ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO PARA A CONCESSÃO DOS SERVIÇOS DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS E PLANO DE MOBILIDADE DE SÃO LUÍS

P10 – Instrumentos Institucionais Propostos – Plano Estratégico de Implantação

MAIO/2016

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 2

2. COMO ESTÁ ORGANIZADO O PLANO DE MOBILIDADE**Erro! Indicador não definido.**

3. PLANO DE AÇÕES 6

3.1. Sistema Viário e Circulação 7

3.2. Transporte de Carga 13

3.3. Transporte Coletivo 16

3.4. Transporte Ativo 22

3.4.1. Bicicleta 22

3.4.2. A pé 26

3.5. Organização Institucional e Participação Popular 30

3.6. Aspectos Urbanísticos e Ambientais 34

4. MECANISMOS DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO 37

4.1. Indicadores de Monitoramento 37

4.2. Indicadores de Avaliação 44

4.3. Parâmetros de Monitoramento do Transporte Coletivo 46

5. MEIOS DE FINANCIAMENTO E INSTITUCIONAIS 50

ANEXO I 56

ANEXO II 62

1. APRESENTAÇÃO

Este relatório técnico constitui o "Produto 10 – Instrumentos Institucionais Propostos – Plano Estratégico de Implantação", referente ao Plano de Mobilidade Urbana de São Luís – MA, aditivo nº 2 do Contrato nº 22/2014, processo administrativo nº 050-14839/2013, firmado entre a Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes de São Luís e a SISTRAN Engenharia Ltda.

Este produto apresentará as Estratégias de Ações do Plano de Mobilidade, os mecanismos de monitoramento e avaliação dessas ações e meios de financiamento e organização institucional para aplicação das estratégias apontadas.

Ao final do produto, no Anexo I, são apresentadas figuras de detalhamento de algumas estratégias e, no Anexo II, uma apresentação final do Plano de Mobilidade de São Luís, contendo as diretrizes e ações do Plano.

2. COMO ESTÁ ORGANIZADO O PLANO DE MOBILIDADE

O Plano de Mobilidade de São Luís está dividido em dois níveis de análise e seis blocos de orientações. O **Nível Estratégico** apresenta grandes desejos do plano, divididos em **Diretrizes Gerais** e **Objetivos Gerais**.

As **Diretrizes Gerais** sintetizam a essência, apontando as principais motivações que a cidade possui para alcançar melhores condições de mobilidade no município.

Os **Objetivos Gerais** traduzem as diretrizes em estratégias, indicando propósitos para o plano.

O **Nível Tático** apresenta o detalhamento de diretrizes para transformá-las em ações concretas, além de prever ferramentas de monitoramento para o plano. Para este nível, são previstos os blocos de **Diretrizes Específicas**, **Ações**, **Indicadores de Avaliação** e **Indicadores de Monitoramento**.

As **Diretrizes Específicas** reúnem, em grupos, as atividades que se desenvolvem conjuntamente por semelhança entre propósitos. Foram definidos sete grupos, que serão descriminados mais à frente.

As **Ações** enumeram medidas práticas a serem tomadas para alcançar diretrizes e objetivos do plano.

Os **Indicadores de Avaliação** são uma ferramenta de gestão para medir o nível de desempenho do plano em si.

Já os **Indicadores de Monitoramento** funcionarão como ferramenta de gestão para acompanhamento da evolução e conclusão das ações.

A relação e interação entre os blocos dos dois níveis do Plano de Mobilidade é apresentada na figura a seguir.

