelecer parâmetros para a execução de melhorias urbanas, com o intuito de preservar às características de lazer do canteiro central da Avenida. Além disso, promover situações de travessia adequadas, dotadas de sinalização vertical e horizontal que garantam a segurança do pedestre.



- AÇÕES**
- Operacionalização das intervenções;**
 - Implantar Eixo Prioritário de Circulação do Transporte Público Coletivo;**
 - Adotar medidas de controle e gestão do tráfego de veículos;**
 - Ampliar a infraestrutura cicloviária.**

- REQUISITOS**
- Retirar vagas de estacionamento rotativo;
 - Diminuir a largura das faixas em conformidade com a velocidade regulamentada a implantar;
 - Implantar redução de velocidade veicular;
 - Adequar a sinalização vertical e horizontal para ciclistas, motoristas de ônibus e de veículos individuais; e
 - Preservar o canteiro central de lazer na realização de obras e intervenções;
 - Inserir faixa prioritária de circulação do transporte público coletivo associada ao demais Eixos Prioritários do Transporte Coletivo;
 - Implantar área de operação prioritária junto ao bordo da pista, uma faixa em cada sentido, mantendo a relação dos pontos de parada com o uso do solo lindeiro;
 - Adequar os pontos de parada existentes, dotando-os de mapas, painéis informativos e locais para o estacionamento de bicicletas.
 - Implantar temporização semafórica em acordo com o volume de tráfego e capacidade viária da Avenida e eixo viários em sua área de abrangência;
 - Priorizar a travessia de pedestres, evitando travessias realizadas em dois tempos semafóricos, e nas interseções próximas a polos de atração de deslocamentos (hospitais, equipamentos sociais, escolas, centros educacionais etc) priorizar a travessia de pedestres através da implantação de lombofaixas e adequação dos tempos semafóricos.
 - Implantar infraestrutura cicloviária em articulação com a rede cicloviária municipal;
 - Utilizar o espaço obtido com a redução das larguras das faixas de rolamento ou com a adaptação do canteiro central para a implantação de infraestrutura cicloviária;
 - Priorizar momentos de interação entre os usuários do sistema cicloviário com os usos de comércio, serviço e áreas de lazer;
 - Disponibilizar locais para armazenamento e estacionamentos de bicicletas; e
 - Prover pontos de retirada e devolução de bicicletas compartilhadas, pós implementação do sistema.

gestão PLANO DE AÇÃO: GESTÃO

SEMOB SEPLAG

SV.06 PROPOSTA: Implantar sistema de gestão do sistema viário.

OBJETIVOS

Realizar a gestão contínua do sistema viário, centralizando e sistematizando os dados e informações provenientes, a fim de gerar um banco de dados que subsidie a elaboração de medidas e execução de ações.



AÇÕES

Acompanhar de maneira contínua o desempenho dos sistemas de mobilidade.

REQUISITOS

- Ampliar o potencial de fiscalização da circulação viária, através do acompanhamento contínuo do trânsito e gestão dos sistemas de transporte coletivo;
- Implantar **Sistema de Gestão e Monitoramento** dos sistemas de mobilidade a partir da criação de Central de Monitoramento;
- Sistematizar os dados provenientes do banco de informações existente sobre os sistemas de circulação viária, operação do transporte coletivo, rede semafórica e entre outras informações pertinentes à caracterização dos sistemas de mobilidade municipal;
- Implantar sistema de monitoramento integrado composto por sistemas de vídeo monitoramento, central de gerenciamento do sistema semafórico e sistema de acompanhamento do transporte coletivo;

7. PROPOSTAS PARA OS MODOS NÃO MOTORIZADOS

Modos não motorizados são aqueles realizados por tração humana ou animal, como, a pé, por bicicleta ou carroça. Estes meios de deslocamento podem ser utilizados como modo principal ou como modo complementar, já que o acesso ao transporte motorizado, individual ou coletivo, é realizado através da utilização de um modo não motorizado. Portanto, é importante ressaltar sua relevância para a configuração de redes intermodais, ou mesmo para a qualificação dos sistemas de mobilidade.

Os deslocamentos, realizados por diferentes alternativas de transporte, ocorrem no espaço viário de circulação, este composto por diferentes elementos que possuem como função fundamental a organização dos fluxos de circulação. Entre os elementos que compõem o sistema viário - calçada, acostamento, ilha e canteiro -, a infraestrutura destinada ao apoio da circulação pedonal é a calçada, de maneira que suas características de preservação, dimensão, segurança e funcionalidade, impactam diretamente os usuários do modo a pé.

Quanto a circulação realizada por bicicletas, de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), quando não há infraestrutura específica (ciclovia, ciclorrota ou ciclofaixa), esta deve ser realizada nos bordos das pistas de rolamento, em compartilhamento com veículos motorizados. A existência de infraestrutura cicloviária oferece margem maior de segurança ao ciclista, e pode ser um importante indutor do uso da bicicleta como meio de transporte.

Apesar da ampla frota de veículos e dos crescentes índices de conges-

tionamento apresentados pelas áreas urbanas, o Relatório Comparativo 2003 – 2013 da Associação Nacional de Transportes (ANTP), demonstra que em 2013 foram realizados 25,9 bilhões de deslocamentos por transporte não motorizado no Brasil, correspondentes a 40% dos deslocamentos totais por modo, colocando-os como principais modos de transporte utilizados nas cidades brasileiras com mais de 60 mil habitantes, como pode ser observado na tabela abaixo:

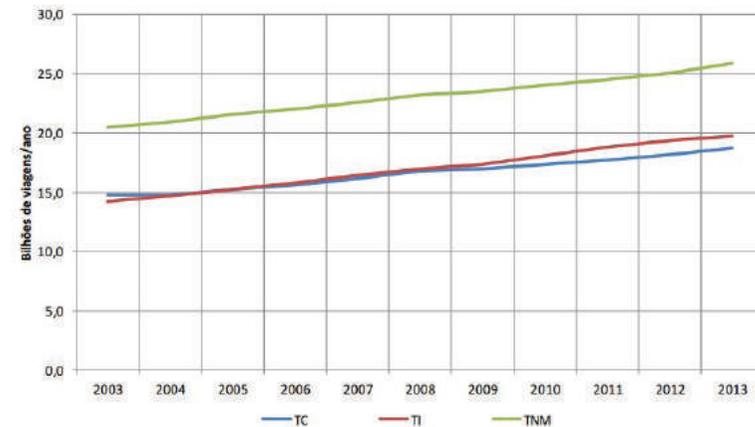


Gráfico 14: Evolução das viagens por modo (bilhões de viagens/ano).
 Fonte: ANTP.

Além disso, a fim de garantir a priorização do transporte não motorizado sobre o transporte motorizado nos espaços destinados à circulação urbana, foram apontadas diretrizes para a adoção de ações que permeiem a adoção de estratégias em benefício do transporte não motorizado, abrindo viés para uma mudança cultural sobre os padrões de mobilidade e ocupação do espaço

público viário que desenharam as cidades brasileiras.

Dentro desse contexto, discute-se a democratização do uso das vias públicas por diferentes modos de transporte, aliado a priorização dos modos suaves e coletivos, em detrimento do uso generalizado e indiscriminado de automóveis. As ações do poder público adquirem formatos distintos para cada ambiente que passa por essa transformação; contudo, há um consenso generalizado sobre a necessidade de reordenar os espaços de circulação, necessários à segurança dos modos suaves e eficiência dos modos coletivos de transporte.

“Pouco a pouco, diversas cidades ao redor do mundo vêm reconquistando seus espaços públicos com a implantação de melhores calçadas e ciclovias e reduzindo as áreas ocupadas por estacionamentos, a fim de que estes voltem a ser habitáveis ou possam acolher atividades públicas. Além disso, os veículos motorizados vêm sendo substituídos por meios de transporte de maior capacidade e mais econômicos como o metrô, trens, VLTs (Veículos Leves sobre Trilhos), ônibus coletivos e bicicletas”.⁴

Atualmente, o modo mais utilizado no município é o transporte motorizado individual, no entanto o modo a pé possui mais representativa quanto ao porcentual de deslocamentos por modal do que transporte motorizado coletivo. Com base na Pesquisa Origem Destino 2007 (POD), 28% dos deslocamentos realizados no município de São Caetano do Sul são efetuados pelo modo a pé e 3% são realizados por bicicletas.

⁴ BOARETO, Renato (org.). A bicicleta e as Cidades, Instituto de Energia e Meio Ambiente. São Paulo. 2009.

Dentre os motivos apresentados para escolha do modo a pé, representados na Tabela 4, está a realização de trajetos de pequena distância:

Zona de Origem	379	380	381	382
Nome da Zona	Boa Vista	Vila Gerti	Santo Antônio	São Caetano do Sul
Pequena Distância	86%	70%	72%	91%
Condução Cara	2%	12%	9%	1%
Ponto/Estação Distante	0%	1%	0%	2%
Condução Demora para Passar	6%	5%	0%	1%
Viagem Demorada	0%	1%	4%	0%
Condução Lotada	0%	0%	0%	0%
Atividade Física	2%	8%	0%	5%
Outras Razões	4%	3%	15%	1%

Tabela 4: Motivos da viagens realizadas pelo modo a pé.
 Fonte: Guide NACTO

De acordo com pesquisa realizada no município, 92 pessoas, o equivalente a 20% das pessoas que participaram da Pesquisa para a Mobilidade, utilizam o meio de transporte a pé para realizar seus principais deslocamentos durante a semana. O Gráfico 15, mostra a quantidade deslocamentos realizados a pé por bairro de origem e destino, é importante destacar que o Bairro Centro, junto com o Bairro de Santa Paula, localidades adjacentes aos principais equipamentos de transporte coletivo, possuem mais participação na composição dos deslocamentos realizados pelo modo a pé.



Gráfico 15: Quantidade de deslocamentos realizados a pé.
 Fonte: Pesquisa para Mobilidade

Como áreas de maior concentração e diversificação de usos, a presença de infraestruturas de mobilidade em âmbito regional e local, confere a região uma dinâmica urbana particular, composta por fluxos intenso de pessoas, ciclistas e veículos motorizados; principalmente durante o dia onde ocorrem as atividades de caráter comercial. Dotada de uma diversidade de serviços que estimulam à atividade urbana, devido a sua vocação comercial, os espaços públicos de circulação possuem caráter transitório, característica atribuída a ausência de mobiliário urbano.

Apesar do fluxo intenso de pedestres, divisão modal do sistema viário, revela o planejamento das infraestruturas de circulação voltado ao atendimen-

to de deslocamentos realizados por veículos motorizados individuais. Fatores que implicam em condições desfavoráveis, não só a circulação de ciclistas, mas também aos usuários de bicicleta e do transporte público coletivo.



Fonte: Infraestrutura Ciclovária articulada à oferta de espaços de circulação destinados a outros usos Guide NACTO.

8. PROPOSTAS PARA A CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES

O município de São Caetano do Sul, conta com padrões de oferta de infraestrutura de apoio a circulação a pé dotados de diferentes características e condições de acessibilidade. A exemplo, em casos como o da Avenida Visconde de Inhaúma, Avenida Goiás, Rua Orinete e Rua Santa Catarina, nota-se que as medidas adotadas para qualificação das áreas de caminhada tornaram esses eixos viários passeios favoráveis à realização de deslocamentos pedonais, no entanto, essas mesmas medidas não foram distribuídas homogêneas pelo sistema de circulação do município.

De maneira que, passeios situados na área de abrangência de equipamentos públicos, como o Terminal Municipal e o Terminal Nicolau Delic, não possuem condições adequadas de dimensionamento, ou mesmo de conservação do pavimento. Situação esta perceptível, inclusive, em importantes centralidades lineares como a compreendida pela Rua Manoel Coelho, onde é comum a presença de interrupções no passeio, tais como, postes, árvores, latas de lixo e dentre outras obstruções que impedem a fluidez de percursos realizados a pé.

Ademais do viário arterial e coletor, onde são registrados os volumes mais intensos de fluxo, as vias locais apresentam importante entrave à realização de deslocamentos a pé, tendo em vista que a irregularidade das calçadas, muitas vezes motivada pelas condições do relevo, dificulta à realização de trajetos sobre o passeio público. No entanto, em alguns casos é possível identificar que

a implementação de ações, no sentido de promover a adequação das calçadas podem conferir maiores condições de segurança e acessibilidade a estes passeios, principalmente, às pessoas com deficiência (PCD)

PE.01 DEFINIR PARÂMETROS PARA A ESPECIFICAÇÃO DA INFRAESTRUTURA



Foto 4: Avenida Conde Francisco Matarazzo, condições insuficientes de drenagem e conservação, na Área Central. Fonte: Do autor

A adoção do modo a pé como alternativa prioritária para a realização de deslocamentos pelo município, prescinde a reversão de cenários desfavoráveis ao uso do meio de transporte, através da implementação de ações que possuam como escopo a requalificação da infraestrutura de apoio ao caminhar a pé. Para tanto, estas têm que compreender todo o território municipal, e mobilizar os agentes envolvidos na construção destes espaços.

Em conformidade com essa análise, as ações previstas para o eixo pedestres compreendem à elaboração de material de apoio à adequação e padronização de calçadas, contemplando o envolvimento de entes municipais e cidadãos na construção na construção e manutenção dos passeios públicos, a partir da definição de critérios de gestão e orientação de ações neste sentido.

A ideia é que poder público e sociedade civil articulem-se de maneira conjunta na revitalização das condições de circulação pedonal apresentadas pelo município. De forma que a Prefeitura Municipal exercerá função fundamental na consolidação das ações previstas por esta proposta, na medida em que fornecerá apoio técnico e subsídios aos munícipes que adequem suas calçadas aos padrões técnicos estabelecidos.



Foto 5: Rua Araçatuba, calçadas com sobreposição de interferências, no Bairro Olímpico. Fonte: Google Street View.

É importante destacar que todo o processo de elaboração do decreto de lei que instituirá a Lei de Calçadas do município deve ser elaborado com vistas à legislação vigente, de âmbito estadual e federal, assim como o material de apoio que irá balizar o processo de adequação dos passeios públicos. Este deverá definir o conjunto de responsabilidades pertinentes aos munícipes e aos entes municipais, abaixo, são citadas as leis e decretos em vigor na data de emissão deste documento:

Leis Federais

- Lei 7.853/1989: dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências.
- Lei 8.160/1991: dispõe sobre a caracterização de símbolo que permita a identificação de pessoas portadoras de deficiência auditiva.
- Lei 10.098/2000: estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- Lei 10.048/2000: dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências.
- Lei 9.503/1997: institui o Código de Trânsito Brasileiro.
- Decreto Lei 5.296/2004: regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas

que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

- Lei 13.143: Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoas com Deficiência)

Leis Estaduais

- Lei 12.907/2008: consolida a legislação relativa à pessoa com deficiência no Estado de São Paulo.
- Lei no 15.314/2012: institui o Índice Paulista de Acessibilidade das Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nos Municípios (IPAM), na forma que especifica.

Leis Municipais

- Lei 3.748/1998: Estabelece a obrigatoriedade de colocação de suporte para recipientes de lixo em novas construções residenciais, condomínios comerciais e industriais no município de São Caetano do Sul e dá outras providências – devendo ser acoplado a portões ou instalados em suporte fixado na calçada não interferindo com a circulação de transeuntes – PROC. Nº 8946/98.
- Lei 3.233/1992: altera a redação do artigo 1, da Lei N 2.998, de 14/04/1989, introduz modificações e dá outras providências – institui multa para o estacionamento de veículos, motocicletas, triciclos, carroças, animais e afins nas calçadas das vias e logradouros

públicos apreensão demarcação de vagas – fiscalização da DTV – PROC. N 811/89.

- Lei 4.207/2004: Institui o Estatuto Municipal da Pessoa com Deficiência e do Portador de Necessidades Especiais.

PE. 02 ADEQUAR O SISTEMA DE CIRCULAÇÃO PEDONAL EXISTENTE

O sistema viário do município, em sua quase totalidade, possui infraestrutura e operação voltados ao transporte motorizado, especialmente o individual motorizado. Conjetura que influi sobre às condições de escolha modal das pessoas que se deslocam pelo município, portanto, barreira à formulação de incentivos a realização de trajetos por modos não motorizados.

Qualificar a infraestrutura de apoio aos deslocamentos realizados a pé, a fim de atender aos requisitos de segurança e acessibilidade universal, possui como objetivo a promoção de espaços de circulação mais atrativos, que ofereçam condições de segurança e acessibilidade para pessoas de todas as idades e com diferentes padrões de mobilidade.



Foto 6: Calçada em frente ao Senai Armando Arruda Pereira, na Área Central, o passeio é interrompido por uma árvore e uma banca de jornal. Fonte: Do autor

Dessa maneira, essa proposta almeja deslocar a tônica e o foco do planejamento e do projeto do sistema viário para o pedestre, propondo que seja realizado um Plano e Projeto de rede pedonal, ao invés dos usuais planos viários de circulação. Garantindo a continuidade e a conectividade nas infraestruturas voltadas ao pedestre, configurando uma rede pedonal propriamente dita, que assegure articulação lógica da infraestrutura a polos de atração de viagens, de concentração de pedestres e de transporte coletivo.

PE. 03 REQUALIFICAR OS ACESSOS E SAÍDAS DA ESTAÇÃO EM PROL DA ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

A Estação da CPTM São Caetano do Sul é um ponto importante para o sistema de transportes do município. Através dela é possível acessar com ra-

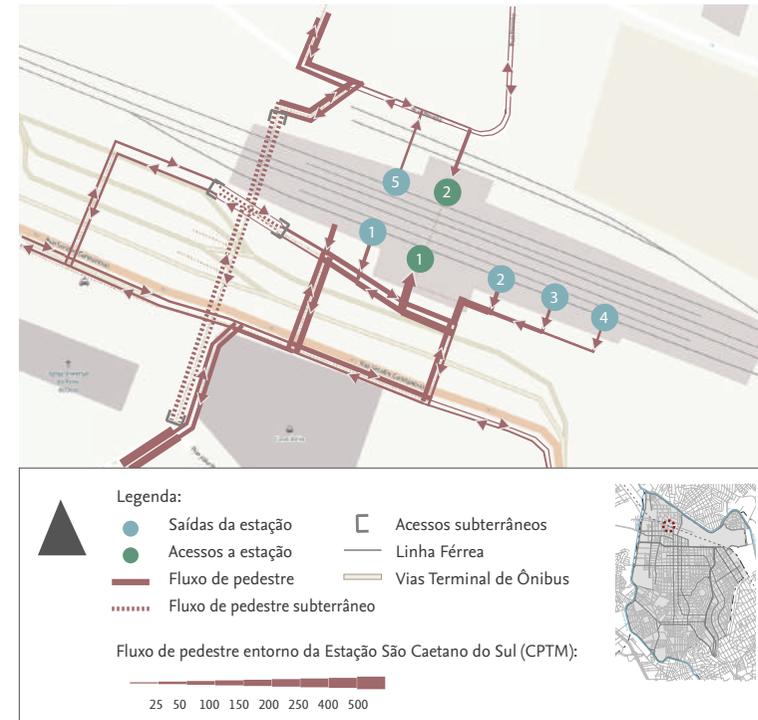
pidez e facilidade outros municípios próximos, como São Paulo, Santo André e Mauá, que também possuem acessibilidade à Linha 10 - Turquesa (CPTM). No entanto, para pessoas com mobilidade reduzida, o acesso ao trem não é satisfatório, dificultando o deslocamento para essas pessoas. Não existe uma rota acessível de qualidade que permita deslocamentos para plataformas, bilheterias, acessos e saídas de forma independente, tornando esse um dos principais problemas a serem resolvidos na questão do transporte sobre trilhos em São Caetano do Sul.

Ao longo dos anos, muitos sistemas urbanos foram construídos excluindo aqueles que, temporária ou permanentemente, apresentam dificuldade ou mesmo incapacidade de locomoção ou comunicação, reduzindo seu direito de ir e vir na cidade, direito esse que deve ser universal. Tornar acessível um polo de transporte como a Estação São Caetano do Sul é uma estratégia valiosa para possibilitar que cada vez mais pessoas com mobilidade reduzida consigam se deslocar para onde quiserem de forma independente, sendo um forte ponto para inclusão dessas pessoas na cidade e sociedade. Cabe ressaltar que os cenários demográficos para o município preveem o aumento das taxas de envelhecimento populacional, sendo importante tomar medidas de acessibilidade.

A fim de entender o papel que a estação exerce, assim como suas áreas imediatas de acesso foi realizado um estudo que se concentrou em entender à dinâmica de deslocamentos dessa região, ou seja, contemplando não apenas os pontos de acesso à Estação, mas também às condições de acessibilidade de seu entorno. Para isso, foram realizados estudos gráficos, estes efetuados pela determinação do volume do fluxo por meio da aplicação de contagens em campo, que tornaram possível a observação de seu comportamento. Os

Mapas 14, 15 e 16 sintetizam às análises realizadas, estas feitas em diferentes períodos do dia: manhã (09h00), tarde (12h30) e noite (18:00).