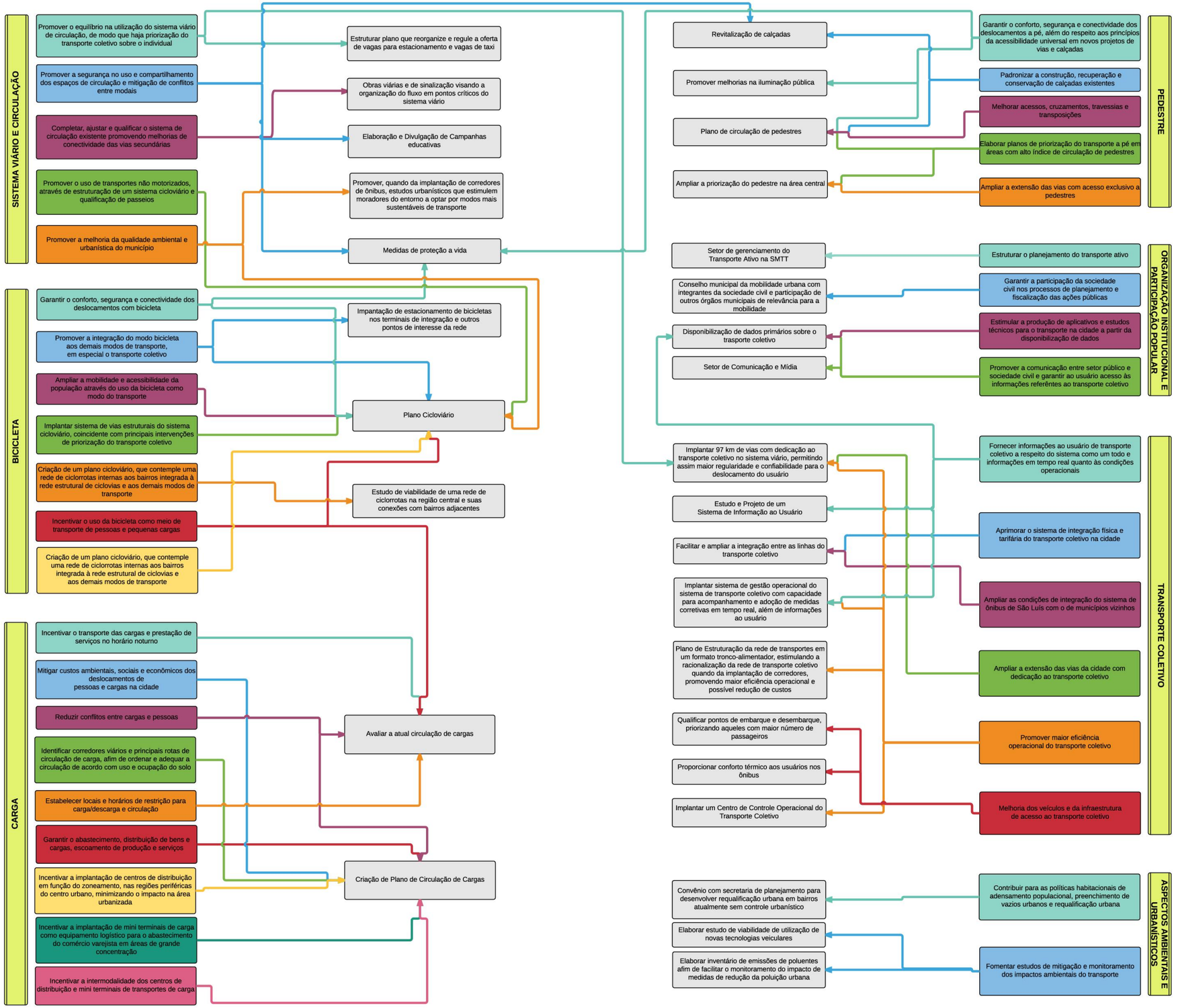
Figura 2.1-Fluxograma de componentes do Plano de Mobilidade de São Luís

A partir das diretrizes e objetivos delineados no relatório P9 – Formulação de Diretrizes, este relatório apresenta um detalhamento das ações propostas para o plano.

A partir das diretrizes específicas, foram propostas 29 ações, divididas em sete grupos, a saber: Sistema Viário e Circulação, Pedestre, Bicicleta, Transporte Coletivo, Transporte de Carga, Organização Institucional e Participação Popular e Questões Urbanísticas e Ambientais.

Estas ações levaram em consideração não só as diretrizes propostas, mas também a análise de diagnóstico realizada nos relatórios anteriores e avaliação de projetos em andamento na prefeitura.

O diagrama a seguir apresenta o entrelaçamento entre diretrizes específicas e as ações. Foram relacionadas as diretrizes associadas a cada ação, que por sua vez pode ser diretriz do grupo da ação ou de outro grupo, como por exemplo: A criação de um plano cicloviário é uma ação do grupo Bicicleta, e possui diversas diretrizes do mesmo grupo associadas a ela, mas como essa ação interfere no sistema viário, pode existir uma ou mais diretriz do grupo Sistema Viário e Circulação associada ao plano cicloviário.


SISTEMA VIÁRIO E CIRCULAÇÃO
Promover o equilíbrio na utilização do sistema viário de circulação, de modo que haja priorização do transporte coletivo sobre o individual
Promover a segurança no uso e compartilhamento dos espaços de circulação e mitigação de conflitos entre modais
Completar, ajustar e qualificar o sistema de circulação existente promovendo melhorias de conectividade das vias secundárias
Promover o uso de transportes não motorizados, através de estruturação de um sistema cicloviário e qualificação de passeios
Promover a melhoria da qualidade ambiental e urbanística do município
Estruturar plano que reorganize e regule a oferta de vagas para estacionamento e vagas de taxi
Obras viárias e de sinalização visando a organização do fluxo em pontos críticos do sistema viário
Elaboração e Divulgação de Campanhas educativas
Promover, quando da implantação de corredores de ônibus, estudos urbanísticos que estimulem moradores do entorno a optar por modos mais sustentáveis de transporte
Medidas de proteção a vida
BICICLETA
Garantir o conforto, segurança e conectividade dos deslocamentos com bicicleta
Promover a integração do modo bicicleta aos demais modos de transporte, em especial o transporte coletivo
Ampliar a mobilidade e acessibilidade da população através do uso da bicicleta como modo do transporte
Implantar sistema de vias estruturais do sistema cicloviário, coincidente com principais intervenções de priorização do transporte coletivo
Criação de um plano cicloviário, que contemple uma rede de ciclorrotas internas aos bairros integrada à rede estrutural de ciclovias e aos demais modos de transporte
Incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte de pessoas e pequenas cargas
Criação de um plano cicloviário, que contemple uma rede de ciclorrotas internas aos bairros integrada à rede estrutural de ciclovias e aos demais modos de transporte
Impantação de estacionamento de bicicletas nos terminais de integração e outros pontos de interesse da rede
Plano Cicloviário
Estudo de viabilidade de uma rede de ciclorrotas na região central e suas conexões com bairros adjacentes
CARGA
Incentivar o transporte das cargas e prestação de serviços no horário noturno
Mitigar custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade
Reduzir conflitos entre cargas e pessoas
Identificar corredores viários e principais rotas de circulação de carga, afim de ordenar e adequar a circulação de acordo com uso e ocupação do solo
Estabelecer locais e horários de restrição para carga/descarga e circulação
Garantir o abastecimento, distribuição de bens e cargas, escoamento de produção e serviços
Incentivar a implantação de centros de distribuição em função do zoneamento, nas regiões periféricas do centro urbano, minimizando o impacto na área urbanizada
Incentivar a implantação de mini terminais de carga como equipamento logístico para o abastecimento do comércio varejista em áreas de grande concentração
Incentivar a intermodalidade dos centros de distribuição e mini terminais de transportes de carga