A análise dos dados decorrentes dessas análises permitiu a aferição de padrões de circulação predominantes em cada um dos três horários de contagem. Correspondente ao período da manhã, o primeiro mapa revela que o maior volume de circulação corresponde ao sentido de fluxo bairro-estação, no entanto, não ocorre grandes disparidades entre os volumes dos dois sentidos, o que denota equilíbrio entre os trajetos de ida e de volta. Por sua vez é importante destacar que nas calçadas ao entorno ao Terminal Municipal, assim como nas faixas de pedestres que fornecem acesso aos pontos de acesso à Estação São Caetano do Sul, onde estão localizadas as linhas de bloqueio, estão registrados os maiores volumes de circulação.



Mapa 14: Análise dos fluxos nos principais acessos da Estação São Caetano do Sul, no período da manhã. Fonte: Adaptado Open Strret Map.

Já os padrões detectados no segundo horário revelam que o maior volume de fluxos se concentra nas calçadas na adjacência do Terminal Municipal e nas áreas de acesso a passagem subterrânea, informação esta que associada às observações de campo, nos permite julgar sua principal motivação está na realização do horário de almoço dos funcionários das áreas de comércio e serviço instaladas na região, momento em que as pessoas

se locomovem pelo entorno em direção a locais onde haja concentração de restaurantes e conveniências. Por último, o período da noite concentra, assim como no período da manhã, fluxo intenso de pessoas nas regiões próximas aos acessos da estação ferroviária, só que esta em sentido inverso - bairro-estação-, demonstrando o equilíbrio entre os fluxos de entrada e saída da estação. O volume superior apresentado pelo sentido que vai em direção ao acesso da estação ferroviária demonstra que a movimentação mais intensa é caracterizada por que estavam no município e estão dirigindo-se a outras áreas compreendidas pelo sistema sob trilhos.

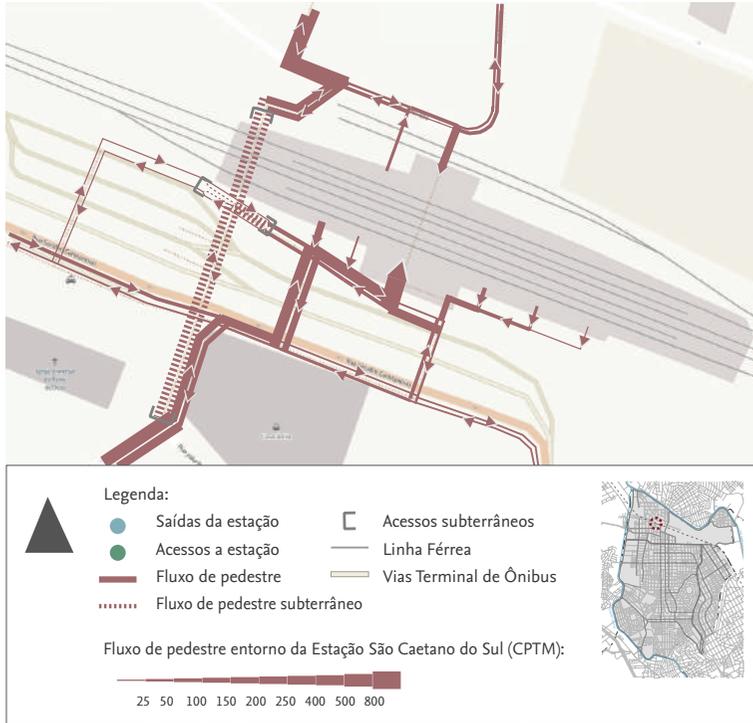
Cabe aqui ressaltar que, em comparação ao acesso norte, o acesso sul registra proporcionalmente maior volume de circulação. Situação esta que possui relação direta com a proximidade com os dois terminais de ônibus e com o Bairro Centro, onde há grande concentração de atividades comerciais e de serviço. Sendo assim, é possível afirmar que às condições de oferta de infraestrutura de apoio ao modo a pé, não só nos acessos da estação, mas em sua área imediata de inserção, possuem caráter estratégico para a qualificação da acessibilidade do equipamento. Cenário este que ganha ainda mais relevância quando associado à importância dos equipamentos presentes nesta área para a articulação de deslocamentos regionais realizados pelo transporte público coletivo, sendo estes realizados pelo sistema de transporte sob trilhos ou pneus, de maneira que a construção de interfaces acessíveis entre os dois sistemas é fundamental.

Atualmente, existe um projeto de adequação da estação, que consiste no deslocamento das áreas de bloqueio, bem como dos saguões de acesso à circulação vertical que levaria o usuário às plataformas de embarque e de-

semparque, local onde são previstos elevadores de uso preferencial. Apesar de cruciais para a reversão do cenário apresentado, mesmo que restritas à área edificada corresponde à Estação esse conjunto de intervenções ainda não possui calendário de execução. Tendo isto em mente, foram elaboradas propostas com aplicação previstas para os horizontes de curto, médio e de longo prazo, a fim de atender às necessidades imediatas de qualificação dos acessos na estação e em seu perímetro.



Mapa 15: Análise dos fluxos nos principais acessos da Estação São Caetano do Sul, no período da tarde. Fonte: Adaptado Open Strret Map.



Mapa 16: Análise dos fluxos nos principais acessos da Estação São Caetano do Sul, no período da noite. Fonte: Adaptado Open Street Map.

Em resumo, as ações a serem propostas se justificam por meio de dois pontos significativos e complementares que tem por objetivo principal a inclusão de uma parcela expressiva da população que possui mobilidade reduzida:

- Importância da mobilidade urbana para inclusão de pessoas com acessibilidade reduzida, garantindo o direito de ir e vir de todos;
- Estação como um polo de transporte, de onde é possível chegar a vários lugares ampliando o alcance dos deslocamentos.

Em vista do cenário atual descrito, as ações que devem ser implementadas em relação à Estação São Caetano têm como objetivo enquadrá-la dentro nas condições necessárias para ser considerada acessível para absolutamente todos. Com medidas de curto prazo, busca-se tomar providências emergenciais através de adaptações e/ou manutenções para que a parcela da população com mobilidade reduzida possa ser atendida mais prontamente.

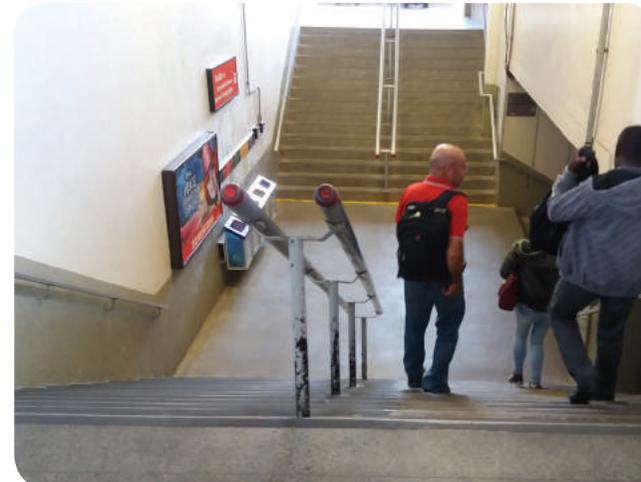


Foto 7: Circulação vertical que interliga às duas plataformas da Estação São Caetano do Sul. Fonte: Google Street View.

Com as medidas de médio prazo busca-se a melhoria das condições das medidas de curto prazo enquanto ainda não é possível a execução das medidas de longo prazo. Concluídas as medidas de longo prazo, considera-se que os objetivos tenham sido alcançados por completo tornando a Estação São Caetano do Sul acessível para pedestre que tenham qualquer dificuldade de locomoção, seja ela física, motora, mental ou sensorial.

PE. 04 REQUALIFICAR CONDIÇÕES DE TRAVESSIA DA LINHA FÉRREA

Trilhos de trem são uma das principais barreiras da cidade e sua travessia deve ser pensada no âmbito de todos os modais: pedestres, ciclistas, veículos motorizados individuais, coletivos e de carga, como forma de mitigar seu impacto no tecido urbano. Em São Caetano, porém, observa-se que nas travessias pela superfície, a prioridade foi para os veículos motorizados e deixando em segundo plano, e até mesmo inexistente (caso do Viaduto da Independência) a travessia de outros modais, tais como o transporte a pé e de ciclistas. Em busca de uma mobilidade universal e igualitária é importante tornar as travessias o mais segura possível para que as pessoas possam atravessar os trilhos da forma e na hora que quiserem.

Além disso, a priorização quase que completa de algumas travessias por apenas veículos motorizados torna a cidade segregada, excluindo “o outro lado do trilho”, uma vez que ultrapassar o trilho de forma segura exige que se tenha um veículo motorizado mesmo que em comprimento, a distância seja curta.

A linha férrea da CPTM, que cruza o município ao norte, é, portanto, uma das principais barreiras urbanas em São Caetano do Sul. Sendo assim, para cruzar os trilhos do trem existem atualmente quatro travessias. Apenas uma dessas quatro é subterrânea, contínua à Avenida Conde Francisco Matarazzo, e é exclusiva para pedestres. As outras três travessias são feitas por meio de viadutos: Viaduto dos Autonomistas, Viaduto da Independência e Rua Felipe Camarão.



Quanto ao Viaduto dos Autonomistas e a Rua Felipe Camarão, ambos possuem espaço para passeio, onde pedestre podem passar. No caso do Viaduto dos Autonomistas, este espaço encontra-se em boas condições, porém, na rua Felipe Camarões está deteriorado. O caso do Viaduto da Independência é mais problemático, uma vez que nele não há espaço algum para pedestres e

ciclistas e o movimento de veículo de carga é intenso, em vista das fábricas e indústrias próximas. Na situação atual, portanto, é insatisfatória para a travessia de pedestres e ciclistas pelos viadutos.



Outra alternativa para transposição da linha férrea é a passagem subterrânea que conecta os Bairros Centro e Fundação. Os principais acessos da passagem estão localizados junto ao Terminal Intermunicipal Nicolau Delic, ao acesso norte da Estação São Caetano do Sul e ao eixo da Avenida Conde Francisco Matarazzo.

Esta situação locacional torna a passagem fundamental para a articulação dos deslocamentos entre a porção norte e sul da ferrovia, e o tecido urbano da área Central, portanto, lhe confere intensa dinâmica de fluxos de pedestres. Apesar do intenso fluxo de pedestres, cabe salientar que os acessos existentes não atendem às normas de acessibilidade universal, ou seja, não possibilitam o livre acesso de pessoas portadoras de deficiência física, estas têm que solicitar o auxílio de terceiros para a utilização do acesso.

Além disso, a passagem não pode ser utilizada por ciclista, este tem que desembarcar do veículo e prosseguir o trajeto carregando a bicicleta, situação que associada a ausência de calhas junto às escadarias, dificulta a mobilidade dos ciclistas que se utilizam da conexão. Na passagem, também, verifica-se a presença de locais destinados a locação comercial, todos situados em seu perímetro, sendo que a meio deles não se encontram em utilização.



Foto 8: Passagem subterrânea sob a linha férrea, o local registra intensa circulação de pedestres durante todo o dia. Fonte: Do autor

Com base nessas avaliações, foram elaborados requisitos para a implementação de ações em prol da melhoria das condições ambientais e de acessibilidade das travessias que, hoje, articulam às porções norte e sul da ferrovia. Estas são direcionadas à construção de situações urbanas que tornem o trajeto agradável e convidativo, com vistas à valorização da escala do pedestre, por meio da oferta de infraestruturas adequadas. Assim como da compatibilização

desses espaços aos padrões nacionais, estaduais e municipais de uso e ocupação de espaços públicos de circulação.

Como cada infraestrutura de circulação possui características e volume de fluxos diferenciados, foram elaboradas diretrizes para cada uma das situações expostas, a fim de desenhar soluções específicas para cada contexto. Para isso foram elaboradas às seguintes diretrizes.

Travessia subterrânea de pedestre: busca-se melhorar suas condições para torna-la uma travessia agradável e convidativa na escala do pedestre.

Viaduto dos Autonomistas e Rua Felipe Camarão: pretende-se requalificá-la de modo a ampliar os espaços destinados aos pedestres e ciclistas, para torna-la uma via segura na escala dos modos não motorizados, tendo como objetivo incentivar seu uso por pedestres e ciclistas;

Viaduto da Independência: objetiva-se mitigar os impactos causados pela passagem intensa de veículos de carga.

PE. 05 IMPLEMENTAR POLÍTICAS DE FOMENTO AO MODO A PÉ

Elaborar em parceria com escolas, núcleos educacionais e empresas programas de fomento ao modo a pé, estimulando sua adoção para a realização de pequenos trajetos, e acentuando sua importância para construção de cidades mais ativas e sustentáveis.

PLANEJAMENTO

PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO

SEMOM

SEOHAB

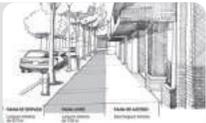
SEDEF

PE.01

PROPOSTA: Definir parâmetros para a especificação da infraestrutura

OBJETIVOS

Elaborar material de apoio à adequação e padronização de calçadas, envolvendo os cidadãos na construção e manutenção dos passeios públicos, com critérios preestabelecidos de construção, consultoria técnica e fornecimento de benefícios aos proprietários que realizarem às melhorias previstas.



AÇÕES

Elaborar Manual destinado à padronização dos espaços de circulação pedonal;

Implementar diretrizes para definição e implantação de infraestrutura urbana;

Melhorar as condições ambientais e urbanas para deslocamentos realizados a pé.

REQUISITOS

- Orientar o processo de padronização, adequação e construção de calçadas;
- Determinar parâmetros mínimos de dimensionamento para as áreas destinadas ao passeio - faixa de circulação livre -, e às faixas de acesso e serviço;
- Estabelecer os materiais aplicáveis, quando houver a substituição de pavimento ou construção de novas calçadas, atentando para as necessidades específicas de circulação de cada via, pré-requisitos de desempenho dos materiais e operacionalização de manutenção; facilitando a realização de obras nas redes de infraestrutura;
- Indicar locais para plantio de arborização urbana e espécies arbóreas adequadas a cada tipologia viária.
- Orientar o plantio, manejo e a manutenção das espécies destinadas à arborização urbana, que devem ser localizadas junto à faixa de serviço e não obstruir o passeio; e
- Estimular à disposição de mobiliário móvel e a instalação de vegetação e flores, nas faixas de serviço dos lotes.

- Propor projetos construtivos para bancos, mesas, bebedouros, bancas, espaços comerciais modulares e compactos a ser distribuídos ao longo das redes de circulação do município, assim como paraciclos, floreiras, lixeiras, telefones públicos, caixa de correio, entre outros;
- Determinar diretrizes para incorporação de mobiliário urbano e redes de infraestrutura nas áreas destinadas à circulação pedonal;
- Dirigir a inserção mobiliário urbano e de redes de infraestrutura, mitigando obstruções no passeio;
- Garantir que o conjunto de infraestruturas urbanas, (iluminação pública, mobiliário urbano, sinalização vertical etc), seja adequados à escala do pedestre;
- Implantar estruturas de regulação para estoque de resíduos em vias públicas, garantindo a estocagem adequada do lixo urbano, principalmente em vias com densa concentração comercial.

- Construir programas de revitalização de espaços e áreas verdes em parceria com a Iniciativa Privada, através da formulação de Parcerias Público Privadas (PPP's);
- Operacionalizar o programa de arborização com base nas determinações prescritas na **Lei 4.992/2011** que institui o Plano de Arborização Urbana do Município de São Caetano do Sul;
- Promover a criação de rotas de conexão e permeabilidade do tecido urbano em áreas residuais, áreas "non aedificandi" e recuos de lote; e
- Promover iniciativas de revitalização de calçadas, com prioridade para áreas de franca concentração de estabelecimentos de comércio e serviço.

Caderno Final - 2016

71

INFRAESTRUTURA PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA



PE.02 PROPOSTA: Adequar o sistema de circulação pedonal existente

OBJETIVOS Qualificar a infraestrutura de apoio aos deslocamentos realizados a pé, a fim de atender aos requisitos de segurança e acessibilidade universal. Orientar os trajetos por meio da implementação de rotas prioritárias de circulação pedonal, e adoção de sinalização horizontal e vertical destinada a pedestre.



- AÇÕES**
- Realizar Plano e projeto de Rede Pedonal;
 - Adequar e ampliar os sistemas de sinalização horizontal e vertical;
 - Implantar sistema de informação ao pedestre;
 - Articular espaços de circulação e áreas verdes.

- REQUISITOS**
- Constituir a referência de ações e de projetos de infraestrutura voltados ao pedestre e à criação de espaços de permanência;
 - Estabelecer prioridades à circulação de pedestres dentro do sistema de circulação municipal;
 - Conferir mais legibilidade ao sistema de circulação pedonal através da implementação de sistema de comunicação destinado à orientação de pedestres;
 - Orientar a implementação do Plano de Rede Pedonal em paralelo com a operacionalização dos Planos e Programas de Arborização Urbana, Requalificação de Praças e Áreas Verdes, Iluminação Pública, e de implantação de mobiliário urbano; e
 - Criar instrumentos urbanísticos condicionantes e orientar a elaboração de intervenções no sistema de circulação viária municipal.
 - Iniciar a adequação e complementação dos sistemas de sinalização vertical e horizontal, existentes no município, aos requisitos estabelecidos por PE.01;
 - Priorizar, em situação onde haja intenso fluxo de pedestres e veículos, a realização de travessias em nível, através do uso de lombofaixas;
 - Promover a redução da velocidade veicular, através da adoção de modificações na geometria viária, aplicando medidas de “traffic calming”; e
 - Orientar a inserção de sinalização vertical de regulamentação, de advertência, de indicação visando a não obstrução das áreas de circulação e rampas de acessibilidade PNE.
 - Implantar sinalização de indicação, de orientação e postos de informação ao pedestre, contendo instruções sobre os principais pontos de interesse cultural, histórico e comercial do município;
 - Elaborar sistema de orientação, que aponte os principais acessos ao município, assim como, rotas e trajetos de acesso aos principais equipamentos públicos, áreas verde, locais de lazer e polos comerciais.
 - Prever a criação e estruturação de eixos e caminhos verdes articulados às principais áreas verdes municipais;
 - Incentivar a implantação de “pocket parks” – parque nas áreas verdes dotadas de equipamentos públicos-, nas áreas residuais situadas entre o recuo de lotes urbanos, promovendo novas conexões e ampliar a oferta de áreas verdes;
 - Promover a criação de rotas de conexão e permeabilidade do tecido urbano em áreas residuais, áreas “non aedificandi”, recuos de lote.

INFRAESTRUTURA PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA



PE.03 PROPOSTA: Requalificar os acessos e saídas da estação em prol da acessibilidade universal

OBJETIVOS Enquadra-la dentro das condições necessárias para ser considerada acessível para absolutamente todos. Com medidas de curto (emergenciais), médio e longo-prazo, busca-se tornar a Estação São Caetano do Sul acessível para pedestres que tenham qualquer dificuldade de locomoção, seja ela física, motora, mental ou sensorial.



- AÇÕES**
- Implantar medidas de curto prazo para tornar as entradas e saídas da Estação mais acessíveis;
 - Implantar medidas complementares de médio prazo;
 - Implantar medidas de longo prazo.

- REQUISITOS**
- Implantar medidas adaptativas nas saídas existentes, por meio da adequação e complementação de sinalização visual, tátil, linha-guias e rampas em substituição de escadas quando possível;
 - Criar dispositivos para solicitação de auxílio próximo aos acessos e saídas das estações, para que o guia leve o pedestre até os locais desejados;
 - Estudar entradas e saídas de maior demanda para dar prioridade a elas; e
 - Criar uma rota acessível externa (calçadas) e interna de forma integrada. Esta rota deve ser feita por calçadas amplas, com pavimentação em boas condições (atendendo ao PE.01) e implantação de linhas-guias em todo o trajeto: ruas do entorno, acesso a estação, bilheteria, plataforma e trem.
 - Realizar de forma contínua a melhoria das condições de acessibilidade nos acessos e saídas da estação;
 - Implantar e manter sinalização indicativa de entrada/saída acessível que possa ser vista ao longe para servir de orientação;
 - Implantar e manter sinalização indicativa para orientar onde estão localizadas as catracas acessíveis em pontos estratégicos, tais como entradas/saídas não acessíveis, pontos próximos a estação, entre outros; e
 - Garantir manutenção das calçadas da rota acessível.
 - Executar novas entradas e saídas da estação que sejam acessíveis, garantindo que pessoas com mobilidade reduzida se desloquem do trem até a saída de forma mais independente possível, seguindo critérios e parâmetros da NBR 14021;
 - Integrar os novos acessos e saídas às ruas do entorno que sejam acessíveis, de modo a garantir a manutenção e ampliação de rotas acessíveis.



PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA



PE.04

PROPOSTA: Requalificar as condições de travessia da linha férrea

OBJETIVOS

Para a travessia subterrânea de pedestre, busca-se melhorar suas condições para torna-la uma travessia agradável e convidativa na escala do pedestre. Para o Viaduto dos Autonomistas e Rua Felipe Camarão, pretende-se requalificá-la de modo a incentivar seu uso por pedestres e ciclistas; e para o Viaduto da Independência objetiva-se mitigar os impactos causados pela passagem intensa de veículos de carga.



AÇÕES

Requalificar a travessia subterrânea exclusiva para pedestre;

Adequar o Viaduto dos Autonomistas e a Rua Felipe Camarão para as condições de modos não motorizados;

Requalificar o Viaduto da Independência.

REQUISITOS

- Garantir iluminação pública adequada a escala do pedestre;
- Implementar sistema de comunicação destinado à orientação de pedestres, de forma a indicar as ruas e pontos de interesse aos quais a travessia leva;
- Situar sinalização vertical próxima aos acessos da travessia com imagens e linguagem claras, para que os pedestres visualizem a passagem de longe; e
- Reativar as unidades comerciais e de serviço localizadas ao longo da passagem subterrânea, incentivando um uso diversificado no percurso do pedestre.

- Garantir iluminação pública adequada a escala do pedestre;
- Reduzir largura das faixas de rolamento como medida para redução de velocidade e ampliação do passeio, de forma a incentivar a travessia de pedestres e ciclistas pela calçada de forma compartilhada ou, preferivelmente, segregada;
- Manter a segurança entre leito carroçável e passeio compartilhado (pedestre e ciclista) por meio de elementos segregadores: guias de 15cm, frades e gradil (manter existente no Viaduto dos Autonomistas);
- Promover iniciativas de revitalização de calçadas na rua Felipe Camarão, seguindo as condições adequadas para o uso do pedestre: segura, pavimentação regular, não escorregadia e com o mínimo de buracos e rachaduras;
- Garantir manutenção do passeio no Viaduto dos Autonomistas;
- Iniciar a adequação e complementação dos sistemas de sinalização vertical e horizontal de forma a orientar os diferentes modais: pedestres, ciclistas e veículos motorizados.

- Estudar possibilidade de ampliação do viaduto para implantar calçada em condições adequadas para travessia de pedestres e ciclistas;
- Implantar medidas de gerenciamento de tráfego de veículos de carga por meio de sinalização vertical e horizontal;
- Promover manutenção constante na pavimentação uma vez que neste viaduto trafegam muitos veículos de carga.



PLANO DE AÇÃO: GESTÃO



PE.05

PROPOSTA: Implementar políticas de fomento ao modo a pé.

OBJETIVOS

Elaborar em parceria com escolas, núcleos educacionais e empresas programas de fomento ao modo a pé, estimulando sua adoção para a realização de pequenos trajetos, e acentuando sua importância para construção de cidades mais ativas e sustentáveis.



AÇÕES

Promover programas educacionais e de fomento ao modo a pé;

Implantar programas de proteção ao pedestre.

REQUISITOS

- Elaborar e gerir programas de incentivo ao modo a pé, a exemplo, programa de caminhadas comemorativas, programa dia a pé para a escola, programa de caminhada para o trabalho;
- Executar material de visual de apoio ao modo a pé, tais como, mapas voltados ao sistema de informação ao pedestre de distribuição gratuita.

- Elaborar cartilha direcionada à motoristas de veículos motorizados individuais, motoristas profissionais (táxi e ônibus), motociclistas e ciclistas, com o intuito de disciplinar a circulação viária;
- Implantar placas educativas em cruzamentos onde a conversão dos veículos for realizada de forma compartilhada com a travessia de pedestres;
- Designar agentes de trânsito para orientação de pedestres e condutores sobre regras de convivência e travessia segura.

9. PROPOSTAS PARA A CIRCULAÇÃO DE BICICLETAS

Os deslocamentos por bicicleta em São Caetano apresentam simultaneamente algumas potencialidades e algumas limitações. A principal potencialidade diz respeito à característica predominante dos deslocamentos internos às zonas Origem Destino de São Caetano: eles são realizados tipicamente em distâncias pequenas, e os tempos de percurso são relativamente baixos. Esse dado tipicamente sinaliza que a bicicleta pode ser um modo relevante para os deslocamentos internos ao município, e tende a favorecer o fomento ao uso da bicicleta. Essa referência comportamental se alia à configuração e ao padrão de uso das vias de tráfego: o viário é fundamentalmente constituído por vias locais e coletoras, com calhas que abrigam normalmente no máximo 3 faixas (às exceções de algumas vias mais estruturais, como a avenida Goiás e a avenida Presidente Kennedy, por exemplo), sendo frequente a utilização apenas da faixa central para circulação, com as demais sendo utilizadas para estacionamento. Essa característica contribui para que as velocidades praticadas pelos veículos sejam menores, o que também tende a favorecer o deslocamento por bicicleta.

Por outro lado, o grande gargalo para o incentivo ao deslocamento cicloviário em São Caetano pode ser o relevo, que apresenta declividades acentuadas em algumas das vias. Além disso, a falta de planejamento e de infraestruturas especificamente voltadas à bicicleta pode também constituir um gargalo à exploração do potencial desse modo no município.

As consequências e benefícios da implantação de um plano cicloviário incorporam aspectos ambientais, sociais, de saúde pública, de segurança e

economia. São benefícios interrelacionados, podendo se enquadrar em mais de uma categoria.

Existe mais de um modelo viável para o cálculo da economia gerada pelo uso da bicicleta e pela implantação de um planejamento cicloviário. Entre os ganhos mais facilmente perceptíveis estão o aumento da qualidade de vida urbana, a redução dos congestionamentos e da emissão de poluentes locais e globais e a melhoria da saúde das pessoas que optam pela bicicleta.



Foto 9: Ciclistas circulando pelos eixos viários do município. Fonte: Do autor

Para o desenvolvimento do planejamento cicloviário, com o objetivo de tornar uma cidade ciclável, isto é, que permita o deslocamento dos ciclistas com conforto e segurança, de porta a porta e/ou integrado ao transporte coletivo, é necessário intervir na infraestrutura existente de modo que o deslocamento por bicicleta seja um modo de transporte integrado à circulação e às dinâmicas urbanas da população nas cidades.

Os aspectos que influenciam para que uma determinada região tenha condições de receber ciclistas são, em primeiro lugar, as características geomorfológicas – como topografia e declividade da região, principalmente para o ciclista iniciante – e, em segundo, as características urbanas – que podem ser bastante mutáveis ao longo de um curto espaço de tempo. Estes fatores agem direta e indiretamente, tanto no incentivo como no desincentivo da bicicleta

como uma modalidade segura de mobilidade para o cidadão.

Uma Rede Cicloviária tem o objetivo de promover uma melhor mobilidade urbana baseada na intermodalidade, portanto deve ser traçada levando-se em consideração as necessidades da população e os aspectos geográficos e políticos, a fim de possibilitar a criação de rotas diretas e seguras para o ciclista, além de integradas ao transporte coletivo.

Uma das condicionantes para a escolha da tipologia para a infraestrutura cicloviária é a relação de volume e velocidade nas vias de trânsito motorizado onde, quanto maior o volume e a velocidade dos automóveis, maior a segregação física e/ou visual.

Deste modo, a estruturação de uma malha cicloviária estrutural não precisa ser necessariamente coincidente com o sistema viário estrutural, mas deve garantir os cinco preceitos básicos para que as pessoas sejam motivadas a utilizarem o sistema cicloviário. Um exemplo disso é o artigo 58 do Código Brasileiro de Trânsito que permite que ciclistas circulem no fluxo oposto ao veículo automotor, desde que haja infraestrutura adequada para este meio de transporte .

Além da infraestrutura da rede cicloviária estrutural, deve haver um conjunto de medidas viárias que possibilitem ao ciclista a liberdade de tráfego em ambos os sentidos, de acordo com os aspectos legais.

O preceitos para a configuração de uma rede cicloviária devem ser:

1. Segurança Viária

A segurança viária, tanto para os modos não motorizados como para os

motorizados, é garantida através da implementação racional e planejada de projetos geométricos, medidas moderadoras de tráfego, proteção física e sinalização viária. O nível de segregação da infraestrutura cicloviária deve ser compatível com a velocidade e o fluxo das vias.

2. Rotas diretas/rapidez

Como a bicicleta é um meio de transporte de tração humana, é preciso considerar que uma boa rede cicloviária é aquela que oferece ao ciclista rotas diretas e claras, sem desvios e com o mínimo de interferência, reduzindo o tempo de viagem e do esforço despendido pelo usuário.

Os percursos devem estar devidamente sinalizados garantindo a fluidez, a conectividade e a acessibilidade, de maneira mais direta possível para o ciclista. Estas rotas não precisam ser necessariamente ciclovias segregadas, e podem ou não ser coincidir com a hierarquia do sistema viário.

3. Coerência

O sistema cicloviário deve ter regras e padrões, ou seja, a infraestrutura deve apresentar uma unidade coerente, por meio de desenho facilmente reconhecível, constância nas larguras de ciclovias e ciclofaixas e sistemas de informação e de sinalização. Isto é um importante fator para a legibilidade e compreensão dos diferentes modais de transporte que estarão inseridos no sistema urbano de mobilidade. Deste modo, a leitura espacial passa a ser intuitiva, permitindo sua compreensão por todos e possibilitando e possível de ser ensinada sua aprendizagem como padrão de mobilidade nas escolas para crianças, criando-se assim, uma “cultura ciclística”.

4. Conforto

Com a finalidade de proporcionar suavidade ao pedalar, a escolha do piso das ciclovias e ciclofaixas deve proporcionar superfície regular, impermeável, antideslizante e, quando possível, de aspecto agradável. Além disso, é também importante considerar as condições paisagísticas do local, de forma a fornecer o máximo de sombra possível, por meio de vegetação adequada, garantindo conforto térmico ao usuário.

5. Atratividade

Uma rede ou uma via ciclável possui atratividade quando desenhada de forma integrada ao meio urbano, e também quando a condição urbana onde estão inseridas oferece locais que possuam infraestrutura de estacionamento e guarda de bicicletas (paraciclos e bicicletários) e usos que sejam compatíveis com a utilização de bicicleta, como pequenos comércios, escolas, praças, ginásios esportivos etc.

BI.01 ELABORAR PLANO E PROJETO DA REDE CICLOVIÁRIA ESTRUTURAL

Objetivo: uma rede cicloviária tem como principal função garantir o conforto e a segurança dos usuários, além de incentivar a utilização dos veículos não motorizados e fazer a integração modal da bicicleta com os caminhos realizados a pé e por transporte coletivo. Se bem planejada, ela traz benefícios não só aos seus usuários, mas também a natureza (por ser um veículo não poluente) e a economia local (os usuários tendem a reparar mais nos pontos

de atratividade por onde passam). Quando apresenta medidas visíveis de segurança, a infraestrutura atrai mais usuários.

Em São Caetano do Sul, a infraestrutura cicloviária existente restringe-se a ciclofaixa no canteiro da Avenida Presidente Kennedy, ampliada aos domingos, e da ciclofaixa operacional Avenida Tijucussu. Nas demais regiões do Município percebe-se uma grande demanda de ciclistas trafegando pelos bordos do leito carroçável (geralmente respeitando o fluxo de veículos motorizados da mesma) e prioritariamente em regiões planas, em específico a Avenida Goiás. Nos Distritos ao sul onde o relevo é mais íngreme, nota-se que os poucos usuários de bicicletas, desmontam da mesma e a empurram nas subidas.

Para os moradores da região, quando perguntados sobre as vias mais inseguras, são apontadas principalmente as vias arteriais, como a Av. do Estado e Avenida Presidente Kennedy. Entre os principais motivos apresentados está a falta de dinâmica urbana, dada a presença predominante de galpões, estacionamentos e áreas industriais em seu perímetro, que por sua vez aumentam a sensação de insegurança de pedestres e ciclistas. Esta reforçada pelas condições de iluminação insuficientes e pelo volume e intensidade do fluxo de veículos.

Dessa forma a proposta visa a promoção de infraestrutura urbana adequada para os deslocamentos por bicicleta no Município, de forma a conectar as áreas de interesse dos ciclistas e incentivar a realização de viagens de até **5km** por bicicleta.

BI.02 ADAPTAR OS ESPAÇOS VIÁRIOS

Objetivo: Reorganizar a divisão modal do espaço viário de circulação, por meio da garantia de provisão de infraestrutura satisfatória para percursos de bicicleta, de forma segura e confortável.

BI. 03. ADAPTAR EQUIPAMENTOS URBANOS E ESPAÇOS PÚBLICOS

Objetivo: Auxiliar à circulação realizada por modos ativos, de forma integrada ao transporte coletivo e rede prioritárias dos modos não motorizados.

BI.04 IMPLANTAR SISTEMA DE COMPARTILHAMENTO DE BICICLETAS

Objetivo: Disponibilizar serviços de compartilhamento de bicicletas integrado aos demais modos de transporte, a fim de fomentar o uso da bicicleta para realização de deslocamentos de curta duração.

BI.05 FOMENTAR PROGRAMAS DE INCENTIVO AO USO DA BICICLETA

Objetivo: Implantar programas e promover ações educativas que promovam o uso da bicicleta, ressaltando os benefícios à saúde e ao meio ambiente, associados a utilização, em escolas, empresas e espaços educativos.

PLANEJAMENTO

PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO

SEMOB

SEOHAB

BI.01 PROPOSTA: Elaborar plano e projeto da Rede Cicloviária Estrutural;

OBJETIVOS	Prover infraestrutura urbana adequada para os deslocamentos realizados por bicicleta no Município, conectando áreas de interesse e incentivando trajetos de até 5km por bicicleta.		
AÇÕES	Planejar a rede circulação cicloviária;	Contratar projeto cicloviário;	Consolidar o uso da bicicleta na Zona 30 (Área Central).
REQUISITOS	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensionar equipe interna ou realizar licitação para contratação do Plano de Circulação Cicloviária (PMCC); - Contratar ou iniciar o PMCC, com bases nos preceitos e nas diretrizes elencadas pelo PlanMob; - Identificar demandas locais e trajetos prioritários, através da participação social no processo de elaboração do PMCC; - Desenvolver estudos, orientar análises territoriais e de demanda que subsidiem à elaboração do plano; - Definir rotas de conexão entre os principais polos de atração de deslocamentos e acesso ao sistema de transporte público; - Coletar informações necessárias à determinação do conjunto de infraestruturas que irão compor a infraestrutura cicloviária, atentando para a velocidade veicular, volume e características do tráfego; e - Elaborar faseamento que contemple a execução da rede estrutural e da rede alimentadora, determinando prioridades de implantação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Licitar projeto básico de infraestrutura cicloviária; - Promover soluções cicloviárias, conforme determinado no PMCC; 	<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer em áreas compreendidas por Zonas 30, o uso da bicicleta em compartilhamento com outras alternativas modais; - Determinar a implantação de locais de estacionamento para bicicletas; e - Utilizar à bicicleta como plataforma para a alavancagem de novos negócios e ambientes comerciais na Área Central;

INFRAESTRUTURA PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA



Bl.02 PROPOSTA: Adaptar os espaços viários;

OBJETIVOS Reorganizar a divisão modal do espaço viário de circulação, por meio da garantia de provisão de infraestrutura satisfatória para percursos de bicicleta, de forma segura e confortável.



AÇÕES

- Garantir a equidade de utilização do espaço viário;
- Determinar parâmetros para inserção de infraestrutura cicloviária junto ao viário existente.

REQUISITOS

- Estimular a adoção de meios não motorizados em viagens de curta distância;
- Efetuar a redução das faixas de rolamento, ou retirar vagas destinadas ao estacionamento rotativo de veículos para fornecer espaço viário para a inserção de infraestrutura cicloviária; e
- Implementar medidas de gestão do tráfego veicular, bem como a redução do limite máximo de velocidade, nas vias onde houver infraestrutura cicloviária.
- Implantar ou ampliar às áreas destinadas ao transporte cicloviário;
- Prever a realização de benfeitorias, ou manutenção das condições da infraestrutura viária na execução das obras de implantação de infraestrutura cicloviária, contemplando em sua realização: drenagem, fresagem e recapeamento; e
- Implantar sistema de sinalização, de regulamentação e de advertência ao ciclistas nas áreas de circulação destinadas à ciclofaixas e ciclovias e de orientação em ciclorrotas.

INFRAESTRUTURA PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA



Bl.03 PROPOSTA: Adaptar os equipamentos urbanos e espaços públicos;

OBJETIVOS Auxiliar à circulação realizada por modos ativos, de forma integrada ao transporte coletivo, equipamentos sociais e áreas verdes, dentre outros polos de atração.



AÇÕES

- Implantar sistema de transporte de bicicletas no transporte público coletivo municipal;
- Instalar paraciclos e bicicletários junto a equipamentos públicos;
- Solicitar a instalação de paraciclos e bicicletários em novos empreendimentos;
- Inserir bicicletários e paraciclos em áreas públicas e em faixas de serviço de calçadas.

REQUISITOS

- Instalar sistema de transporte de bicicletas nos ônibus do transporte coletivo municipal; e
- Visar melhorias nas condições de acessibilidade entre os dois sistemas, garantindo comodidade para realização de deslocamentos por bicicleta, e ampliar à oferta de integração intermodal.
- Instalar paraciclos e bicicletários em um raio máximo de 100 metros das áreas de acesso aos principais equipamentos de transporte municipal e intermunicipal; e
- Prover os locais de estacionamento de bicicletas de pavimentação antiderrapante e sinalização indicativa.
- Determinar a incorporação de áreas de estacionamento e vestiários destinados aos usuários de bicicleta no limite da área construída computável em novos empreendimentos de comércio e serviço de médio e grande porte.
- Definir que os empreendimentos, desde que seja possível a adaptação, incorporem locais de estacionamento de bicicletas destinados à moradores, funcionários e clientes.
- Prever a implantação e áreas destinadas ao estacionamento de bicicletas em parques, praças, áreas verdes e equipamentos de uso coletivo.
- Inserir paraciclos na faixa de serviços das vias onde há intensa concentração de estabelecimentos comerciais, densas áreas habitacionais, escritório, escolas etc; e
- Disponibilizar paraciclos ao lado de pontos de embarque e desembarque do transporte coletivo.



PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA



BI.04

PROPOSTA: Implantar sistema de compartilhamento de bicicletas;

OBJETIVOS

Disponibilizar serviços de compartilhamento de bicicletas integrado aos demais modos de transporte, a fim de fomentar o uso da bicicleta para realização de deslocamentos de curta duração.



AÇÕES

Realizar estudo de viabilidade técnica e financeira;

Elaborar termo de referência para licitação de sistema de bicicletas compartilhadas.

REQUISITOS

- Desenvolver ou contratar estudo de demanda e viabilidade financeira do sistema de compartilhamento de bicicletas públicas;
- Determinar a cobertura e características de operação do sistema;
- Elencar possíveis obstáculos que possam comprometer a operação do sistema, tais como, eventuais problemas de acessibilidade tecnológica, barreiras culturais e captação de recursos.

- Desenhar, com base nas ações anteriores, o termo de referência para licitação do sistema de bicicletas compartilhadas;
- Definir se será de propriedade e operação pública, propriedade pública e operação privada ou propriedade e operação privada;
- Delimitar às características de operação e desenhar possíveis sistemas de concessão e parcerias público privadas.



PLANO DE AÇÃO: GESTÃO



BI.05

PROPOSTA: Fomentar programas de incentivo ao uso da bicicleta.

OBJETIVOS

Implantar programas e promover ações educativas que alavanquem o uso da bicicleta, ressaltando os benefícios à saúde e ao meio ambiente, associados a utilização, em escolas, empresas e espaços educativos.



AÇÕES

Realizar campanhas educacionais e de respeito ao ciclista;

Incentivar o uso da bicicleta na realização de viagens casa-trabalho;

Estudar formas de arrecadação de recursos;

Destinar fundos públicos para a implantação da Rede Cicloviária Estrutural.

REQUISITOS

- Realizar campanhas de orientação aos ciclistas, a fim de instruir sua conduta dentro do sistema de circulação viária; e
- Garantir condições de segurança para a realização de deslocamentos por bicicleta.

- Oferecer incentivos às empresas e estabelecimentos comerciais que implantarem locais de estacionamentos para bicicletas e vestiários; e
- Apoiar a formulação de campanhas de adoção da bicicleta como alternativa modal para a realização das viagens com destino aos locais de trabalho.

- Elencar estratégias para a captação de verbas provenientes de fontes de receita alternativas (exploração publicitária, PPP's, contribuições diretas, entre outros) para investimentos em ações que fomentem o transporte não motorizado, a exemplo, exploração de receitas publicitárias aplicadas ao mobiliário urbano.

- Destinar verbas do Fundo Municipal de Transporte e Assistência ao Trânsito (FATRAN) para a elaboração de planos, projetos e obras de execução da Rede Cicloviária Estrutural.

10. PROPOSTAS PARA O TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

“Ao longo das décadas o transporte público vem sofrendo uma queda sistemática de demanda no sistema de transporte coletivo. Após análise das OD’s desde de 1997 verifica-se que “o índice de mobilidade da população tem caído desde 1977, porém a taxa de motorização da população e a frota de automóveis particulares cresceram em todo o período, consequência do aumento da renda das famílias e incentivo para compra de automóveis” (PEREIRA, 2013, p. 54)

As características de operação do sistema de transporte coletivo possuem relação direta com a otimização do espaço viário, já que os benefícios associados à sua utilização influenciam na escolha da alternativa modal adotada para a realização de viagens. Um sistema de transporte coletivo atrativo pode gerar novas demandas de usuários e impulsionar mudanças nos padrões de deslocamento, obtendo reflexo direto sobre a diminuição de índices de congestionamento, e pela redução dos impactos negativos gerados pelo uso do carro na infraestrutura urbana.

Entre os elementos que influenciam em novas demandas para o transporte coletivo, estão: custo, tempo, qualidade, pontualidade, conforto e frequência. A adoção de alternativas que priorizem a circulação do sistema de transporte coletivo como uso de faixas exclusivas, políticas de integração tarifária e racionalização da operação, aumentam os índices de mobilidade urbana e

podem incentivar a utilização do modal.