Avaliar a atual circulação de cargas
Criação de Plano de Circulação de Cargas
PEDESTRE
Revitalização de calçadas
Promover melhorias na iluminação pública
Plano de circulação de pedestres
Ampliar a priorização do pedestre na área central
Garantir o conforto, segurança e conectividade dos deslocamentos a pé, além do respeito aos princípios da acessibilidade universal em novos projetos de vias e calçadas
Padronizar a construção, recuperação e conservação de calçadas existentes
Melhorar acessos, cruzamentos, travessias e transposições
Elaborar planos de priorização do transporte a pé em áreas com alto índice de circulação de pedestres
Ampliar a extensão das vias com acesso exclusivo a pedestres
ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL E PARTICIPAÇÃO POPULAR
Setor de gerenciamento do Transporte Ativo na SMTT
Conselho municipal da mobilidade urbana com integrantes da sociedade civil e participação de outros órgãos municipais de relevância para a mobilidade
Disponibilização de dados primários sobre o trasporte coletivo
Setor de Comunicação e Mídia
Estruturar o planejamento do transporte ativo
Garantir a participação da sociedade civil nos processos de planejamento e fiscalização das ações públicas
Estimular a produção de aplicativos e estudos técnicos para o transporte na cidade a partir da disponibilização de dados
Promover a comunicação entre setor público e sociedade civil e garantir ao usuário acesso às informações referêntes ao transporte coletivo
TRANSPORTE COLETIVO
Implantar 97 km de vias com dedicação ao transporte coletivo no sistema viário, permitindo assim maior regularidade e confiabilidade para o deslocamento do usuário
Estudo e Projeto de um Sistema de Informação ao Usuário
Facilitar e ampliar a integração entre as linhas do transporte coletivo
Implantar sistema de gestão operacional do sistema de transporte coletivo com capacidade para acompanhamento e adoção de medidas corretivas em tempo real, além de informações ao usuário
Plano de Estruturação da rede de transportes em um formato tronco-alimentador, estimulando a racionalização da rede de transporte coletivo quando da implantação de corredores, promovendo maior eficiência operacional e possível redução de custos
Qualificar pontos de embarque e desembarque, priorizando aqueles com maior número de passageiros
Proporcionar conforto térmico aos usuários nos ônibus
Implantar um Centro de Controle Operacional do Transporte Coletivo
Fornecer informações ao usuário de transporte coletivo a respeito do sistema como um todo e informações em tempo real quanto às condições operacionais
Aprimorar o sistema de integração física e tarifária do transporte coletivo na cidade
Ampliar as condições de integração do sistema de ônibus de São Luís com o de municípios vizinhos
Ampliar a extensão das vias da cidade com dedicação ao transporte coletivo
Promover maior eficiência operacional do transporte coletivo
Melhoria dos veículos e da infraestrutura de acesso ao transporte coletivo
ASPECTOS AMBIENTAIS E URBANÍSTICOS
Convênio com secretaria de planejamento para desenvolver requalificação urbana em bairros atualmente sem controle urbanístico
Elaborar estudo de viabilidade de utilização de novas tecnologias veiculares
Elaborar inventário de emissões de poluentes afim de facilitar o monitoramento do impacto de medidas de redução da poluição urbana
Contribuir para as políticas habitacionais de adensamento populacional, preenchimento de vazios urbanos e requalificação urbana
Fomentar estudos de mitigação e monitoramento dos impactos ambientais do transporte