COBERTURA TERRITORIAL

O sistema de transporte coletivo municipal de São Caetano do Sul é operado pela empresa Viação Padre Eustáquio (VIPE).

Oito itinerários atendem à Área Central, onde está localizado o Terminal Urbano Municipal Nicolau Delic, e conectam-na aos bairros localizados a sul do município. Há um ponto de transbordo no Terminal José Montilha, localizado no Bairro Nova Gerti, porém os itinerários são organizados em sistema direto, ou seja, os itinerários têm percursos que conectam diretamente os bairros ao centro e demais localidades, não havendo obrigatoriedade de baldeação.



Foto 10: Circulação da frota de ônibus coletivos. Fonte: Do autor

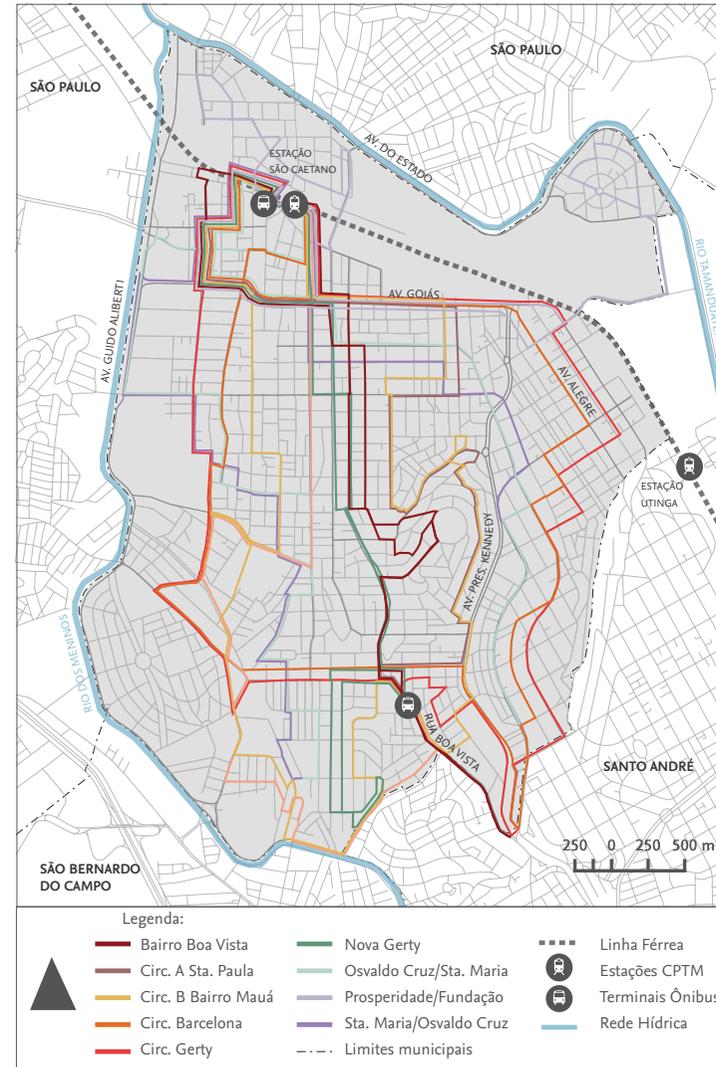
Os dados operacionais das linhas de ônibus revelam a ampla cobertura da rede de transporte coletivo, que se distribui por praticamente toda a extensão territorial da cidade, para o atendimento de viagens entre às porções norte e sul do município. Durante o itinerário das linhas ocorrem poucas sobreposições de trajeto – ida e volta – dada a estruturação do sistema viário do município,

de maneira que tornam-se recorrentes itinerários circulares.

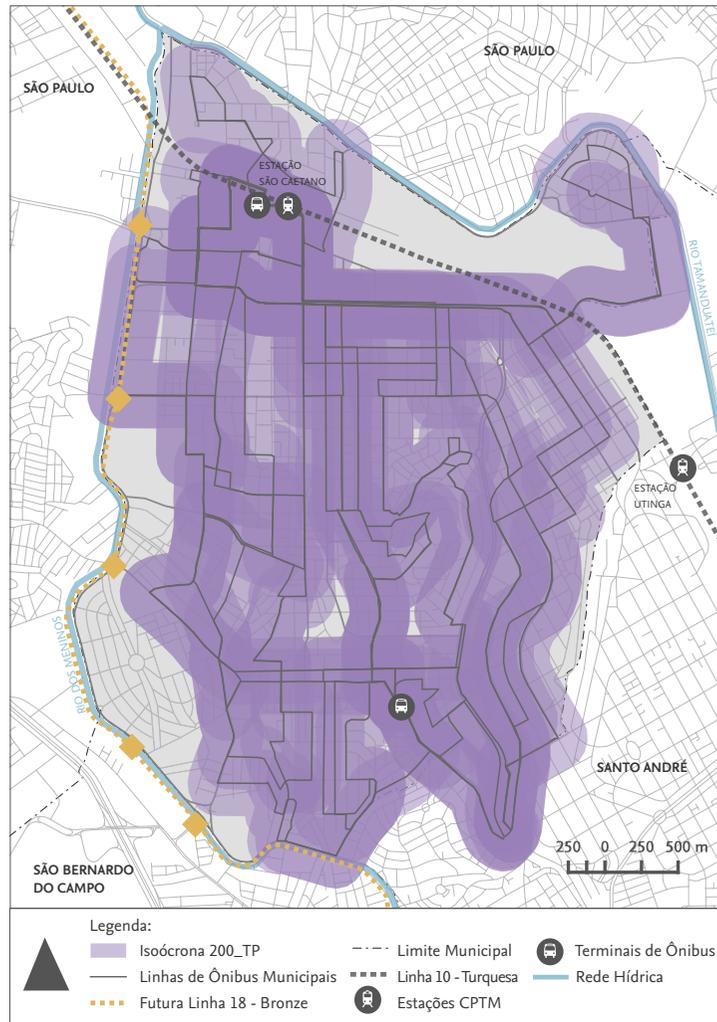
A associação dos dados do transporte coletivo às informações compiladas pelos levantamentos realizados em campo, possibilita aferir que a organização das linhas do transporte coletivo atualmente não atende aos principais vetores de desenvolvimento urbano do município de São Caetano do Sul, localizados a sudoeste. Setores onde a concentração de investimentos, de iniciativa pública e privada - tais como: Park Shopping São Caetano do Sul, Hospital São Luiz (Unidade São Caetano do Sul), Espaço Cerâmica e Estações Mauá, Rudge Ramos, Estrada das Lágrimas, Espaço Cerâmica e Goiás da futura Linha 18 (bronze) -, vem se sobrepondo, diversificando às demandas de utilização do serviços de transporte público coletivo.

A criação de cenários de desenvolvimento urbano, disposto no Capítulo 4 - Prognósticos para Mobilidade, proporcionou a identificação de possíveis deficiências do sistema no atendimento dos bairros de Fundação e Prosperidade, quanto ao uso da infraestrutura urbana situada a sul da linha férrea, situação agravada pelo isolamento geográfico das áreas urbanas. Apenas a linha Fundação/Prosperidade atende as duas áreas, situadas respectivamente a noroeste e nordeste do município, concomitantemente o maior itinerário em tempo de operação.

Além disso, foram identificadas fragilidades no sistema, quanto ao atendimento de trajetos realizados entre os bairros, isto é, percursos diametrais. Cenário, este que desestimula a adoção do transporte público coletivo, frente à possibilidade de uso de outros modais de transporte, sobretudo, de utilização de transportes motorizados individuais.



Mapa 17: Sistema Municipal de Transporte Público do Município de São Caetano do Sul. Fonte: Do autor.



Mapa 18: Isoícrona no entorno do perímetro de abrangência das Linhas Municipais Fonte: Do autor.

POLÍTICA TARIFÁRIA

O surgimento de novos subcentros de comércio e serviço, promove a descentralização das atividades sociais e econômicas, e diversifica e aumenta a quantidade de destinos das viagens realizadas. O aumento da diversidade de percursos leva ao incremento dos custos e do tempo necessário para a realização de viagens, tornando o transporte coletivo pouco atrativo para a realização de deslocamento não atendidos por sua operação.

A utilização de sistemas de integração tarifária pode criar novos pontos de tangência entre a rede em operação, ampliando sua capacidade de atendimento, através da promoção de novas opções de itinerários, sem implementar elevados custos na implementação de infraestruturas, como: pontos de transbordo, terminais e complementação do sistema através da criação de novos itinerários.

O uso de integração tarifária permite que o usuário utilize duas ou mais linhas, durante um determinado limite de tempo, em qualquer ponto da rede de atendimento do transporte coletivo, o que garante o aumento da acessibilidade da rede. A adoção de integração tarifária pode contribuir também para o incremento da quantidade de usuários do transporte coletivo, aumentando a arrecadação e otimizando a operação da frota, através da operação de menos linhas.

O promoção de interfaces entre o sistema de transporte público coletivo permite a diversidade de trajetos, concomitantemente, estimula desencadeando ganhos sociais associados à ampliação das possibilidades de uso de equipamentos urbanos, de áreas verdes, de centralidades de comércio e serviços, de equipamentos públicos etc, assim contribuindo para a promoção do

desenvolvimento local, conformando uma rede definida em acordo com às necessidades dos usuários.

Já em 1999, de acordo com dados da ANTP, a utilização de sistema eletrônico de cobrança, compreendia cerca de 77% das cidades brasileiras com mais de 100.000 (Oliveira, 2013). No entanto, as políticas de integração tarifária, encontram barreiras para sua ampliação, principalmente, em municípios inseridos em regiões metropolitanas, tendo em vista que a adoção de diferentes tecnologias de bilhetagem eletrônicas, taxas sobre o serviços e padrões de atendimento.

PROPOSTAS

As propostas aqui apresentadas tiveram como base a formulação de estratégias para a otimização do sistema de transporte coletivo em operação; em sistema direto.

Estas medidas visam aprimorar a eficiência do transporte coletivo através da incorporação de faixas prioritárias em eixos viários com alta densidade populacional, diversidade de usos e concentração de equipamentos urbanos; ou em conexões que proporcionem interligação com outras alternativas modais. A definição das estratégias priorizou a adoção de ações que não demandem grandes alteração na infraestrutura existentes ou o aumento da frota, tendo como princípio a otimização do sistema e o aumento de sua atratividade ao usuário.

Adotar medidas de racionalização da oferta do sistema de transporte coletivo, além de proporcionar maior eficiência, em função da redução do tempo de deslocamento, confere maior legibilidade ao sistema, e pode ocasionar no

aumento substancial da demanda. Tendo em vista que a operação de itinerários diretos, ao mesmo tempo que contribui para o aumento da cobertura, diminui a percepção do usuário quanto a oferta do serviço, situação que associada à sistemas de informações ineficientes pode desestimular sua utilização.

Com base nestas informações foram propostos Eixos Prioritários de Circulação do Transporte Coletivo, que consistem em faixas destinadas à circulação prioritária do transporte coletivo, em horários e eixos de circulação municipal estratégicos. A implementação das faixas visa conferir prioridades a todo o sistema que opera na área intraurbana do município, sendo ele municipal ou intermunicipal

Além disso, o conjunto de propostas que constituem o Plano de Ação TP, também, pretendem aumentar a complementariedade entre os planos e projetos locais e regionais para o sistema de transporte público coletivo, criando pontos de convergência entre às propostas prevista pelo Programa de Aceleração do Crescimento Regional (PAC). Regional, que destinará verbas para a implementação de corredores de ônibus municipais na Região do Grande ABC.

Nesse primeiro momento, o traçado dos Eixos Prioritários do Transporte Coletivo contempla a adoção de prioridades de circulação ao sistema em operação; intitulada de Primeira Fase. No entanto, a consolidação de investimentos públicos e privados no perímetro da Avenida Guido Aliberti requer a elaboração de medidas de médio e longo prazo, tornando necessária a elaboração de uma Segunda Fase de implantação, posterior a consolidação da primeira.

A elaboração da Primeira Fase foi consolidada através da proposição de eixos de sobreposição dos itinerários que operam no sentido centro-bairro e bairro-centro, portanto, encarregados de otimizar às conexões norte-sul. De

maneira que os eixos viários de circulação prioritária do transporte coletivo abrigarão dois sentidos de circulação, com vistas à minimização de impactos na circulação de veículos motorizados individuais, e a minimização de itinerários circulares.

A definição dos eixos viários, onde serão adotadas às prioridades de circulação de veículos do transporte coletivo, deve ser acompanhada da definição dos horários de operação das faixas exclusivas, que deverão ser desenhadas pela Prefeitura Municipal, em conformidade com os horários de maior demanda sobre o sistema de circulação. Assim, torna-se possível conciliar, nos intervalos entre os horários de prioridade, a oferta de infraestrutura de prioritária à manutenção de vagas de estacionamento rotativo.

Com a consolidação da Primeira Fase, o Terminal José Montilha teria sua função na articulação dos deslocamentos municipais reforçada. De modo que se faz necessária a elaboração de estudos, que visem sua ampliação, ou mesmo otimização da utilização de seu espaço físico, por exemplo, a partir da adoção de período de transbordo menores, priorizando a fluidez do sistema.

Em caráter complementar, a implementação da Segunda Fase, incorreria na necessidade de ampliação dos itinerários em operação, de provisão de novos pontos de transbordo, e de complementação das possibilidades de integração tarifária. Já que esta fase pretende ampliar a capacidade de atendimento da rede em médio e longo prazo, tendo em vista a consolidação de vetores de desenvolvimento urbano ao longo da Avenida Guido Aliberti, assim como a consolidação de subcentros de comércio e serviço, tencionando a minimização das necessidades de transbordo, portanto, do

tempo destinado a realização de viagens diametrais.

TP. 01 PROMOVER A OTIMIZAÇÃO DA OPERAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

Objetivo: De acordo os dados divulgados pela Pesquisa Origem e Destino do Metrô (OD), o meio de transporte que possui o maior tempo médio para a realização de viagens é o ônibus. O baixo desempenho do modal, para realização de viagens municipais, é atribuído aos conflitos na circulação viária, desencadeados pela presença de estacionamentos no bordo direito da pista, conflitos com a circulação de veículos motorizados individuais e condições de tráfego intenso apresentadas pelo município; principalmente nos horários de maior demanda.



Foto 11: Corredos de ônibus na Cidade de São Paulo. Fonte: Do autor.

Segundo questionário aplicado no município, entre os fatores que incentivariam as pessoas a utilizarem o transporte público, estão, a ampliação das linhas de ônibus, no que diz respeito a localidades alcançadas e ao tempo de viagem, pois conforme dados extraídos do questionário, as viagens realizadas de ônibus no Município, tem duração média de 15 a 30 minutos, com tráfego livre.

Considerando que a PNMU coloca como prioridade o transporte coletivo sobre o individual motorizado, e que o espaço viário destinado aos ônibus comporta 50 vezes mais passageiros do que no espaço destinado ao carro, ou seja, um usuário de carro ocupa cerca de 4,7 vezes mais espaço público para circular do que um usuário de ônibus (Adaptado – VASCONCELOS, 1998), é imprescindível tomar medidas para que o ônibus tenha a devida prioridade no leito viário.

Portanto, entre as propostas elaboradas para o sistema de transporte do município, está de priorização do transporte coletivo no uso da rede viária, principalmente, em vias de maior carregamento. As ações elencadas para essa proposta indicam a implantação de faixas exclusivas ou prioritárias, com horários de operação preestabelecidos, com o intuito de otimizar a operação do serviço de transporte público coletivo.

TP. 02. REESTRUTURAR A OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO

Objetivo: Planejar itinerários em acordo com a detecção de novas demandas de deslocamentos, dando prioridade para o atendimento de subcentralidades locais e polos de atração de deslocamento, minimizando às necessidades de transbordo para a realização de viagens municipais.

TP.03.MODERNIZAR E SUBSTITUIR PROGRESSIVAMENTE A TECNOLOGIA VEICULAR

Objetivo: Adotar tecnologias veiculares que proporcionar a mitigação de poluentes atmosféricos e particulados liberados pela operação do sistema.

TP. 04. PRIORIZAR O TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO NO USO DA REDE VIÁRIA

Objetivo: Reestruturar os espaços destinados ao embarque e desembarque de passageiros do transporte público coletivo, garantindo o conforto do usuário, proteção contra intempéries, e o acesso a informações sobre os itinerários das linhas de ônibus.

TP.05. REQUALIFICAR E MODERNIZAR PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE (PED)

Objetivo: Localizar pontos de embarque e desembarque segundo critérios de acessibilidade e legibilidade do sistema, com garantia de condições de fluidez para acesso ao PED e de passagem pelos locais dotados de paradas de ônibus.

TP. 06 CENTRALIZAR OPERAÇÕES E INFORMAÇÕES AO USUÁRIO

Objetivo: Ampliar o acesso ao aplicativo CittaMobi, e dotar terminais de ônibus e pontos de parada de painéis que informem ao usuário os itinerários das linhas de ônibus do transporte coletivo municipal, contemplando, inclusive, portadores de deficiência física.

TP. 07 INTEGRAR O SISTEMA DE TRANSPORTE MUNICIPAL

Objetivo: Ampliar a intermodalidade entre os modais que compõe o sistema de transporte municipal, através da promoção de possibilidades de integração que estimulem o usuário a utilizar o sistema em complementariedade com outros modais.

TP. 08 CRIAR AGÊNCIA DE GESTÃO DO TRANSPORTE COLETIVO MUNICIPAL

Objetivo: Implementar sistema de gestão da operação do transporte coletivo municipal, responsável pela gestão da operação do sistema de transporte municipal, e pela garantia de condições de circulação favoráveis à sua plena operação

PLANEJAMENTO
PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO

SEOHAB

SEMOB

TP.01

PROPOSTA: Priorizar o Transporte Público Coletivo no uso da rede viária;

OBJETIVOS	<p>Priorizar o transporte coletivo no uso da rede viária para as vias de maior carregamento, destinando faixas exclusivas ou prioritárias aos ônibus, em horários determinados.</p>	
AÇÕES	<p>Implantar Eixos de Circulação Prioritária do Transporte Público Coletivo;</p>	<p>Promover a otimização da operação do Transporte Público Coletivo.</p>
REQUISITOS	<ul style="list-style-type: none"> - Implantar segregação à direita com prioridade em alguns horários e permissão para veículos individuais para conversão à direita; - Implementar faixas exclusivas de circulação do transporte público coletivo, através da criação de prioridades junto ao sistema viário municipal; - Diminuir a oferta de estacionamentos rotativos e a largura das faixas destinada à circulação de veículos, para viabilizar a inserção das faixas exclusivas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definir os horários de validade da exclusividade em consonância com os horários de maior demanda sobre o sistema; - Garantir a possibilidade de conversão à direita para veículos individuais somente em trechos curtos, específicos e estritamente necessários; - Implantar sistema de sinalização horizontal e vertical para indicar horários e reforçar a prioridade; - Adotar nas faixas de circulação o uso de pavimento rígido, evitando a formação de “trilhos” e ondulações na pavimentação, causadas pelo fluxo intenso de veículos, principalmente nas áreas de embarque e desembarque.

PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO



TP.02 PROPOSTA: Reestruturar a oferta de transporte público;

OBJETIVOS

Planejar itinerários em acordo com a detecção de novas demandas de deslocamentos, dando prioridade para o atendimento de subcentralidades locais e polos de atração de deslocamento, minimizando às necessidades de transbordo para a realização de viagens municipais.



AÇÕES

Avaliar o perfil da demanda;

Atualizar e reestruturar a rede;

Elaborar estudos de demanda, atualização e reestruturação da rede.

REQUISITOS

- Contratar pesquisa ou elaborar com a equipe interna do Município pesquisa de embarque e desembarque, nas linhas municipais, para aferição de pontos ou trechos de maior demanda e transferência;
- Aplicar pesquisa de frequência e ocupação visual; e
- Elaborar estudos de demanda, detectando necessidades de atualização e reestruturação da rede.

- Reorganizar o sistema de transporte público coletivo, com atendimento prioritário aos pontos mais carregados, mais estratégicos no tocante à organização do sistema e os situados na proximidade de grande e novos polos de atração de viagens;
- Adequar os itinerários das linhas de ônibus às demandas detectadas;
- Fornecer conexões entre os bairros e implantar itinerários diametrais; e
- Estudar a implantação de novos pontos de transbordo do transporte público coletivo.

- Contratar ou elaborar estudo que contemple análises sobre a demanda atual e aponte necessidades de atualização da rede de transporte coletivo.

PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO



TP.03 PROPOSTA: Modernizar e substituir progressivamente a tecnologia veicular.

OBJETIVOS

Adotar tecnologias veiculares que proporcionam a mitigação de poluentes atmosféricos e particulados liberados pela operação do sistema.



AÇÕES

Elaborar estudos para substituição da tecnologia veicular.

REQUISITOS

- Realizar análise técnica e financeira de tecnologias veiculares como trólebus, ônibus a biodiesel, ônibus movido a hidrogênio etc;
- Elaborar diretrizes para adoção de novas tecnologias veiculares em consonância com as características ambientais e de infraestrutura do município; e
- Estabelecer um plano de substituição da tecnologia veicular, impondo novos padrões de emissões para o Município; e
- Realizar estudo de viabilidade técnica e econômica para inserção de serviço Wi-Fi nos ônibus municipais.



PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA



TP.04 PROPOSTA: Qualificar o acesso aos pontos de embarque e desembarque;

OBJETIVOS

Reestruturar os espaços destinados ao embarque e desembarque de passageiros do transporte público coletivo, garantindo o conforto do usuário, proteção contra intempéries, e o acesso a informações sobre os itinerários das linhas de ônibus.



AÇÕES

Regular o estacionamento nas principais vias de circulação de veículos de transporte público;

Pavimentação de vias e faixas dedicadas ao transporte público.

REQUISITOS

- Realizar a gestão da disponibilidade de vagas de estacionamento rotativo, em função dos horários de operação das faixas exclusivas de circulação do transporte público coletivo;
- Situar vagas, no perímetro de abrangências de PED, de maneira que não dificulte à manobra do motorista do transporte público coletivo, garantindo condições de embarque e desembarque.

- Requalificar a pista destinada a implantação de faixa de circulação prioritária do transporte público coletivo;
- Implantar pavimento rígido adequado aos esforços mecânicos e de abrasão;
- Promover a requalificação das condições de escoamento e acessibilidade de calçadas, na implantação das faixas prioritárias.



PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA



TP.05 PROPOSTA: Requalificar e modernizar pontos de embarque e desembarque (PED);

OBJETIVOS

Localizar pontos de embarque e desembarque segundo critérios de acessibilidade e legibilidade do sistema, com garantia de condições de fluidez para acesso ao PED e de passagem pelos locais dotados de paradas de ônibus.



AÇÕES

Promover melhorias na oferta e qualidade dos equipamentos do Transporte Coletivo;

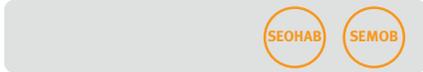
Implantar Sistema de Informação ao Usuário.

REQUISITOS

- Disponibilizar paradas de embarque e desembarque homogeneamente por todas as vias de atendimento do transporte coletivo;
- Garantir que os abrigos protejam os usuários do transporte coletivo e de intempéries climáticas;
- Determinar que os locais de parada possuam acenos destinados à idosos, gestantes, mulheres com crianças de colo e PCD.

- Prever a instalação de painéis de informação variável e painéis fixos em PED, contendo no mínimo:
 - informações sobre quais linhas que servem o PED em particular;
 - Itinerário das linhas, em um mapa da rede;
 - Mapa do entorno do PED;
 - frequência do serviço nos dias úteis, aos sábados e domingos;
 - Informação em tempo real sobre a localização dos ônibus, se o painel de mensagem variável estiver disponível.

GESTÃO PLANO DE AÇÃO: GESTÃO



TP.06 PROPOSTA: Centralizar Operações e Informações ao Usuário;

OBJETIVOS Ampliar o acesso ao aplicativo CittaMobi, e dotar terminais de ônibus e pontos de parada de painéis que informem ao usuário os itinerários das linhas de ônibus do transporte coletivo municipal, contemplando, inclusive, portadores de deficiência física.



AÇÕES Criar Centro de Controle Operacional;

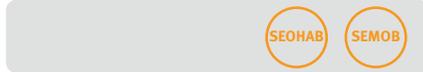
Criar Sistema de Informações ao usuário.

REQUISITOS

- Monitorar e garantir a correta operação do transporte coletivo;
- Disponibilizar informações aos usuários sobre a situação das linhas e dos veículos do transporte coletivo; e
- Gerar informações e diagnóstico sobre a operação do transporte coletivo municipal para nortear a elaboração de estratégias de gestão e planejamento.

- Implementar sistema de informação aos usuários;
- Disponibilizar dados sobre itinerários, integração e operação do sistema no aplicativo CittaMobi;
- Disponibilizar painéis digitais informativos no Terminal Municipal.

GESTÃO PLANO DE AÇÃO: GESTÃO



TP.07 PROPOSTA: Integrar o sistema de transporte municipal;

OBJETIVOS Ampliar a intermodalidade entre os modais que compõe o sistema de transporte municipal, através da promoção de possibilidades de integração que estimulem o usuário a utilizar o sistema em complementariedade com outros modais.



AÇÕES Reestruturar o sistema de integração do Transporte Coletivo.

REQUISITOS

- Ampliar às possibilidades de integração tarifária;
- Adotar medidas de integração tarifária e ampliar a cobertura da rede em operação;
- Aumentar às possibilidades de realização de viagens;
- Adequar o sistema em operação às necessidades de seus usuários.

gestão **PLANO DE AÇÃO: GESTÃO** **SEOHAB** **SEMOB**

TP.08 **PROPOSTA:** Criar Agência de Gestão do Transporte Coletivo Municipal.

OBJETIVOS Implementar sistema de gestão da operação do transporte coletivo municipal, responsável pela gestão da operação do sistema de transporte municipal, e pela garantia de condições de circulação favoráveis à sua plena operação.



AÇÕES Subsidiar ações de promoção do uso do transporte público coletivo.

REQUISITOS Realizar a gestão e controle de operação do sistema de transporte coletivo municipal;
 - Encontrar e direcionar recursos provenientes do Fundo Municipal de Transporte e Assistência ao Trânsito (FATRAN), provenientes de fontes de receita alternativas (exploração publicitária, PPP's, contribuições diretas, entre outros), para ações de fomento ao uso do Transporte Público Coletivo.

11. PROPOSTAS PARA O TRANSPORTE DE CARGAS

Com a diversificação das atividades produtivas ocorre o aumento da complexidade da circulação de cargas e bens destinados ao abastecimento de áreas comerciais. Portanto, a provisão de insumos e escoamento de produção industrial, a disposição de rejeitos sólidos, entre outras funções associadas à manutenção das atividades humanas, tornou o transporte de carga uma atividade essencial para a economia urbana.

Em um contexto metropolitano, essas dinâmicas, associadas à circulação de cargas, obtêm maior complexidade, já que são ampliadas às relações de dependência econômica entre municípios. De maneira que estes, quando inseridos nestas regiões ou a estas vinculados, tendem a apresentar intenso fluxo de veículos de carga, circulação esta, muitas vezes, dissociadas das atividades sociais, econômicas e produtivas locais.

De maneira que, nessas áreas urbanas, a intensa circulação de veículos de carga pode comprometer à fluidez dos deslocamentos de pessoas, e, inclusive, causar danos ao conjunto de infraestruturas que compõem o sistema de circulação local. Entre os custos sociais associados a atividade, é importante ressaltar: danos à infraestrutura viária, ocupação extensa parcelas do espaço viário, altos níveis de geração de poluentes atmosféricos e particulados.

De maneira que, nessas áreas urbanas, a intensa circulação de veículos de carga pode comprometer à fluidez dos deslocamentos de pessoas, e, inclusive, causar danos ao conjunto de infraestruturas que compõem o sistema de

circulação local. Entre os custos sociais associados a atividade, é importante ressaltar: danos à infraestrutura viária, ocupação extensa parcelas do espaço viário, altos níveis de geração de poluentes atmosféricos e particulados.



Foto 12: Veículos de carga circulando em via do Bairro Prosperidade. Fonte: Do autor

Para enfrentar esse cenário, os municípios passaram a adotar medidas para a gestão do transporte de carga, normalmente, materializadas através da aplicação de restrições à circulação caminhões em determinadas áreas, tais como, implementação de horários para a circulação de veículos, proibição de uso de determinadas vias urbanas para estacionamento de carga, e determinação de parâmetros para carga e descarga. Cabe ressaltar que quando destinadas à áreas de predominância industrial, as restrições podem abarcar, também, a proposição de terminais de carga ou a internalização do espaço destinado à carga.

Apesar do avanço das tendências de desindustrialização, as atividades industriais são fundamentais para a estruturação das relações socioeconômicas do município de São Caetano do Sul. A importância da indústria automobilística para o município, pioneira do processo de industrialização da região, possui influência direta sobre a estruturação dos deslocamentos locais, e pode ser facilmente identificada através da presença do transporte rodoviário de cargas, realizado frequentemente por veículos automotores pelas vias do município.



Foto 13: Veículos de carga circulando em via do Bairro Prosperidade. Fonte: Do autor

A utilização de veículos automotores no transporte de cargas, principalmente, em áreas compreendidas no perímetro urbano, pode ofertar inúmeras desvantagens, na medida em que o impacto ambiental da atividade, por conta da emissão de poluentes e da ocupação por veículos de carga de vias urbanas, pode desencadear cenários de degradação urbana e ambiental, como o obser-

vado no Bairro de Prosperidade, além de gerar impactos negativos no sistema de mobilidade.

Devido à representatividade da arrecadação proveniente do ICMS, qualquer medida que impacte a dinâmica de circulação de bens e mercadorias, em âmbito municipal, pode incorrer na diminuição da arrecadação tributária municipal. No entanto, a previsão de que a adoção de restrições à circulação de veículos de carga incorreria na diminuição da receita municipal, torna-se aplicável quando esta é avaliada de maneira isolada, isto é, quando são observados apenas os efeitos imediatos e isolados de contexto, portanto, é fundamental contrabalancear a perda de receita orçamentária aos custos sociais atribuídos à circulação de veículos de carga em áreas urbanas.

TC. 01 PLANEJAR A CIRCULAÇÃO DO TRANSPORTE DE CARGAS

O porte dos veículos utilizados para o transporte de cargas oferece riscos e prejuízos às condições de uso e conservação dos espaços de circulação, principalmente, no que confere aos deslocamentos realizados em antigos núcleos e centros urbanos tradicionais, com dimensões de viário incompatíveis com a escala dos veículos utilizados no transporte de cargas. Dentro deste contexto, cabe aqui ressaltar que para reduzir o impacto da circulação de cargas no meio urbano é necessário disciplinar e normatizar a circulação de caminhões, ou seja, compatibilizar às necessidades logística de deslocamentos dos veículos às dimensões dos espaços de circulação.

Para tanto, é necessário elaborar um conjunto de diretrizes, aqui expostas em um conjunto de ações que visam mitigar e amenizar o impacto da circulação de caminhões no viário municipal, em função da adoção de parâ-

metros para a definição do porte de veículo adequado para cada situação e para cada necessidade de trajeto. Proposta esta que reforça à necessidade de realização de levantamentos precisos das condições de oferta de infraestruturas de circulação, e a implementação de ações no sentido de classificar os tipos de deslocamentos de carga que ocorrem no território municipal.

TC. 02 DEFINIR LOCAIS PARA CARGA E DESCARGA

A determinação de locais para a realização de atividades carga e descarga, permite adequar às condições de oferta de infraestrutura ao trânsito de veículos de carga, bem como a suas necessidades operacionais. Além disso, ações nesse sentido oferecem ao município a oportunidade de normatizar o fluxo de caminhões, a partir da definição de horários adequados à sua circulação.

A medida deve considerar a inserção de locais para carga e descarga de maneira estratégicas, tendo em vista que importante equilibrar às necessidades operacionais às ações de gerenciamento. Portanto, os estacionamentos devem ser locados junto às áreas comerciais e polos industriais, ou seja, onde há concentração de atividades que exigem atividades de escoamento e abastecimento.

TC.03 ELABORAR POLÍTICAS DE GERENCIAMENTO DO TRANSPORTE DE CARGAS

Com o intuito de evitar o repasse de custos de manutenção da infraestrutura urbana, assim como demais externalidades negativas geradas pela atividade, já citadas neste documento. Preservando assim, a infraestrutura urbana, em função do disciplinamento da circulação e estacionamento de veículos de

carga nos eixos viários e logradouros municipais.

Com a intenção de elaborar parâmetro segundo as características de cada tipo de deslocamento de carga, e conforme suas condições específicas de locomoção e uso do espaço viário do município, foram propostas as seguintes definições:



VC 01: Veículo de carga utilizado no transporte de insumos e produção industrial proveniente das indústrias instaladas no município. Portanto, possui como principal característica o grande porte dos veículos, utilizados para o transporte de cargas médias, semipesadas e pesadas.



VC 02: Veículos de carga que utilizam o viário municipal apenas para o acesso ao viário macroestruturador de conexão regional. Tendo como destino áreas situadas no interior do Estado de São Paulo e os portos localizados na região litorânea.



VC 03: Veículos de carga destinado ao transporte de cargas leves, normalmente, destinado ao abastecimento estabelecimentos comerciais e pequenas indústrias e a destinação de resíduos sólidos.


PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO

SEMOP

SEOHAB

SEDERT

TC.01

PROPOSTA: Planejar a circulação do transporte de cargas

OBJETIVOS

Organizar a circulação de cargas no município, a partir da elaboração de parâmetros para definição dos tipos de cargas em trânsito, determinando parâmetros específicos em acordo com suas especificidades.

AÇÕES

Elaborar Plano Logístico Municipal de interface Regional para o transporte de carga.

REQUISITOS

- Realizar mapeamento dos eixos viários por onde são realizados os escoamentos de bens, cargas e resíduos sólidos.
- Classificar os tipos de deslocamentos de cargas que ocorrem dentro do perímetro municipal, em: transporte regional de cargas com passagem pelo município, transporte regional de cargas com origem ou destino do município e transporte local de cargas com origem e destino no município;
- Determinar trajetos de circulação prioritária do transporte de cargas, adotando restrições para circulação de caminhões adequadas à classificação proposta no requisito acima.





PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA



TC.02

PROPOSTA: Definir locais para carga e descarga

OBJETIVOS

Definir locais e horários para carga em descarga, adotando restrições para sua realização, e, implementar medidas de internalização das operações logísticas realizadas por médias e grandes indústrias.



AÇÕES

Implantar entrepostos de carga e descarga no perímetro da área municipal.

REQUISITOS

- Elaborar projeto em parceria com a iniciativa privada, a fim de definir áreas de carga e descarga de caminhões.
- Avaliar condições de implantação de porto seco conjunto à Avenida do Estado e Avenida Guido Aliberti;
- Estudar em conjunto com às principais indústrias situadas no perímetro municipal a internalização da carga e descarga;
- Penalizar as indústrias que direta ou indiretamente, no processo de escoamento de produção e recebimento de insumos, gerem danos ao sistema viário municipal ou impactos negativos no sistema de mobilidade, prevendo a aplicação de medidas disciplinares e de compensação ambiental.



PLANO DE AÇÃO: GESTÃO



TC.03

PROPOSTA: Elaborar políticas de gerenciamento do transporte de cargas

OBJETIVOS

Preservar a infraestrutura urbana, em função do disciplinamento da circulação e estacionamento de veículos de carga nos eixos viários e logradouros municipais.



AÇÕES

Criar estratégia de gestão do transporte de âmbito local e regional;

Minimizar externalidades negativas geradas pelo transporte de cargas;

Elaborar Marco Regulatório que disciplina à circulação de carga no município.

REQUISITOS

- Elaborar estratégia de gestão do transporte de carga em âmbito local e regional, em parceria com o Consórcio Intermunicipal do Grande e ABC e o Município de São Paulo;
- Promover a melhoria da qualidade da circulação de cargas, minimizando perdas financeiras e produtivas na realização dos deslocamentos e processo de carga e descarga.

- Diminuir a incidência de danos gerados à infraestrutura urbana municipal, que ocorrem em decorrência da circulação de cargas;
- Minimizar os danos ambientais gerados em áreas onde ocorre o tráfego contínuo de veículos de cargas e descarga, a exemplo, os Bairros de Prosperidade e Fundação; e
- Substituir no Bairro de Prosperidade as grelhas metálicas utilizadas no sistema de drenagem, com o intuito de reduzir os ruídos gerados pela passagem de caminhões.

- Desenhar projeto de Lei que estabeleça critérios para a circulação de cargas em âmbito municipal; e
- Elaborar Projeto de Lei considerando a participação da sociedade civil organizada e membros da sociedade em geral.

12. PROPOSTAS DE GESTÃO DO TRANSPORTE MOTORIZADO INDIVIDUAL

A ocupação intensiva por veículos motorizados de áreas públicas destinadas à circulação tem construído cenários de imobilidade urbana, evidenciados pelo aumento dos congestionamentos, ocupação extensiva dos espaços viários e na oferta de condições cada vez mais escassas à circulação de outros modos. No período entre 2003 a 2009, a frota de veículos motorizados nacional, atingiu taxa anual de crescimento de 7,2%, em comparação aos avanços das taxas de evolução populacional de 2,5%, o número revela o acelerado crescimento dos índices de motorização da última década.

No que diz respeito ao município de São Caetano do Sul, a elevação dos índices de crescimento populacional foi acompanhada da elevação de suas taxas de motorização, cenário que contribui para o incremento das viagens motorizadas no município. A junção desses fatores contribui para a construção de um cenário de pressão sobre a infraestrutura viária local, contribuindo para o esgotamento das infraestruturas de circulação.

Em 2015 a frota de veículos do município atingiu 116.306 veículos, quando associado ao dado de previsão populacional para 2015, fornecido pelo IBGE, é possível aferir que existe 1,36 carros para cada habitante da cidade, razão que utiliza dados populacionais absolutos, ou seja, compreende população não portadora de carteira de habilitação, como: crianças, idosos e portadores de deficiência física impeditiva.

Em paralelo às elevadas taxas de motorização, o sistema de circulação

municipal tornou-se cada vez mais solicitado pela circulação regional de veículos motorizados, dada a sua condição estratégica para a articulação do tráfego de passageiros e mercadorias. Essa condição favoreceu o aumento da circulação de veículos motorizados em sua área urbana, contribuindo para a afirmação das tendências do acirramento da disputa pelos espaços de circulação e o desencadeamento de cenários de degradação urbana.



Foto 14: Circulação veicular nas vias municipais: Do autor

Com base nisso, as propostas aqui elencadas visam incluir no processo de planejamento e gestão dos sistemas de mobilidade alternativas de transporte que proporcionem maior desempenho energético e de uso do espaço público de circulação. Ainda, apontam para a adoção de instrumentos que induzam a diversificação da matriz de deslocamentos, majoritariamente realizados por veículos motorizados individuais, induzindo a adoção de diferentes meios de deslocamento, como, o a pé, de bicicleta e de ônibus, visando a otimização dos espaços públicos de circulação.

GM. 01 MITIGAR OS IMPACTOS AMBIENTAIS NEGATIVOS DO SISTEMA DE MOBILIDADE MUNICIPAL

Sistema de tarifação localizada oferecem aos gestores municipais a oportunidade de regular a oferta de estacionamento em caráter estratégico, de maneira que permite a operação de preços diferenciados segundo a atratividade de cada região, já que possibilitam a indução, ou não, de maior rotatividade de utilização das vagas.

Locais de estacionamento localizados nas proximidades de polos de atração e subcentralidades locais, tendem a apresentar demandas maiores quanto a utilização de estacionamentos rotativos, e em outras regiões a movimentação gerada pela alta rotatividade das vagas, influi sobre o aumento relativo da formação de áreas de congestão. Sendo assim, a utilização de instrumentos de gerenciamento pode auxiliar os agentes municipais na regulação desses cenários, em áreas onde há elevada demanda por deslocamentos motorizados.

Para tanto, primeiramente, é necessária a implantação de sensores de estacionamento junto aos parquímetros, tendo em vista que este possibilita a identificação de ocupação ou não da vaga. Medida esta que, além de proporcionar mecanismos para obtenção de informações sobre a rotatividade das vagas, permite a implementação de sistemas de informação integrados, facilitando a divulgação de informações para os usuários do serviços, e estes por sua vez teriam como programar suas viagens, segundo a disponibilidade de vagas, minimizando as necessidades de viagens.

GM. 02 ESTABELEECER METAS E PARÂMETROS PARA REDUÇÃO DA EMISSÃO DE POLUENTES

A redução da emissão de poluentes está correlacionada diretamente ao gerenciamento do transporte motorizado, tendo vista que a minimização dos

deslocamentos efetuados pelo modal, assim como a adoção de tecnologias que minimizem a geração de poluentes atmosféricos e particulados, estão entre às ações mais eficazes para a melhoria das condições ambientais e atmosféricas.

Portanto, as medidas relacionadas nesta proposta parte da combinação de ações de incentivo à realização de viagens não motorizadas para pequenos e grandes percursos, e de ações de controle das emissões gerados por veículos automotivos. Estratégicas que combinadas permitem que o município alcance melhorias factíveis na qualidade ambiental urbana, além diminuição dos riscos ofertados à saúde humana.

GM. 03 MONITORAR INDÍCES DE POLUIÇÃO E CONTER CENÁRIOS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Assim como, a Proposta GM.01, essa medida depende da implementação de instrumentos de monitoramento do transporte motorizado individual, pois sem a geração de dados sobre a oferta de espaços de circulação e sua relação com as demandas compostas pelo transporte motorizado, não há como esta ser implementada.

GM. 04 REALIZAR INSPEÇÃO VEICULAR NA FROTA MUNICIPAL

Objetivo: Verificar e controlar os índices de emissão de poluentes gerados pela frota municipal de veículos, mantendo-os dentro dos padrões nacionais de emissão de poluentes atmosféricos e particulados.

GM. 05 FOMENTAR POLÍTICAS DE RESPONSABILIDADE CORPORATIVA

Objetivo: Incentivar que empresas adotem medidas de flexibilização de horário de entrada e saída, com o intuito de diluir às demandas pontuais por deslocamentos, nos horários de maior demanda sobre o sistema viário.

GM. 06 CRIAR INSTRUMENTOS DE GESTÃO DA OPERAÇÃO DO SERVIÇO DE TÁXI

Objetivo: Implantar sistema de biometria, com o intuito de elencar informação sobre a qualidade da oferta do serviço e detectar alterações de demanda.

 PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO			
GM.01 PROPOSTA: Estabelecer cobrança tarifária localizada do estacionamento rotativo			
OBJETIVOS	Adotar sistema de tarifação localizada como instrumento de regulação da demanda por estacionamento em áreas situadas nas imediações de polos de atração, subcentralidades locais e eixos viários que apresentem elevada demanda por deslocamentos motorizados. 		
	AÇÕES	Implantar sistema de tarifação localizada;	Implantar sistema de localização de vagas;
REQUISITOS	<ul style="list-style-type: none"> - Planejar a implantação de sistema de tarifação localizada, situado em acordo com às Zonas Especiais de Tráfego; - Implantar sistema de localização de vagas por gps; - Realizar monitoramento contínuo das vagas; - Determinar metas de ocupação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar nos parquímetros com sensores de estacionamento; e - Informar aos usuários a localização e disponibilidade de vagas, com o uso de aplicativos para smartphone, painéis informativos e site na Internet; e - Definir que qualquer alteração na oferta de vagas de estacionamento rotativo deve estar atrelada à realização de estudos de impacto urbano e ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilizar nas Zonas Especiais de Tráfego e áreas imediatas à equipamentos de saúde destinadas à Pessoas Com Deficiência (PCD); e - Disponibilizar táxis adaptados junto aos principais equipamentos de saúde do município.



PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO



GM.02

PROPOSTA: Estimular à adoção de sistemas de compartilhamento de automóveis

OBJETIVOS

Induzir a diminuição dos deslocamentos realizados por veículos motorizados, através de incentivos à implementação de programas e serviços de compartilhamento de veículos motorizados individuais.



AÇÕES

Estimular a realização de projetos de compartilhamento de veículos.

REQUISITOS

- Promover projetos de uso compartilhados de veículos, com prioridade ao uso de veículos que apresentem vantagens no consumo energético;
- Instalar locais de retirada de veículos junto aos locais de oferta de emprego, área central e polos de atração de deslocamento;
- Permitir a exploração publicitária dos veículos, a fim de garantir a viabilidade financeira da operação do serviço;
- Garantir a intermodalidade do sistema com o transporte público municipal; e
- Pensar instrumentos de estímulo ao uso de carros compartilhados, com o intuito de induzir sua utilização.



PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO



GM.03

PROPOSTA: Adotar sistema de informação ao usuário

OBJETIVOS

Otimizar os deslocamentos realizados por automóveis, através da disponibilidade de dados e informação sobre condições de fluidez viária à usuários do transporte motorizado individual, com o intuito de distribuir às necessidades de deslocamento na rede de maneira mais eficiente.



AÇÕES

Informar ao usuário às condições de tráfego dos eixos viários municipais;

Compartibilizar à programação semafórica da rede viária;

Manter padrões de utilização do sistema viário adequados.

REQUISITOS

- Transmitir às informações do **Sistema de Gestão e Monitoramento** para os usuários de veículos motorizados individuais, através de sistema de aplicação para smartphones; e
- Manter os usuários informados sobre às condições de fluidez das vias municipais, permitindo ao usuário programar sua rota.
- Realizar planejamento da programação semafórica de maneira sistêmica;
- Fazer com que o tempo semafórico esteja adequado ao volume de tráfego comportado pela via; e
- Implantar sistema de semaforização integrado, e com tempos semafóricos adequados aos volumes de tráfego, e horários de maior demanda.
- Fazer o acompanhamento contínuo das condições de tráfego das principais vias de acesso ao município;
- Promover estratégias de gestão especiais em dias de eventos no município; e
- Equilibrar a demanda de uso da infraestrutura viária através da adoção de estratégias que estimulem a adoção de outros meios de transporte.

PLANEJAMENTO **PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO**



GM.04 PROPOSTA: Realizar inspeção veicular na frota municipal

OBJETIVOS

Verificar e controlar os índices de emissão de poluentes gerados pela frota municipal de veículos, mantendo-os dentro dos padrões nacionais de emissão de poluentes atmosféricos e particulados.



AÇÕES

Implantar Plano de Controle de Poluição Veicular.

REQUISITOS

- Estruturar programa de inspeção veicular;
- Estabelecer parâmetros máximos de emissão de poluentes e ruídos; e
- Implantar Centros de Inspeção Veicular.

PLANEJAMENTO **PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO**



GM.05 PROPOSTA: Fomentar políticas de responsabilidade corporativa

OBJETIVOS

Incentivar que empresas adotem medidas de flexibilização de horário de entrada e saída, com o intuito de diluir às demandas pontuais por deslocamentos, nos horários de maior demanda sobre o sistema viário.



AÇÕES

Estimular programas de flexibilização da jornada de trabalho;

Incentivar à adoção de programas de carona e de utilização d modos ativos.

REQUISITOS

- Estudar em parceria com indústrias e empresas horários mais flexíveis de jornada de trabalho;
- Estuturar opções de horários de entrada e saída, a fim de distribuir durante o dia às demandas de viagens com motivo trabalho; e
- Oferecer benefícios às empresas que adotarem jornadas flexíveis.
- Promover programas que estimulem a adoção de carona colaborativa;
- Adotar no âmbito da Prefeitura Municipal, programas de carona colaborativa;
- Fornecer subsídios financeiros aos funcionários da Prefeitura que adotarem modos de transporte não motorizado para a realização de deslocamentos casa-trabalho.



PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO



GM.06

PROPOSTA: Criar instrumentos de gestão da operação do serviço de táxi

OBJETIVOS

Implantar sistema de biometria, com o intuito de elencar informação sobre a qualidade da oferta do serviço e detectar alterações de demanda.



AÇÕES

- Instalar sistema de biometria nos táxis municipais;

- Fazer alterações temporais e pontuais nos pontos de táxi.

REQUISITOS

- Implantar sistema de gestão e acompanhamento da operação do serviço de táxi municipal;
- Gerir a operação do sistema, a fim de gerar subsídios para o planejamento da operação do serviço; e
- Equilibrar a oferta e demanda pelo serviço, pensando na manutenção da viabilidade financeira da atividade.

- Instalar pontos especiais em dias de evento, a fim de atender demandas pontuais e localizadas; e
- Atender demandas pontuais provenientes de empresas, indústrias e entidades.

13. PROPOSTAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Com o crescimento das áreas urbanas, fatores relacionados à deterioração do meio ambiente e da paisagem urbana tem afetado a relação dos habitantes com suas cidades. O aumento de vítimas no trânsito, da poluição atmosférica e do tempo necessário para a realização de deslocamentos, tem desestimulado a apropriação do espaço urbano por seus moradores.

De acordo com dados retirados do Segundo Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários (MMA, 2014), após 1992, em função do fomento de programas de controle de poluição veicular, houve redução das emissões por veículos motorizados, no entanto, entre as categorias veiculares apresentadas, evidencia-se que os veículos automotivos são responsáveis por 47% das emissões totais, umas das principais responsáveis pela liberação de gases poluentes e de efeitos estufa.

A continuidade de políticas econômicas de indução da adoção de veículos motorizados, também, pode ser observada através do aumento exponencial da frota de veículos motorizados individuais, que por sua vez desencadeou o aumento das demandas por liberação de espaço viário, destinado a atender o volume crescente de circulação veicular. Ao relacionar o aumento da concentração de poluentes, à ocupação extensiva do espaço viário e à ampliação do porte das infraestruturas que passaram a atender os elevados volumes de fluxos veiculares, é possível aferir que fatores associados à fragmentação territorial e degradação das condições ambientais, estão particularmente vinculados ao uso irrestrito do modal.

A reversão dos cenários apresentados requer a adoção de medidas que

equilibrem a demanda por viagens motorizadas individuais, por meio da oferta de sistema de mobilidade urbana que proporcionem a melhoria das condições ambientais urbanas. Para isso é necessário contemplar ações que prevejam a implementação de instrumentos de gestão do tráfego de veículos motorizados individuais, modernização da frota veicular do transporte coletivo, adoção de novas tecnologias de deslocamento, acompanhadas da adoção de parâmetros para redução de emissão de poluentes.

Em 2014, com frota 138.167 veículos motorizando, dos quais 99.921 são veículos automotivos, a cidade de São Caetano do Sul atingiu a taxa de motorização de 70,7%, superando respectivamente as taxas estaduais e nacionais, segundo dados do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN). Tendo em conta que as emissões geradas por veículos motorizados se configuram como umas das maiores fontes de emissão de poluição atmosférica e gases estufa, é necessário ressaltar que o predomínio da utilização de modos individuais motorizados para a realização de viagens no município de São Caetano do Sul tem contribuído para a queda dos índices de qualidade do ar apresentada pelo município nos últimos anos, segundo dados da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).

Simultaneamente ao aumento da concentração de poluentes na atmosfera, a utilização extensiva do carro pode contribuir para o estímulo à degradação ambiental, com origem não só na piora dos índices de poluição atmosférica, mas, também, na formação de focos de poluição sonora e nos riscos de acidentes de trânsito.

Com base nessas informações, foi constatada a necessidade de promover estratégias de gestão do uso do transporte motorizado individual, discipli-

nando sua utilização em concomitância com o fomento a utilização de outras alternativas modais não motorizadas e do transporte coletivo. Sempre atendo para o fato de que o carro em São Caetano do Sul ainda é responsável pela realização de inúmeras viagens diárias, portanto as medidas aqui apresentadas buscam apontar diretrizes para curto, médio e longo prazo, a fim de induzir gradativamente mudanças de escolha modal.

“O ozônio é um dos poluentes que demanda maior atenção no Estado. Em todas as regiões que constituem a Macrometrópole Paulista, ao menos um município possui classificação maior que M1 para esse poluente. Para o material particulado diversos municípios que foram classificados como maior que M1 têm participação importante da emissão veicular, destacando-se São Caetano do Sul na RMSP”.

MUNICÍPIOS	Automóvel	Comercial Leve	Caminhão	Ônibus	Moto	Total
SÃO CAETANO DO SUL	68.343	13.015	2.419	491	7.216	91.484

Tabela 5: Emissões veiculares no Estado de São Paulo, 2014. Fonte: CETESB.

As diretrizes adotadas visam amenizar o impacto negativo da emissão de poluentes sobre as condições de vida urbana da cidade de São Caetano do Sul, visando a melhoria de suas condições ambientais, apontando para a redução de problemas de saúde associados ao aumento dos índices de poluição ambiental. Isso pode ser acompanhado de novas soluções tecnológicas e

da adoção de modos não motorizados para a realização de viagens de curta e média duração.

Zonas especiais de tráfego – medidas de gerenciamento de tráfego: As áreas especiais de tráfego são acessos e eixos de circulação viária que apresentam intenso fluxo de veículos, por conta de sua importância para a articulação dos deslocamentos locais e regionais, sendo recorrente a formação de áreas de lentidão, de risco de acidentes, e apresentando com frequência zonas de conflito entre o fluxo de pedestres, ciclistas e o transporte motorizado. A delimitação dessas zonas possui caráter estratégico para a atenuação dos conflitos e impactos negativos sobre as condições de fluidez da rede viária de circulação.

Implantação de Zona especial de tráfego 01: Sua inserção ocorre sobre os principais acessos à mancha urbana do município, de interesse especial para delimitação em intersecções complexas; são eixos viários que apresentem intenso fluxo de veículos. Sua implantação visa a incorporação de medidas de gestão tráfego de veículos e melhoria das condições de circulação de pedestres e ciclistas. Estes locais devem receber ações durante os horários de maior concentração de veículos motorizados e escoamento de cargas, de acordo com as diretrizes apresentadas nas respectivas propostas.

Implantação de Zona especial de tráfego 02: Zonas delimitadas em função da diversidade de deslocamentos realizados por diferentes modais, em especial os não motorizados. Sua delimitação deve acontecer em função da

existência de áreas providas de oferta de serviços, comércio e áreas habitacionais de média e alta densidade. Sua implementação visa à incorporação de medidas de redução de velocidade, e para a organização do fluxos segundo as particularidades de cada opção modal, apresentando soluções para redução de acidentes de trânsito, para a melhoria das condições de acessibilidade e para a priorização dos deslocamentos realizados por modos não motorizados.

Definição de Polos geradores de tráfego: De acordo com o DENATRAN, polos geradores de tráfego são aqueles empreendimentos que devido ao seu porte e potencial de atração ou produção de viagens incorrem em impactos negativos sobre às condições de circulação viária local, prejudicando suas condições de acessibilidade e segurança, além de prejuízos ambientais associados ao aumento dos níveis de poluição, redução do conforto e degradação física ambiental.

Parâmetro para enquadramento de empreendimentos como polo gerador de tráfego (vaga)	
100 vagas	Zonas especiais de tráfego 1 e 2
200 vagas	Demais áreas do município

Com o intuito de ampliar a capacidade de gestão e planejamento do município, os empreendimentos enquadrados como polos geradores de tráfego deverão apresentar EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança) e/ou EIA (Estudo

de Impacto Ambiental). O estudo deverá dimensionar a influência do empreendimento sobre o sistema de mobilidade, detectando e apresentando medidas de mitigação de âmbito local. A execução desses estudos fica atrelada o licenciamento das atividades que os novos empreendimentos caracterizados como polo gerador de tráfego irão abrigar.

A compensação dos impactos deve beneficiar proporcionalmente, com prioridade dos modos não motorizados, toda a infraestrutura de circulação na área de impacto do empreendimento, através da promoção de ações que objetivem sua ampliação e qualificação, tais como: qualificação de calçadas, investimento na criação e implantação de infraestrutura cicloviária, implantação de equipamentos e de mobiliário urbano, entre outras.

A proporção de recursos e ações previstas para PGT's será estabelecida pela municipalidade em acordo com a escala de cada empreendimento, determinando a abrangências e as medidas a serem tomadas, podendo ser realizadas através de contratação e execução direta das benfeitorias, ou através da contribuição para o Fundo de Mobilidade Urbana, sendo que nesta opção a Prefeitura Municipal fica responsável pela contratação e execução do serviço, tendo de atender o prazo de 12 à 15 meses para início das obras.

GA.01.MITIGAR OS IMPACTOS AMBIENTAIS NEGATIVOS DO SISTEMA DE MOBILIDADE MUNICIPAL

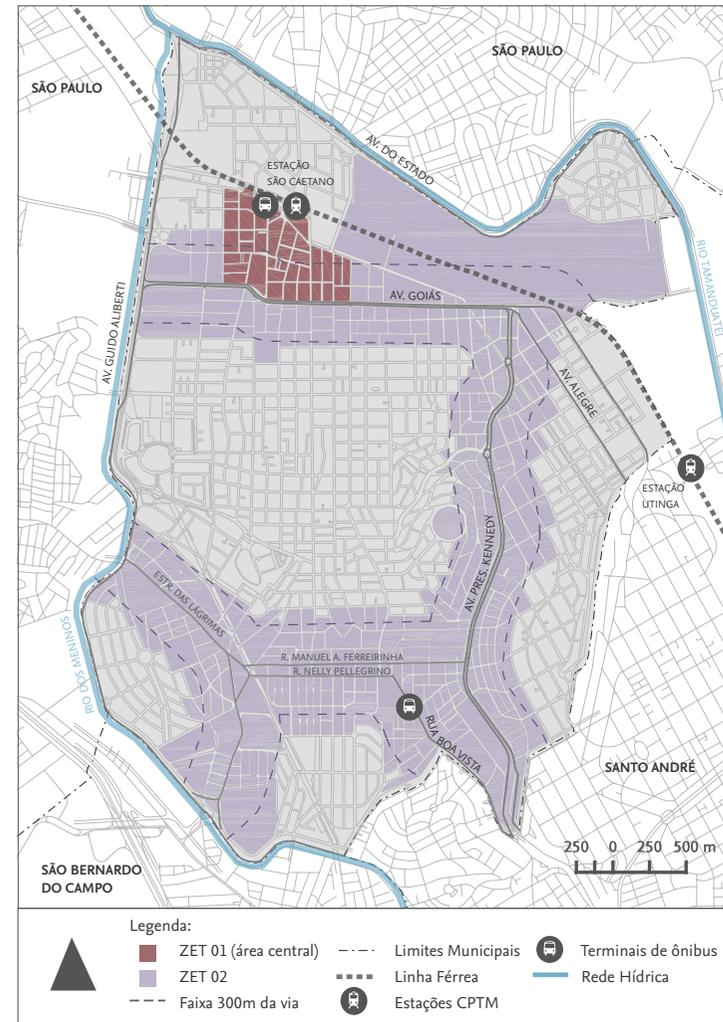
Reduzir a participação do sistema de mobilidade na liberação de poluentes atmosféricos e particulados, promovendo a melhoria da qualidade ambiental e urbana das cidades.

GA.02. ESTABELECE METAS E PARÂMETROS PARA REDUÇÃO DA EMISSÃO DE POLUENTES

Realizar a verificação dos níveis de concentração de poluentes no município e atribuir, com base em parâmetros nacionais, metas para redução dos índices existentes.

GA.03. MONITORAR INDÍCES DE POLUIÇÃO E CONTER CENÁRIOS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Realizar o monitoramento contínuo dos índices de poluição atmosférica e de fatores de degradação das condições ambientais e urbanas, a fim de conter cenários de deterioração.



Mapa 19: Zonas Especiais de Tráfego.

PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO



GA.01 PROPOSTA: Mitigar os impactos ambientais negativos do sistema de mobilidade municipal

OBJETIVOS Reduzir a participação do sistema de mobilidade na liberação de poluentes atmosféricos e particulados, promovendo a melhoria da qualidade ambiental e urbana da cidades.



AÇÕES

- Diminuir o impacto do tráfego de veículos motorizados individuais no sistema de circulação;**
- Aplicar novos materiais na execução de melhorias urbanas;**
- Ampliar às condições de acessibilidade universal do município;**
- Mitigar os impactos ambientais gerados por PGT's.**

REQUISITOS

- Determinar áreas para a demarcação de **Zonas Especiais de Tráfego**;
- Implementar medidas de moderação de tráfego, com enfoque no gerenciamento do tráfego de veículos motorizados;
- Adotar medidas físicas e espaciais que induzam a redução da velocidade veicular; e
- Implementar medidas de redução da velocidade veicular em eixos viários compreendidos por áreas de média e alta densidade, áreas comerciais e núcleos de emprego.
- Estabelecer critérios para incorporação de materiais de baixo impacto ambiental, para execução de obras de pavimentação e readequação das infraestruturas de circulação;
- Aplicar prioritariamente materiais provenientes da reciclagem de resíduos sólidos da construção civil; e
- Diminuir a produção de resíduos sólidos provenientes de obras de execução e manutenção de infraestrutura urbana, e destinar os resíduos decorrentes de maneira adequada, minimizando seu impacto no meio ambiente.
- Garantir que os requisitos estabelecidos pela Lei Municipal 4.207 sejam atendidos em todo o território municipal; e
- Adequar todo o viário municipal às normas de acessibilidade para portadores de deficiência física e portadores de necessidades especiais.
- Formular Lei específica que definirá às condições de licenciamento para polos geradores de tráfego e parâmetros para compensação ambiental;
- Caracterizar empreendimentos como polos geradores de tráfego pelo número de vagas de estacionamento destinadas aos veículos motorizados; e
- Adotar medidas específicas de acordo com a localização do empreendimento, principalmente nos compreendidos em **Zonas Especiais de Tráfego**.

PLANO DE AÇÃO: INFRAESTRUTURA



GA.02 PROPOSTA: Estabelecer metas e parâmetros para redução da emissão de poluentes

OBJETIVOS Realizar a verificação dos níveis de concentração de poluentes no município e atribuir, com base em parâmetros nacionais, metas para redução dos índices existentes.



AÇÕES

- Reduzir às emissões de poluentes atmosféricos e particulados;**
- Atualizar a tecnologia da frota de veículos do transporte público coletivo;**
- Estimular os modos não motorizados e novas tecnologias de transporte.**

REQUISITOS

- Promover campanhas de regulação e diminuição das emissões realizadas por veículos automotores; e
- Fomentar à utilização de modos não motorizados e do transporte coletivo.
- Determinar parâmetros para renovação da tecnologia veicular da frota de veículos do transporte coletivo;
- Promover à utilização de ônibus movidos à biodiesel, energia elétrica e hidrogênio, entre outras tecnologias de baixa emissão de carbono;
- Utilizar veículos com escapamento suspenso, acima da altura de pedestres e ciclistas, diminuindo os efeitos nocivos da emissão de monóxido de carbono para à saúde.
- Ampliar a rede de atendimento aos modos não motorizados, estimulando a adoção de alternativas modais não poluentes;
- Incorporar aos sistemas de mobilidade tecnologias de transporte que priorizem à redução de emissões de poluentes.

gestão **PLANO DE AÇÃO: GESTÃO**

SEMOP SESURB SESAUD

GA.03 **PROPOSTA:** Monitorar índices de poluição e conter cenários de degradação ambiental.

OBJETIVOS Realizar o monitoramento contínuo dos índices de poluição atmosférica e de fatores de degradação das condições ambientais e urbanas, a fim de conter cenários de deterioração.