Em sequência, os próximos capítulos abordam detalhadamente as ações e os indicadores propostos, bem como os meios de financiamento e meios institucionais para realização das ações.

3. PLANO DE AÇÕES

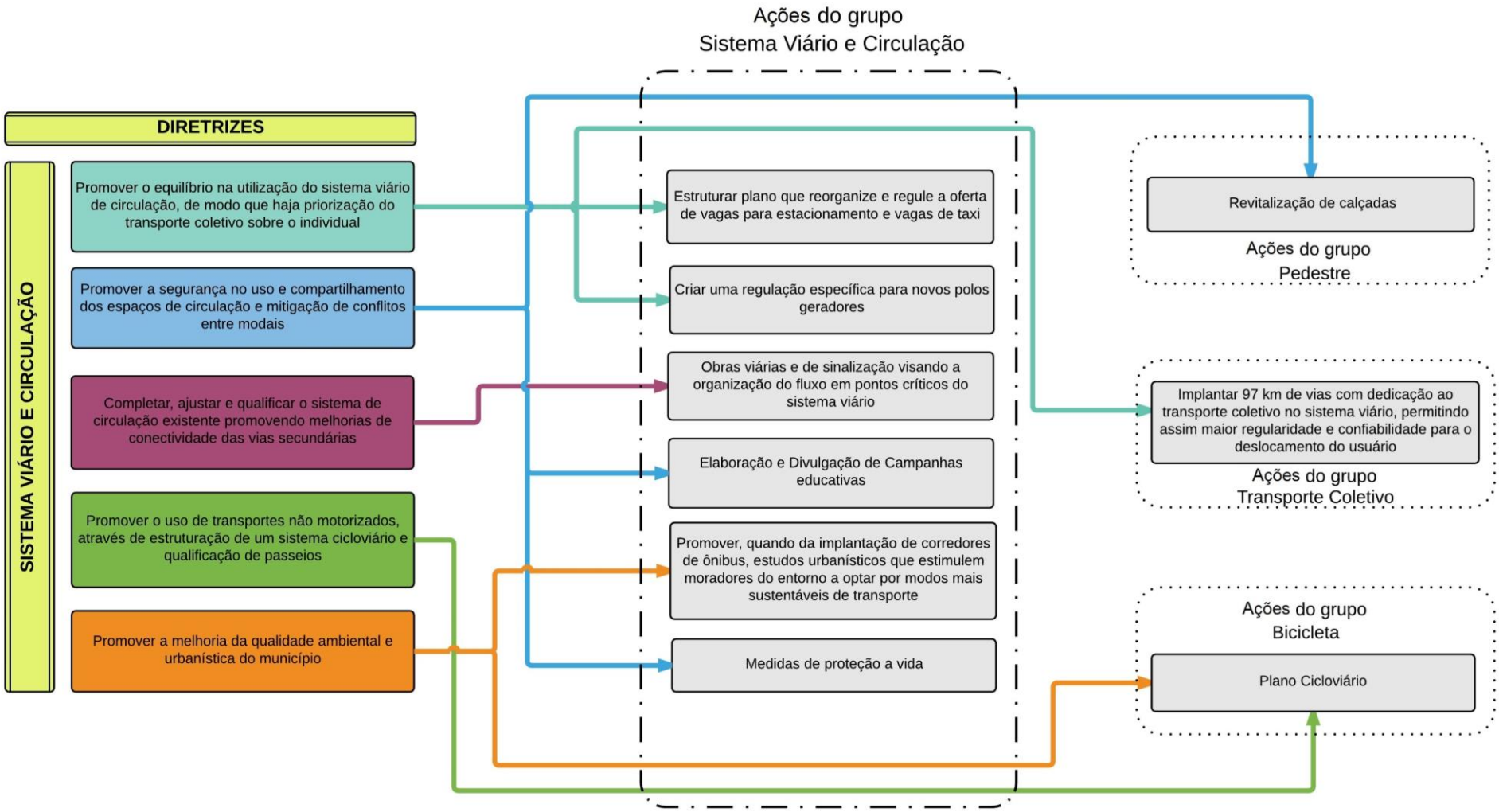
As ações propostas pelo Plano de Mobilidade serão expostas por grupo de atuação (Sistema Viário e Circulação, Transporte de Carga, Transporte Coletivo, Transporte Ativo – Bicicleta e Pedestre, Organização Institucional e Participação Popular e Aspectos Urbanísticos e Ambientais).

As ações terão prazos para serem realizadas. A principal vantagem de especificar metas e estabelecer prazos para realizá-las é que se consegue, assim, manter o foco e observar sempre os resultados obtidos. As ações foram divididas em horizontes de curto, médio e longo prazo, podendo ainda existir ações de caráter contínuo. Posteriormente, um detalhamento maior das etapas envolvidas em cada ação permitirá uma maior precisão quanto ao prazo final para cada atividade.

- Objetivos de Curto Prazo: ações que conseguem ser realizadas num curto espaço de tempo, devido à agilidade do poder público em coloca-las em prática. O intervalo de realização destas tarefas é de até 2 anos;
- Objetivos de Médio Prazo: ações nesta categoria estão no intervalo de 2 a 5 anos. As ações desta categoria são aquelas que demandam uma maior discussão e possivelmente maior sinergia entre secretarias. Dependem ainda de um estudo de aprofundamento antes da tomada de decisão;
- Objetivos de Longo Prazo: estão predominantemente relacionados a investimentos mais estruturais, e consequentemente de maior volume financeiro. Abrangem um intervalo de 5 a 10 anos para conclusão das ações.

Vale ressaltar que mesmo as ações de longo prazo não começam a se desenvolver após 5 anos. Elas prescindem de passos preliminares a serem realizados já na implantação do plano para que possam ser concluídas no longo prazo estabelecido.

3.1. SISTEMA VIÁRIO E CIRCULAÇÃO



1. Medidas de proteção a vida

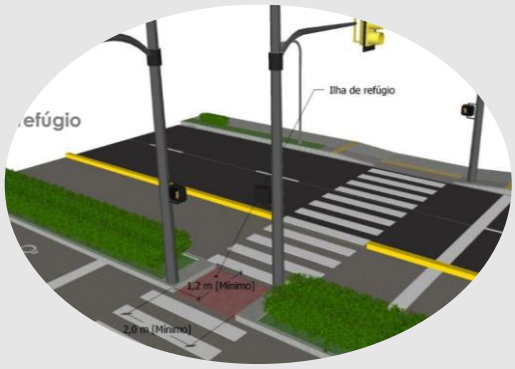
Diretrizes

- Promover a segurança no uso e compartilhamento dos espaços de circulação e mitigação de conflitos entre modais
- Garantir o conforto, segurança e conectividade dos deslocamentos com bicicleta (Grupo Bicicleta)
- Garantir o conforto, segurança e conectividade dos deslocamentos a pé, além do respeito aos princípios da acessibilidade universal em novos projetos de vias e calçadas (Grupo Pedestre)

Elaborar um conjunto de medidas de segurança para proteção a vida, visando reduzir o número de acidentes no trânsito, protegendo pedestres, ciclistas e motoristas. Foco em segurança à vida de pedestres com canteiros centrais largos, ilhas de travessia e extensão da calçada em cruzamentos.

Segurança de pedestres, ciclistas e motoristas com redução e maior fiscalização dos limites de velocidade e implantação de áreas de *traffic calming*, com velocidade reduzida, obstáculos a veículos motorizados e prioridade a pedestres.

Ilha de refúgio ou canteiro central: estão entre tráfego de sentidos opostos, diminui o tempo de exposição do pedestre durante a travessia e o permite realizar em etapas.



Fonte: Ministério das Cidades

Dispositivos de redução de velocidade (ondulação, platô, outros): obstáculos físicos para que haja redução da velocidade em locais de grande circulação de pedestres e riscos de acidente.

Fonte: Ministério das Cidades

Horizonte de implantação

Curto e Médio

Indicador de monitoramento

- Extensão de vias com *traffic calming* [km]

2. Obras viárias e de sinalização visando a organização do fluxo em pontos críticos do sistema viário

Diretriz

- Completar, ajustar e qualificar o sistema de circulação existente promovendo melhorias de conectividade das vias secundárias

Projetos existentes de intervenções no sistema viário:

Alterações nas principais interseções do município, na maior parte dos casos deixam de existir rotatórias para dar origem a outras geometrias de cruzamento.

- 4 interseções na Av. dos Holandeses
- 8 interseções nas Avenidas Colares Moreira, Jerônimo de Albuquerque e Guajajaras
- 5 outras pequenas alterações no viário ao longo das Avenidas Colares Moreira, Jerônimo de Albuquerque e Guajajaras
- 4 outras pequenas alterações no viário ao longo dos demais eixos
- Novo viário de ligação (280m) -> R. Cel. Eurípedes Bezerra - R. Boa Esperança (Cantinho do Céu)
- Novo viário de ligação (295m) -> R. Gen. Artur Carvalho - R. da Vitória (Turu)
- Qualificação de viário paralelo à Av. Guajajaras (221m)

Nas intervenções existentes deverá ser priorizada a segurança do pedestre durante as travessias, com faixas e programação semafórica que garanta segurança e conforto ao pedestre.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Curto	• Intervenções em pontos críticos do sistema viário

3. Estruturar plano que reorganize e regule a oferta de vagas para estacionamento e vagas de taxi

Diretriz

- Promover o equilíbrio na utilização do sistema viário de circulação, de modo que haja priorização do transporte coletivo sobre o individual

Plano de regulação e organização da oferta de estacionamento em vias públicas, inclusive para taxi. Deve conter no plano a implantação de estacionamento rotativo pago (zona azul), inclusive garantia de vagas para caminhões, pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e idosos. O plano deve considerar a redução do número de vagas para estacionamento, como política para desestimular o uso do carro e estimular o uso dos transportes coletivo e ativo.

Horizonte de implantação Médio	***Indicadores de monitoramento*** • Estágio de elaboração do plano • Oferta de vagas para veículos particulares e taxi por região [nº de vagas]

4. Elaboração e Divulgação de Campanhas educativas

Diretriz

- Promover a segurança no uso e compartilhamento dos espaços de circulação e mitigação de conflitos entre modais

Campanhas educativas contínuas focando no compartilhamento do sistema viário entre pedestres, ciclistas, ônibus e automóveis, enfatizando as prioridades previstas no código de trânsito brasileiro. Poderão ser elaboradas cartilhas e manuais com orientações de segurança para o ciclistas e pedestres, cursos e palestras educativas para diferentes públicos alvo e de diferentes faixas de idade e campanhas em redes sociais e plataformas online da prefeitura, entre outras ações.

As campanhas possuem como objetivo contribuir para a formação da população de modo que a mesma haja com prudência, responsabilidade e educação durante seus deslocamentos diários, garantindo segurança e respeito no compartilhamento do sistema de transporte entre todos os modais.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Ação contínua	• Elaboração e divulgação de campanhas educativas

5. Promover, quando da implantação de corredores de ônibus, estudos urbanísticos que estimulem moradores do entorno a optar por modos mais sustentáveis de transporte

Diretriz

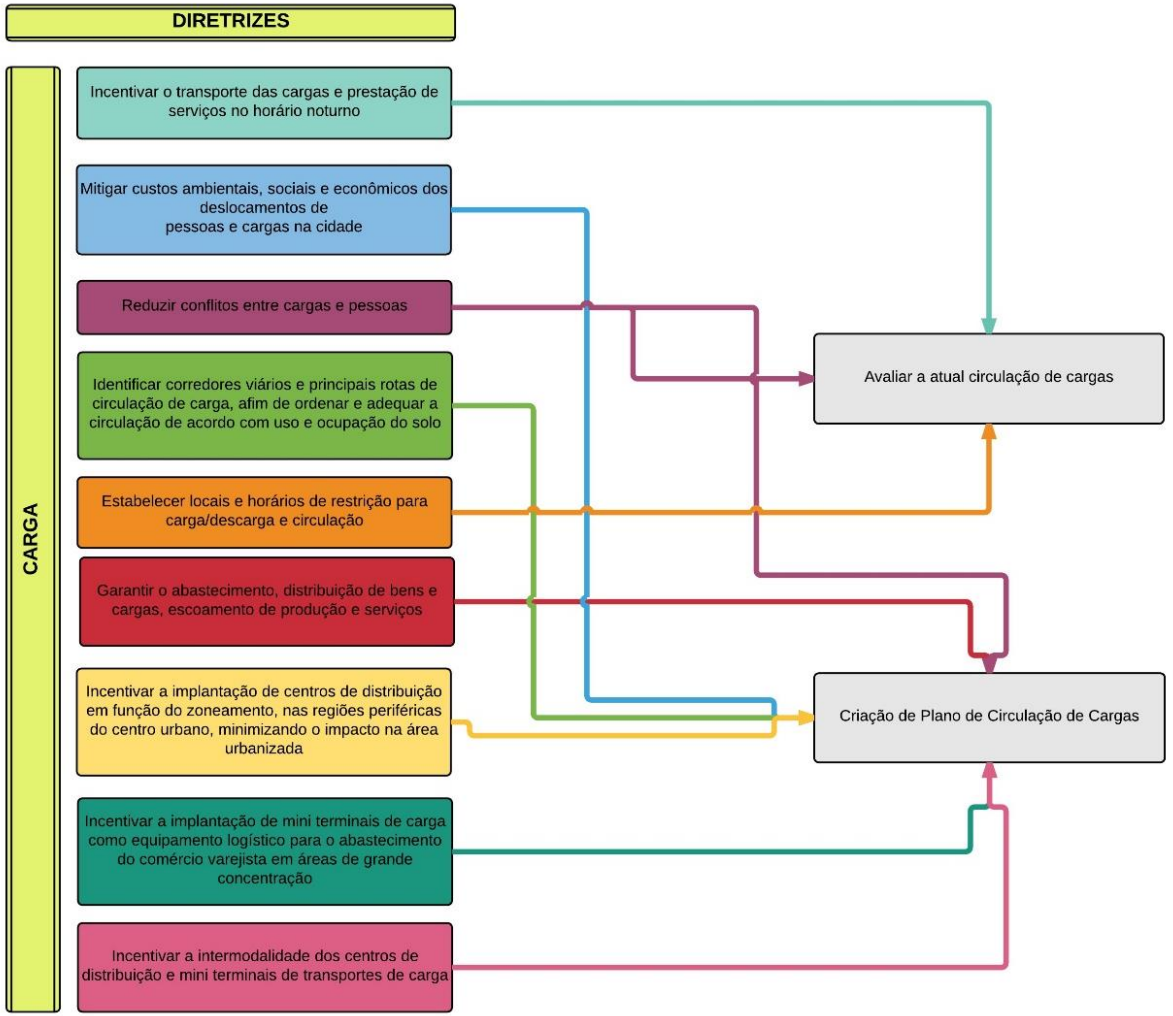
- Promover a melhoria da qualidade ambiental e urbanística do município

O tratamento urbanístico das proximidades dos corredores de transporte público e com infraestrutura de acesso adequada contribui para mudanças na escolha modal das viagens. O desenvolvimento urbano deve promover a formação de cidades mais eficientes e sustentáveis, buscando contemplar diversidade no uso do solo, espaços seguros e atrativos à população. Ao aproximar a população dos locais de oferta de emprego, estudo, serviços e lazer, evita-se a necessidade de realizar viagens motorizadas, ou estas, podem ser feitas por transporte coletivo.

Medidas dessa ação estão fortemente relacionadas com conceitos de Desenvolvimento Orientado ao Transporte (DOT) que, através de diversos instrumentos de financiamento contribui para projetos que possuem como objetivo o desenvolvimento de corredores e centralidades servidas de infraestrutura para o transporte público, contribuindo para formações de cidades mais sustentáveis.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Longo	• Estudos urbanísticos em áreas de corredores de ônibus

3.2. TRANSPORTE DE CARGA



6. Avaliar a atual circulação de cargas

Diretrizes

- Incentivar o transporte das cargas e prestação de serviços no horário noturno
- Reduzir conflitos entre cargas e pessoas
- Estabelecer locais e horários de restrição para carga/descarga e circulação
- Incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte de pessoas e pequenas cargas (Grupo Bicicleta)

Na avaliação da atual circulação de cargas deverão ser considerados a necessidade de restrição de horário para circulação de cargas; locais de restrição de circulação de cargas; revisão do horário e abrangência da restrição de circulação de cargas no centro histórico e região central; uso de Veículos Urbano de Carga (VUC) ou bicicletas (para pequenas cargas) em áreas com restrição. Esta avaliação tem por objetivo propor melhorias que minimizem os conflitos entre circulação de cargas e pessoas, e ainda assim, promover o ordenamento da circulação de cargas no município.

Horizonte de implantação	***Indicadores de monitoramento***
Curto	• Avaliação da atual circulação de cargas • % de entregas de carga e descarga feitas com veículos de médio e grande porte em via pública

7. Criação de Plano de Circulação de Cargas

Diretrizes