AÇÕES **Monitorar os índices de poluição atmosférica municipal;**

Estabelecer metas de redução da poluição ambiental urbana.

REQUISITOS

- Realizar o acompanhamento contínuo dos dados de poluição ambiental gerados por institutos de pesquisa e pelo Sistema Ambiental Paulista;
- Estudar a implantação de sistemas de monitoramento da qualidade do ar em tempo real;
- Avaliar os índices de emissão de poluentes atmosféricos e particulados emitidos pelos sistemas de mobilidade municipal e intermunicipal; e
- Estabelecer critérios de controle das emissões realizadas pelo transporte coletivo municipal e intermunicipal.

Realizar o acompanhamento contínuo dos dados gerados por institutos de pesquisa e pelo Sistema Ambiental Paulista, com a relação aos índices de poluição atmosférica e degradação ambiental.

- Realizar o acompanhamento contínuo dos dados sobre poluição atmosférica e degradação ambiental gerados por institutos de pesquisa e pelo Sistema Ambiental Paulista;
- Criar metas de redução alinhadas com às metas de redução da emissão de poluentes nacionais, utilizando como parâmetros os índices da Organização Mundial da Saúde (OMS).

14. METAS DE GESTÃO

A formulação de metas de gestão articuladas às estruturas institucionais consiste em um importante mecanismo para a implementação de políticas públicas para a mobilidade. De modo que quando associadas ao horizonte de planejamento, conferem aos entes municipais à ampliação da capacidade de gestão e execução das políticas públicas, previstas por este Plano de Mobilidade.

Imediatamente, a fim de subsidiar esse processo, foi realizado o mapeamento das estruturas de gestão municipais, este consistiu na análise do organograma municipal em vigência, bem como de suas relações de interdependência. Logo após, estas informações foram utilizadas no auxílio à construção de bases de gestão que pudessem garantir arcabouço institucional para a implementação do conjunto de planos de ação, e em conformidade com princípios, diretrizes e objetivos elencados por este plano.

Cabe aqui ressaltar a importância de assegurar que a estruturação institucional aconteça em paralelo ao fortalecimento dos meios de participação social municipais, isto é, a partir da implementação de instrumentos de democracia participativa. A vinculação de canais participativos ao processo de planejamento confere legitimidade à execução das políticas públicas, e garante o atendimento dos interesses dos cidadãos no processo de planejamento.

O elenco das necessidades específicas de gestão para a implementação do planejamento dos sistemas de mobilidade foi cruzado à capacidade de gestão das secretarias que compõem a administração pública municipal. Análise esta que ressaltou a preponderância da Secretaria Municipal de Mobilidade

Urbana (SEMOB). Sendo assim, as propostas que delinearão os contornos do desenvolvimento do setor, estão profundamente vinculadas a atuação da secretária.

No entanto, a interdisciplinaridade de alguns conteúdos, bem como a necessidade de articulação de um ou mais entes ao processo de planejamento, motivou o compartilhamento de responsabilidades. Portanto, foi desenhando um mecanismo de planejamento intersetorial, que consiste na criação do **Comitê Gestor de Mobilidade Urbana**, vinculado diretamente à SEMOB, que por sua vez será responsável pelo monitoramento e gerenciamento da implementação do PlanMob SCS.

COMITÊ GESTOR DE MOBILIDADE URBANA (CGMU)

O CGMU possui como atribuição orientar o Poder Público Municipal na implementação dos Planos de Ações previstos pelo Plano de Mobilidade. Além disso, sua implementação visa o fortalecimento da participação da Secretaria de Mobilidade Urbana, no sistema de planejamento e gestão da mobilidade municipal, assim como das demais secretarias que compõem o organograma municipal.

O comitê deverá agregar membros das seguintes secretarias:

- 02 membros da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana – SEMOB, para coordenação e organização dos trabalhos do Comitê;
- 01 membro do Gabinete do Prefeito – GP;
- 01 membro da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos – SESURB – Departamento de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

- 01 membro da Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão – SEPLAG;
- 01 membro da Secretaria Municipal da Fazenda – SEFAZ;
- 01 membro da Procuradoria Geral do Município – PGM;
- 01 membro da Secretaria Municipal de Habitação – SEOHAB

A composição dessa estrutura de gestão visa à garantia de que os temas, inerentes à mobilidade urbana, sejam tratados de forma interdisciplinar e transversal, contribuindo assim, para o fomento de ações abrangentes e de impacto sobre os diversos setores pertinentes ao tema.

RECURSOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMAS DE MOBILIDADE

A criação ou vinculação fontes de recursos financeiros, através da formulação ou vinculação de fundos municipais, aos instrumentos de gestão de políticas públicas para a mobilidade permiti a alocação estratégicas de recursos destinados à manutenção, à implementação e à gestão dos sistemas de mobilidade. Sendo estes originários de diferentes fontes, a concentração desses recursos possui como, principal, vantagem o aumento da transparência quanto a sua destinação, e da capacidade dos entes privados em alocá-los, segundo às prioridades de planejamento e investimento.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana, determina que os programas ou planos de ações desenhados para o desenvolvimento do sistema de mobilidade, devem considerar a vinculação de recursos orçamentários, ou seja, apontar fontes de recursos para sua implementação. Cabe aqui ressaltar que esta ação deve ser realizada em parceria com os entes públicos, com o intuito

de garantir a aderência das proposições às possibilidades de custeio, financiamento e investimento do município.

“Para o financiamento, investimentos e custeio, são identificadas as fontes de recursos existentes, próprias ou externas, públicas ou privadas, considerando a legislação de parcerias público-privadas (PPPs) e concessões. Também deve ser cogitada a utilização dos instrumentos urbanísticos previstos no Plano Diretor como fonte de captação de recursos, tais como o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) progressivo, a outorga onerosa do direito de construir, a utilização das contrapartidas de polos geradores de tráfego, as operações urbanas consorciadas, entre outros.”¹

FUNDO MUNICIPAL DE TRANSPORTE E ASSISTÊNCIA AO TRÂNSITO (FATRAN)

Instituído em 19 de novembro de 2001, o Fundo Municipal de Transporte e Assistência ao Trânsito (FATRAN), possui como atribuição garantir condições financeiras para o custeio e investimento, destinado ao desenvolvimento de ações de controle, operação, fiscalização e planejamento do transporte público, trânsito e sistema viário de São Caetano do Sul. De acordo com a Lei 4.011/2001 que disciplina e normatiza às operações do fundo, este é constituídos pelas seguintes receitas:

- Arrecadação do valor das multas advindas de infrações previstas na

¹ Ministério das Cidades. PlanMob - Caderno de Referência para elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, 2015. Pág 208.

legislação do trânsito, assim como de convênios celebrados entre o Estado de São Paulo e o Município de São Caetano do Sul, para esse fim;

- Arrecadação proveniente da exploração de estacionamentos rotativos em áreas públicas, destinadas a esse fim;
- Recursos provenientes da permissão ou locação de espaço publicitário em veículos, terminais, abrigos, pontos de ônibus, cartão de estacionamento, passe ou vale de quaisquer outras formas de uso e ocupação relacionado ao sistema viário de transporte;
- Recursos auferidos a partir de operações urbanas, como contrapartida de infraestrutura em polos e geradores de tráfego, a serem determinados por lei;
- Dotação orçamentária própria ou os créditos que lhe sejam destinados;
- Receitas originadas de convênios, termos de cooperação ou contratos a serem celebrados;
- Recursos repassados pelo Governo Federal ou Governo Estadual;
- Rendimentos e juros provenientes de aplicações financeiras;
- Contribuições, transferências de recursos, subvenções, auxílios ou doações do poder público e do setor privado;
- Recursos provenientes de apreensão e guarda de veículos, estadia no pátio, serviços de guincho ou de outros equipamentos para a remoção de veículos, e produto da arrecadação referente a leilão de veículos recolhidos ao pátio;
- Recursos provenientes de tarifas e taxas pela prestação de serviços na área do trânsito.

Lei esta que determina que determina na destinação, prioritária, desses recursos nas seguintes finalidades:

- Investimentos na infraestrutura urbana, obras e instalações, no que se refere ao suporte do sistema de trânsito, circulação e transporte público;
- Aquisição de equipamentos e insumos necessários à implantação, manutenção, fiscalização, policiamento, engenharia de trânsito e operação do sistema viário;
- Pagamento de gratificação ao Membros da Jari, aos Policia Militares e aos agentes de trânsito que sejam designados em ações e fiscalização de policiamento de trânsito;
- Pagamento de prestação de encargos, serviços ou contratação de empresas ou entidades para estudos, projetos, implantações e operações específicas para o setor de trânsito e transporte público;
- Programas de educação no trânsito;
- Equipamentos e serviços de apoio ao usuário;
- Investimentos em equipamentos que favoreçam a segurança na circulação de pedestres, especialmente aos deficientes, minimizando conflitos;
- Capacitação tecnológica dos setores de trânsito e transporte público para o movimento dos respetivos sistemas de gestão;

Com base na atribuição do fundo, tendo em vista a origem de seus recursos e as finalidades a que este se aplica, o FATRAN consiste na maior fonte recurso para implementação dos planos de ação constantes neste plano. Vislumbrando às determinações previstas na PNMU/2012, fica neste docu-

mento indicada à vinculação por meio de Decreto, a inclusão entre os fins de destinação das verbas que compõem o fundo, a implementação das propostas previstas pelo PlanMob – SCS (2016 – 2025).

SISTEMA MUNICIPAL DE DADOS

O SMD tem por finalidade orientar o Poder Público com procedimentos organizacionais e técnicos para a realização do monitoramento da mobilidade urbana municipal. O sistema irá reunir dados disponíveis e a serem elaborados pela Prefeitura em plataformas únicas, de forma a criar um banco de dados em constante atualização.

As fontes de dados são todos os tipos de dados brutos disponíveis em plataformas públicas (IBGE, Detran, etc) ou dados a serem coletados para o desenvolvimento dos indicadores de mobilidade.

As fontes de dados propostas no Sistema de Informações deverão ser organizadas de acordo com as três plataformas propostas a seguir:

- Tabela de dados (Excel);
- Dados georreferenciados em software de Sistemas de Informação Geográfica utilizado atualmente pela Prefeitura; e
- Pesquisas de campo previamente definidas e sua posterior tabulação.

O conjunto de informações e dados obtidos deverão embasar a elaboração de ações de planejamento e gestão em todo o município.

EIXO	5 ANOS					10 ANOS					15 ANOS				
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	METAS PARA CURTO PRAZO					METAS PARA MÉDIO PRAZO					METAS PARA LONGO PRAZO				
 METAS DE GESTÃO	MG.01 Implantar Sistema de Gestão da Mobilidade Municipal;					MG.05 Implantar Rede Cicloviária Prioritária;					MG.09 Adotar medidas de restrição à circulação do transporte de cargas;				
	MG.02 Organizar, atualizar e sistematizar informações sobre o sistema de circulação viária;					MG.06 Operacionalizar Intervenções Estratégicas;					MG.10 Consolidar as obras de realização das Intervenções Estratégicas;				
	MG.03 Ampliar e readequar a infraestrutura viária prioritária aos modos não motorizados;					MG.07 Implantar Rede Cicloviária Secundária;					MG.11 Reorganizar os itinerários do transporte coletivo municipal;				
	MG.04 Iniciar a implantação dos eixos prioritários do transporte público coletivo;					MG.08 Implantar Sistema de Bicicletas Públicas;					MG.12 Avaliar o impacto das propostas e intervenções realizadas na mobilidade municipal;				
											MG.13 Integrar à revisão do PDE ações de planejamento, ordenamento e gestão da mobilidade; e				
											MG.14 Integrar e valorizar as conexões regionais.				

PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO CGMU

MG. 01 **PROPOSTA:** Implantar Sistema de Gestão da Mobilidade Municipal;

OBJETIVOS Consolidar os instrumentos de gestão que irão atuar de maneira direta no processo de implementação do PlanMob SCS. 

AÇÕES Acompanhar o processo de elaboração/ renovação da nova licitação do transporte coletivo Municipal;

Constituir Comitê Gestor de Mobilidade Urbana (CGMU).

REQUISITOS

- Elaborar em parceria com a operadora do serviços de transporte público coletivo diretrizes para a adequação do serviço às diretrizes estabelecidas pelo Plano de Mobilidade;
- Determinar que após a implantação das faixas exclusivas os itinerários do transporte coletivo sejam adaptados, priorizando a circulação em área preferencial; e
- Reverter o aumento na captação de receitas da empresa concessionária, decorrentes da destinação de investimentos públicos na melhoria das condições de infraestrutura, em benefícios aos usuários do sistema, com prioridade para a ampliação das condições de integração.

- Formar comissão responsável pelo acompanhamento da elaboração de licitações, planos, projetos e ações associadas ao sistema de mobilidade municipal, e acompanhamento da execução das propostas contidas no Plano de Mobilidade Urbana;
- Construir um grupo interdisciplinar composto por entes da administração pública municipal, representantes do Consórcio Intermunicipal Grande ABC e membros da sociedade civil organizada;
- Determinar responsabilidades para a comissão, tais como, o acompanhamento da elaboração de licitações, planos, projeto e ações direcionadas ao sistema de mobilidade municipal.

PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO CGMU

MG. 02 **PROPOSTA:** Organizar, atualizar e sistematizar informações sobre o sistema de circulação viária;

OBJETIVOS Organizar todas as informações existentes a respeito do sistema viário municipal, em função da criação de um sistema de dados e informações municipais, atualizado em conformidade às determinações do PlanMob. 

AÇÕES Efetuar inventário da infraestrutura viária;

Gerenciar a implantação da nova hierarquia viária.

REQUISITOS

- Criar o Sistema de Informações Municipais, entidade responsável pela agregação e sistematização dos dados relativos ao sistema viário municipal;
- Constituir base de dados que contenha informações sobre o dimensionamento, capacidade de fluxo e nível de serviço de calçadas, leitos carroçáveis e demais componentes do sistema viário;
- Gerar bases de informações georreferenciadas que espacialize dados relativos à caracterização do sistema viária, da ocupação urbana e dos sistemas ambientais;
- Utilizar as informações coletadas para subsidiar planos e projetos urbanos;
- Garantir o direito ao acesso à informação, através da disponibilização dos dados.

- Implantar a nova hierarquia viária prevista no Plano de Mobilidade Municipal;
- Implementar as medidas de redução de velocidade previstas;
- Sinalizar de maneira efetiva, permanente ou provisória, as adequações e mudanças ocasionadas por alterações na hierarquia das vias;
- Comunicar, aos municípios, por meio de mídias sociais, os impactos previstos no sistema de mobilidade municipal.

PLANEJAMENTO **PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO**

CGMU

MG. 03 **PROPOSTA:** Ampliar e readequar a infraestrutura viária prioritária aos modos não motorizados;

OBJETIVOS Disseminar e ampliar ações em prol da melhoria das condições de acessibilidade das infraestruturas de apoio ao modo a pé. E elaborar diretrizes e projetos para inserção de infraestrutura cicloviária nos principais eixos de circulação municipais.



AÇÕES Elaborar edital de licitação para realização de Plano Cicloviário e Rede Pedonal Municipal;

Desenhar edital de licitação para implantação de Rede Pedonal.

REQUISITOS

- Detectar os principais polos de atração, trajetos prioritários e demandas específicas de ciclista e futuros usuários do sistema cicloviário;
- Elaborar processo de execução do plano que contemple a participação de membros e representantes de toda a sociedade civil;
- Avaliar às condições de ciclabilidade das vias, atentando para o desenho de uma rede compatível com às características do relevo municipal;
- Desenhar trajetos que observem a realização de deslocamentos de ida e volta por diferentes trechos, elaborados segundo às condições de ciclabilidade da via;
- Contemplar a inserção de equipamentos de apoio à circulação cicloviária, tais como, paraciclos, bicicletários e vestiários públicos junto a equipamentos do transporte público e equipamentos urbanos de grande atratividade;
- Preservar condições de acessibilidade de calçadas, capacidade de escoamento de água pluviais e de drenagem, na realização de obras de implantação de infraestrutura cicloviária.

- Elaborar edital de licitação para elaboração do Plano de Rede Pedonal;
- Prever, no termo de referência, a determinação de prioridades aos deslocamentos realizados por pedestres nos eixos viários compreendidos por áreas comerciais, zonas de emprego e em áreas próximas à equipamentos sociais;
- Prever a realização de estudo de viabilidade para implantação de Zona 30 na Área Central;
- Priorizar à adaptação dos passeios públicos ao volume de circulação pedonal atendido;
- Priorizar os pedestres em travessias situadas em trechos de conflito entre a circulação pedonal e a circulação de veículos motorizados;
- Estruturar estratégias de requalificação do pavimento das calçadas e adequação das condições de acessibilidade, segundo fases que levem em consideração a importância de cada eixo viário na articulação dos deslocamentos municipais; e
- Elaborar sistema de sinalização vertical e horizontal que forneça prioridades aos usuários do modo a pé.

PLANEJAMENTO **PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO**

CGMU

MG. 04 **PROPOSTA:** Iniciar a implantação dos eixos prioritários do transporte público coletivo;

OBJETIVOS Iniciar a implementação das propostas previstas no Eixo Transporte Público, com o intuito de definir e implementar a rede de atendimento prioritária ao transporte coletivo.



AÇÕES Remodelar a concessão de exploração de estações rotativas de veículos motorizados;

Implantar faixas operacionais exclusivas, segundo os Eixos Prioritários do TP.

REQUISITOS

- Realizar estudos de remanejamento de vagas de estacionamento rotativos, localizadas nas áreas previstas para implantação de faixa exclusiva de ônibus;
- Remover às vagas para as novas áreas determinadas por estudo prévio;
- Iniciar a operação da tarifação localizada, de acordo com os perímetros definidos pelas Zonas Especiais de Tráfego.
- Utilizar parquímetros com sensores de estacionamento, na gestão e ordenamento da ocupação das vagas de estacionamento rotativo;
- Promover a utilização de aplicativos para smartphones, painéis informativos e sites na internet, a fim de informar ao usuário previamente a disponibilidade de vagas em determinada área.

- Iniciar a implementação das faixas exclusivas de uso do transporte público coletivo;
- Implantar às faixas conjuntas ao bordo direito da pista, a fim de garantir o aproveitamento da infraestrutura existente e da frota de veículos das prestadoras de serviço;
- Revitalizar às áreas de embarque e desembarque, garantindo condições de acessibilidade e padrões de circulação adequados;
- Determinar os horários de operação das faixas exclusivas, priorizando a otimização de sua operação nos horários de maior demanda sob o sistema de transporte municipal;
- Dotar as vias que atenderam prioritariamente a circulação do transporte coletivo de sinalização horizontal e vertical adequada, que garanta prioridades a circulação do modal;
- Realizar a fiscalização do uso das faixas exclusivas, a fim de inibir o seu uso por veículos motorizados; e
- Permitir o uso das faixas exclusivas por táxis, durante o transporte de passageiros.



PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO



MG. 05

PROPOSTA: Implantar Rede Cicloviária Prioritária;

OBJETIVOS

Iniciar a fase de implementação da rede cicloviária estrutural, que deverá ser definida em conformidade com às determinações presentes no Eixo Bicicleta, onde estão determinados os requisitos mínimos para o desenho do sistema.



AÇÕES

Executar o Projeto Cicloviário Municipal.

REQUISITOS

- Iniciar a implantação da rede cicloviária estrutural;
- Eleger prioridades de execução da infraestrutura cicloviária, priorizando a realização da rede estrutural;
- Garantir que a execução das obras respeite os critérios e especificações apontadas pelo plano e projeto cicloviário;
- Avaliar e monitorar a execução das obras de maneira contínua; e
- Realizar avaliação de pós ocupação, através de aplicação de pesquisa de avaliação dos níveis de serviços.



PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO



MG. 06

PROPOSTA: Operacionalizar Intervenções Estratégicas;

OBJETIVOS

Elaborar projeto que determine as condições de operacionalização das intervenções prevista para os eixos viários que receberão intervenções estratégicas. As diretrizes de projetos devem ser elaborados segundo o Eixo Sistema Viário, sempre com vista à implementação de planos e projetos de caráter regional.



AÇÕES

Realizar plano e projetos para implantação das Intervenções Estratégicas.

REQUISITOS

- Construir o processo metodológico que irá orientar o desenvolvimento do plano e do projeto cicloviário;
- Licitar plano cicloviário e projeto básico do sistema cicloviário;
- Desenvolver ou orientar a realização de estudos, planos e projetos que subsidiem o desenho da rede;
- Realizar processo participativo com a sociedade civil, através da organização de seminários e audiências públicas; e
- Coletar informações necessárias à determinação do conjunto de infraestruturas que vão compor a infraestrutura cicloviária, atentando para a velocidade veicular, volume e características do tráfego veicular.

PLANEJAMENTO **PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO**

CGMU

MG. 07 PROPOSTA: Implantar Rede Cicloviária Secundária;

OBJETIVOS

Implantar rede complementar à rede prioritária, a fim de ampliar a capilaridade do sistema cicloviário, e garantir condições de segurança e acessibilidade de ciclistas aos bairros do município.



AÇÕES

]Expansão da Rede Cicloviária Estrutural.

REQUISITOS

- Expandir a infraestrutura cicloviária, construindo uma rede alimentadora,
- Potencializar a capacidade de atendimento da rede em função de sua ampliação;
- Compatibilizar a disponibilidade de acesso à infraestrutura cicloviária à plano e projetos cicloviários dos municípios adjacentes; e
- Atender na complementação da rede às diretrizes estabelecidas nas determinações previstas para a **Rede de Circulação Cicloviária**.

PLANEJAMENTO **PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO**

CGMU

MG. 08 PROPOSTA: Implantar Sistema de Bicicletas Públicas;

OBJETIVOS

Desenhar o modelo de gestão e operação do sistema de compartilhamento de bicicletas, visando sua aplicabilidade e sustentabilidade econômica.



AÇÕES

Realizar estudo de viabilidade econômica e financeira para operação do sistema;

Contratar empresa para gerenciamento e operação do serviço ou desenhar modelo institucional;

Iniciar a operação do sistema de bicicletas públicas.

REQUISITOS

- Estudar possíveis fontes de captação de recursos ou formas de parceria com a iniciativa privada;
- Desenhar mecanismo de exploração publicitária e mercadológico do serviço; e
- Realizar pesquisa de demanda, a fim de dimensionar de maneira equilibrada a oferta do serviço, tangenciando, a quantidade de pontos de retirada de bicicletas, quantidade de bicicletas necessárias, e atendo para os pontos e horários de maior demanda.

- Contratar empresa ou estruturar sistema de gestão internamente, para gerenciamento e operação do serviço;
- Definir plano de operação do serviço, com base na definição dos locais de retirada e devolução de bicicletas;
- Dispor prioritariamente, estações ou locais de retirada, nas áreas próximas aos principais equipamentos de transporte público, área central e locais de prática de atividades esportivas e de lazer;
- Fomentar, através de programas de incentivo, o uso de bicicletas compartilhadas para a realização de trajetos de curta distância;
- Determinar a política de empréstimos de bicicletas, estimulando através da realização de cobrança reduzida ou injeção no primeiro período de utilização.

- Fomentar através de programas de incentivo o uso de bicicletas compartilhadas para a realização de trajetos de curta distância;
- Realizar estudos, paralelos a utilização do sistema, com o intuito de equilibrar aspectos de oferta e demanda; e
- Promover a aplicação e realização de melhorias, com a consolidação dos serviços.



PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO



MG. 09

PROPOSTA: Adotar medidas de restrição à circulação do transporte de cargas;

OBJETIVOS

Aplicar medidas de gestão do transporte de cargas, minimizando o impacto da circulação de caminhões no sistema de mobilidade municipal, bem como em suas condições ambientais e urbanas.



AÇÕES

Formular Plano Logístico do Transporte de Cargas Municipal;

Restringir a circulação de veículos de carga em vias coletoras e locais à circulação de VUC's;

Realizar estudo de viabilidade técnica para a incorporação de entrepostos de carga e descarga.

REQUISITOS

- Elaborar Plano Logístico, a fim de disciplinar e ordenar a circulação de veículos de carga no sistema viário municipal;
- Construir diretrizes em consonância com a manutenção das atividades produtivas e econômicas municipais;
- Implantar rotas estratégicas de atendimento à circulação de veículos de carga, minimizando danos à infraestrutura viária;
- Realizar cadastramento dos veículos de carga que circulam pelo município;
- Definir requisitos energéticos e de emissão de poluentes para as empresas operadoras de serviços de transporte de cargas; e
- Implantar diretrizes de gerenciamento do tráfego de caminhões, segundo categorias que considerem origem e destino da viagem e tipo de carga transportada.

- Desestimular o estacionamento de caminhões em vias e logradouros públicos; e
- Proibir a circulação de veículos de carga no viário local, e condicionar sua circulação no viário coletor à retirada de licença prévia, obtida mediante a apresentação de **Plano de Logística de Cargas**.

- Estimular à realização de um consórcio, entre as indústrias e empresas de transporte localizadas no município, de internalização do estacionamento de veículos de carga; e
- Realizar estudo de viabilidade, técnica e ambiental para implantação de entrepostos de carga e descarga nas áreas conjuntas às vias de trânsito rápido.



PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO



MG. 10

PROPOSTA: Consolidar as obras de realização das Intervenções Estratégicas;

OBJETIVOS

Priorizar a conclusão das ações e requisitos previstos para a qualificação dos eixos definidos para a execução de intervenções em caráter estratégico. De maneira conjunta deverão ser selecionados outros eixos para a aplicação de intervenções similares.



AÇÕES

Expandir melhorias realizadas nos sistema de mobilidade estrutural para os bairros e centralidades locais.

REQUISITOS

- Começar as obras de implantação da rede cicloviária alimentadora;
- Adotar os mesmos critérios de qualidade de projeto e de execução adotados para a rede estrutural.

PLANEJAMENTO **PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO**

CGMU

MG. 11 **PROPOSTA:** Reorganizar os itinerários do transporte coletivo municipal;

OBJETIVOS

Reestruturar os itinerários do transporte coletivo e função das necessidades de atendimento de novas centralidades consolidadas ou em fase de consolidação.



AÇÕES

Definir diretrizes para a reorganização da oferta do transporte público coletivo.

REQUISITOS

- Realizar estudo de demanda, por meio da aplicação de pesquisa de embarque e desembarque, aplicada junto aos usuários do transporte coletivo municipal;
- Detectar novas necessidades de trajeto, conformadas pela consolidação de subcentralidades locais e novos polos de atração;
- Implantar itinerários diametrais, a fim atender viagens entre os bairros do município;
- Priorizar trajetos realizados em viários onde haja faixa exclusiva destinada ao transporte coletivo; e
- Promover a reorganização dos itinerários do sistema de transporte público coletivo, com base nos dados coletados.

PLANEJAMENTO **PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO**

CGMU

MG. 12 **PROPOSTA:** Avaliar o impacto das propostas e intervenções realizadas na mobilidade municipal;

OBJETIVOS

Avaliar o conjunto de intervenções previstas pelo PlanMob SCS, priorizando a mensuração de seus impactos sobre o sistema de mobilidade municipal.



AÇÕES

Avaliar o impacto das intervenções propostas pelo PlanMob.

REQUISITOS

- Cruzar os dados do **Sistema de Dados Municipal**, obtidos nos anos de vigência do Plano de Mobilidade Urbana, a fim de mensurar os seus impactos;
- Aplicar pesquisas de avaliação dos níveis de serviços de infraestrutura, a fim de detectar os benefícios alcançados e novas metas de planejamento;
- Realizar a avaliação dos níveis de serviços, junto aos usuários de todos os modos que compõem o sistema de circulação municipal; e
- Elencar estratégias para elaboração de Termo de Referência do Novo Plano de Mobilidade Municipal.

PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO CGMU

MG. 13 **PROPOSTA:** Integrar à revisão do PDE ações de planejamento, ordenamento e gestão da mobilidade;

OBJETIVOS Realizar a revisão do Plano Diretor Estratégico do município de maneira complementar a política de mobilidade urbana, atentando para o desenho de estratégias para o desenvolvimento do sistema de mobilidade que ofereçam suporte ao desenvolvimento urbano.



AÇÕES

Fazer com que a política de mobilidade urbana e de uso e ocupação do solo atuem de maneira complementar;

Formular modelos de desenvolvimento urbano e econômico.

REQUISITOS

- Construir estratégias que garantam a interface da política urbana com a política de mobilidade, assim como com os demais planos setoriais;
- Construir arcabouço institucional que ofereça suporte a execução de ações integradas;
- Evitar a sobreposição de investimentos, com o intuito de garantir o máximo aproveitamento do conjunto esforço sociais e verbas públicas destinadas a realização de melhorias urbanas; e
- Aproximar à população das esferas de planejamento e gestão, com o intuito de promover a formulação de políticas de desenvolvimento urbano de maneira participativa.

- Construir modelos de desenvolvimento urbano, a partir da definição de estratégias de gestão e planejamento municipal;
- Fazer modelo de previsão de oferta e demanda sobre os sistemas de infraestrutura do município;
- Realizar pesquisa com os municípios, na intenção de captar demandas e expectativas da população; e
- Fortalecer às relações de âmbito regional, a partir do fortalecimento das interações com o Consórcio Municipal ABC.

PLANO DE AÇÃO: PLANEJAMENTO CGMU

MG. 14 **PROPOSTA:** Integrar e valorizar as conexões regionais.

OBJETIVOS Criar estratégias para reconversão dos danos causados à estrutura ambiental, e priorizar a integração regional por meio da utilização de tecnologias de transporte de baixo impacto e alta eficiência.



AÇÕES

Implementar estratégias de revalorização dos fundos de vale;

Revitalização dos passeios públicos nas adjacências da rede hídrica.

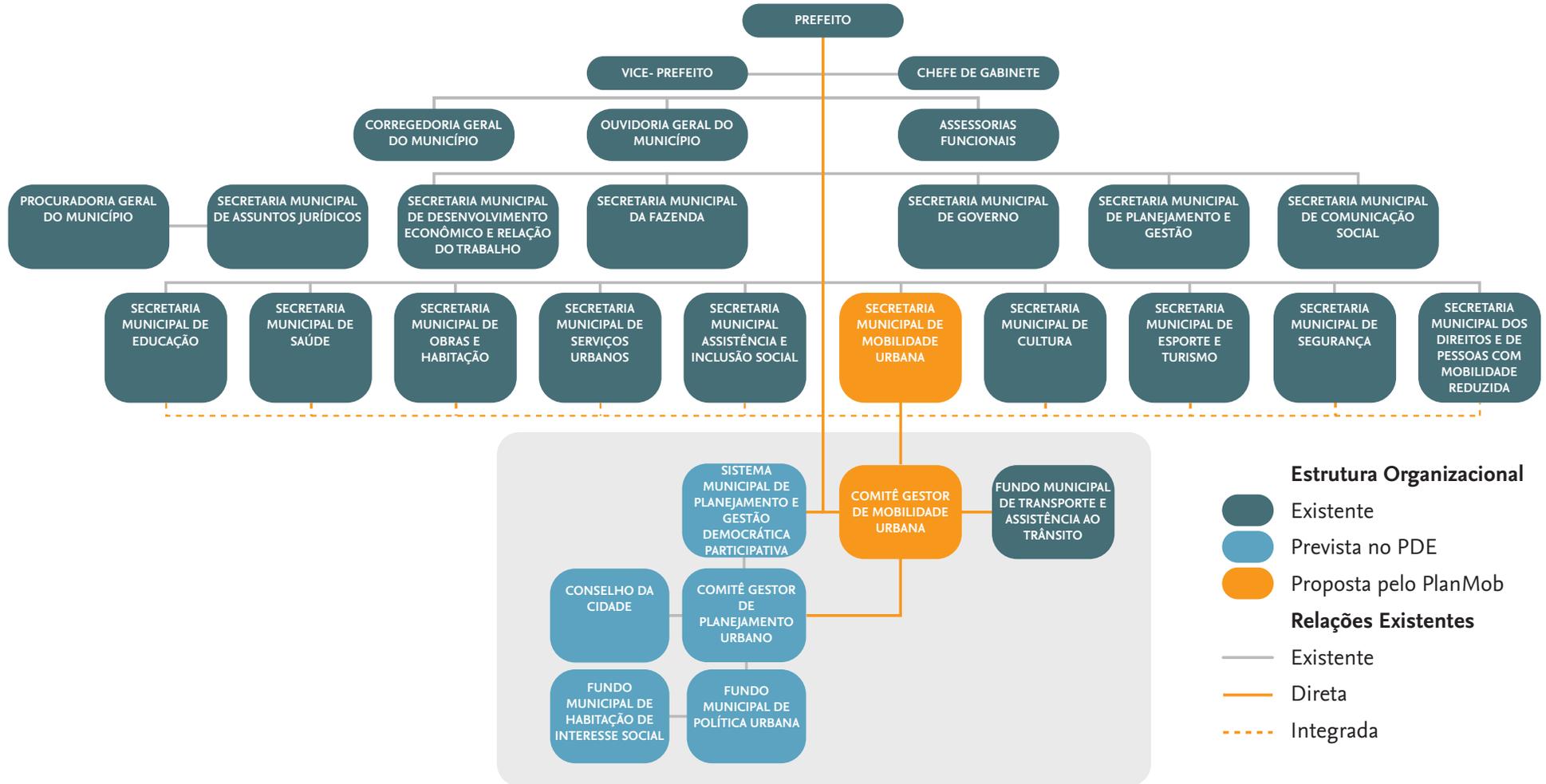
Promover novas áreas qualificadas para o uso público.

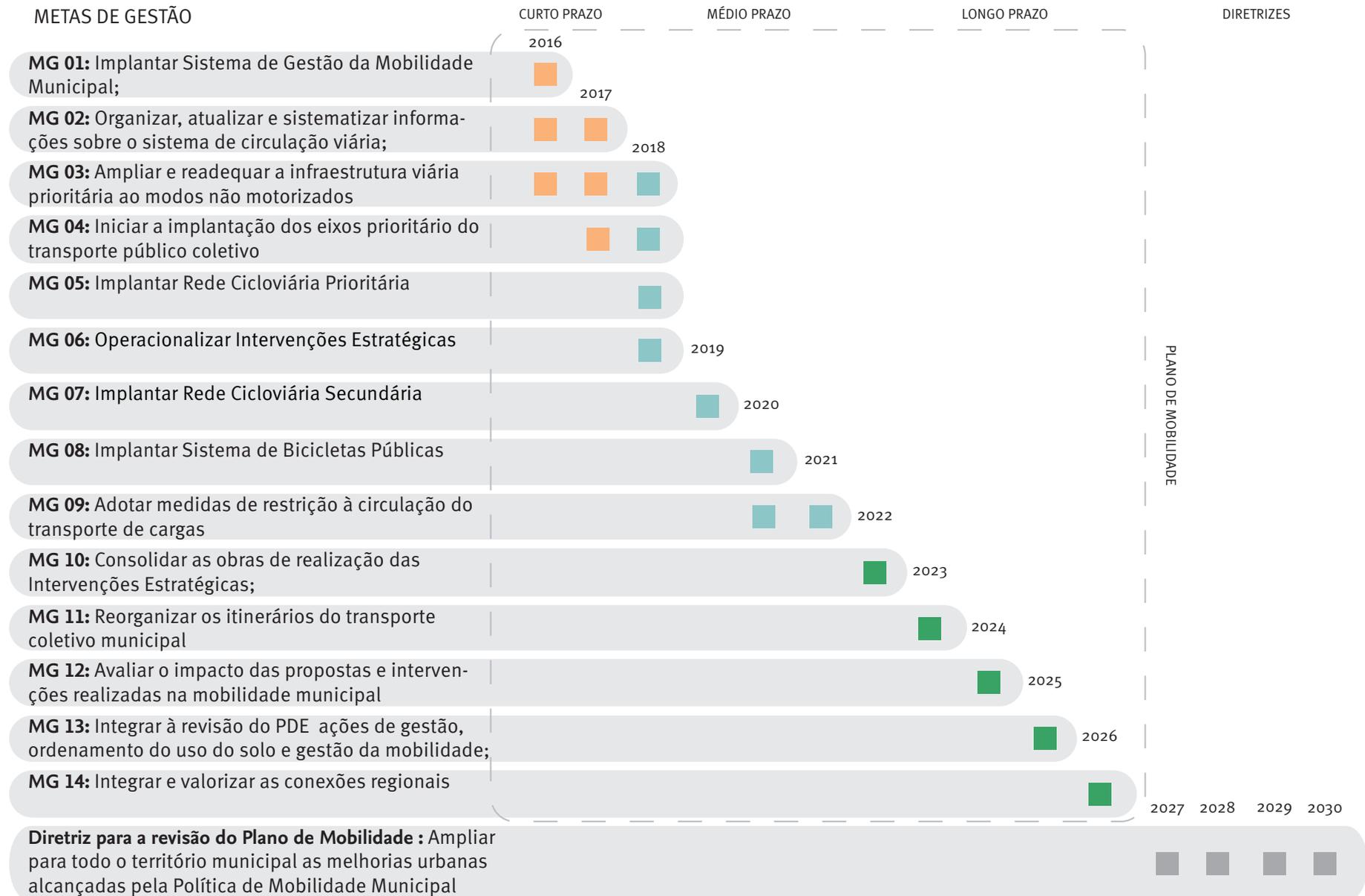
REQUISITOS

- Realizar estudo de viabilidade econômica e ambiental, de âmbito regional, de projeto de recuperação dos fundos de vale do Rio Tamanduateí e do Ribeirão dos Meninos;
- Estudar estratégias de atenuação do impacto do fluxo de veículos nas vias de fundo de vale;
- Repensar a interação da cidade com a estrutura hídrica municipal, em função de sua recuperação ambiental; e
- Requalificar a infraestrutura ambiental lindeira à rede hídrica através da implementação de usos recreativos, áreas verdes e parques lineares.

- Revitalizar as áreas adjacentes às vias de fundo de vale, a partir da adequação de sua infraestrutura de apoio aos deslocamentos a pé;
- Estruturar um novo vetor de desenvolvimento urbano, junto a Avenida Estados e a Avenida Guido Aliberti; e
- Estimular a inserção de usos que estabeleçam relação direta com os espaços de circulação, e que criem novas áreas de fruição pública;
- Estudar a renaturalização do córrego canalizado durante o processo de expansão do viário da Avenida Presidente Kennedy; e
- Valorizar a estrutura ambiental do município.

- Revitalizar e adequar as áreas “non aedificadi” situadas no município, respeitando os padrões de segurança, ao uso público, privilegiando pedestres e ciclistas, criando novos trajetos de permeabilidade ao tecido urbano; e
- Estimular incorporação de áreas de fruição pública nas áreas industriais situadas a norte do município, promovendo a ampliação da acessibilidade urbana do município.





PARTE III. CONCLUSÃO

15. O PLANMOB - SCS COMO INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Historicamente as estratégias adotadas para gestão dos crescentes índices de congestionamentos contemplaram, principalmente, a realização de expansões e alargamentos viários. No entanto, com o aumento desproporcional da frota veicular, intervenções com esse caráter revelaram-se insuficientes para a atenuação dos prejuízos gerados pelo uso excessivo do carro, apesar de consumir vultosas parcelas dos orçamentos públicos, destinadas à realização de melhorias viárias.

Conforme relatado, assim como outras cidades compreendidas na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a cidade de São Caetano do Sul, nos últimos anos, apresentou expressivo crescimento populacional e intensificação de suas dinâmicas urbanas. Transformações visivelmente associadas aos principais eixos viários de circulação, que se tornaram cruciais à articulação e estruturação do conjunto de atividades presentes no perímetro urbano do município e, portanto, essenciais à manutenção de suas atividades sociais e econômicas.

Em paralelo à diversificação de atividades presentes em sua área urbana, o sistema de circulação municipal adquiriu importância regional, devido à sua condição estratégica para a articulação do tráfego de passageiros e mercadorias. Essa condição favoreceu o aumento da circulação de veículos motorizados em sua área urbana, contribuindo para a afirmação das tendências do acirramento da disputa pelos espaços de circulação e o desencadeamento de

cenários de imobilidade urbana.

Com o intuito de reversão desse cenário e com o objetivo de atender às demandas definidas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana, como prescreve a Lei Federal 12.587/2012, a Cidade de São Caetano do Sul, em agosto de 2015, iniciou a elaboração de seu Plano de Mobilidade Urbana Municipal. Lei nacional que institui os princípios, diretrizes e objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), incumbida de orientar e disciplinar o desenvolvimento dos sistemas de mobilidade municipais, assim como de garantir o repasse de recursos federais para o financiamento do desenvolvimento estratégico do setor.

Dessa maneira, os princípios que balizaram a elaboração do Plano de Mobilidade de São Caetano do Sul (PlanMob – SCS) foram construídos em conformidade com as orientações da PNMU, com destaque para a inclusão de instrumentos de planejamento e gestão dos sistemas de mobilidade que privilegiam alternativas de transporte, que proporcionam maior desempenho energético e de uso do espaço público de circulação valorizando, sobretudo, o transporte ativo no uso da rede viária.

Isto é, a partir da implementação de ações que apontam para a adoção de instrumentos que induzam a diversificação da matriz de deslocamentos, hoje majoritariamente composta por veículos motorizados individuais, induzindo assim, a adoção de diferentes meios de deslocamento, como: a pé, de bicicleta e de ônibus, visando a otimização dos espaços públicos de circulação.

Para isso, responsável pela realização dos trabalhos de desenvolvimento do plano de mobilidade, o Instituto Brasil Cidade, com o intuito de entender às principais características do sistema de mobilidade municipal, realizou es-

tudos que revelaram dados que, por sua vez, possibilitaram à caracterização dos cenários descritos, estes posteriormente utilizados para a realização diagnósticos e prognósticos. Em seguida, com base nessas informações foram elaboradas propostas, segundo cinco eixos temáticos – Sistema Viário, Pedestres, Bicicleta, Transporte Público e Transporte de Cargas, e três eixos de gestão – Ambiental, Veículos Motorizados Individuais e Gestão do PlanMob.

Em síntese, todo o processo de realização do Plano de Mobilidade Urbana de São Caetano do Sul discutiu como qualificar e compatibilizar a infraestrutura urbana ao potencial desenvolvimento urbano e econômico do município, por meio da formulação de diretrizes para a otimização de sua utilização, com prioridade à garantia de padrões de segurança, acessibilidade e qualidade de uso do espaço público.

REALIZAÇÃO:

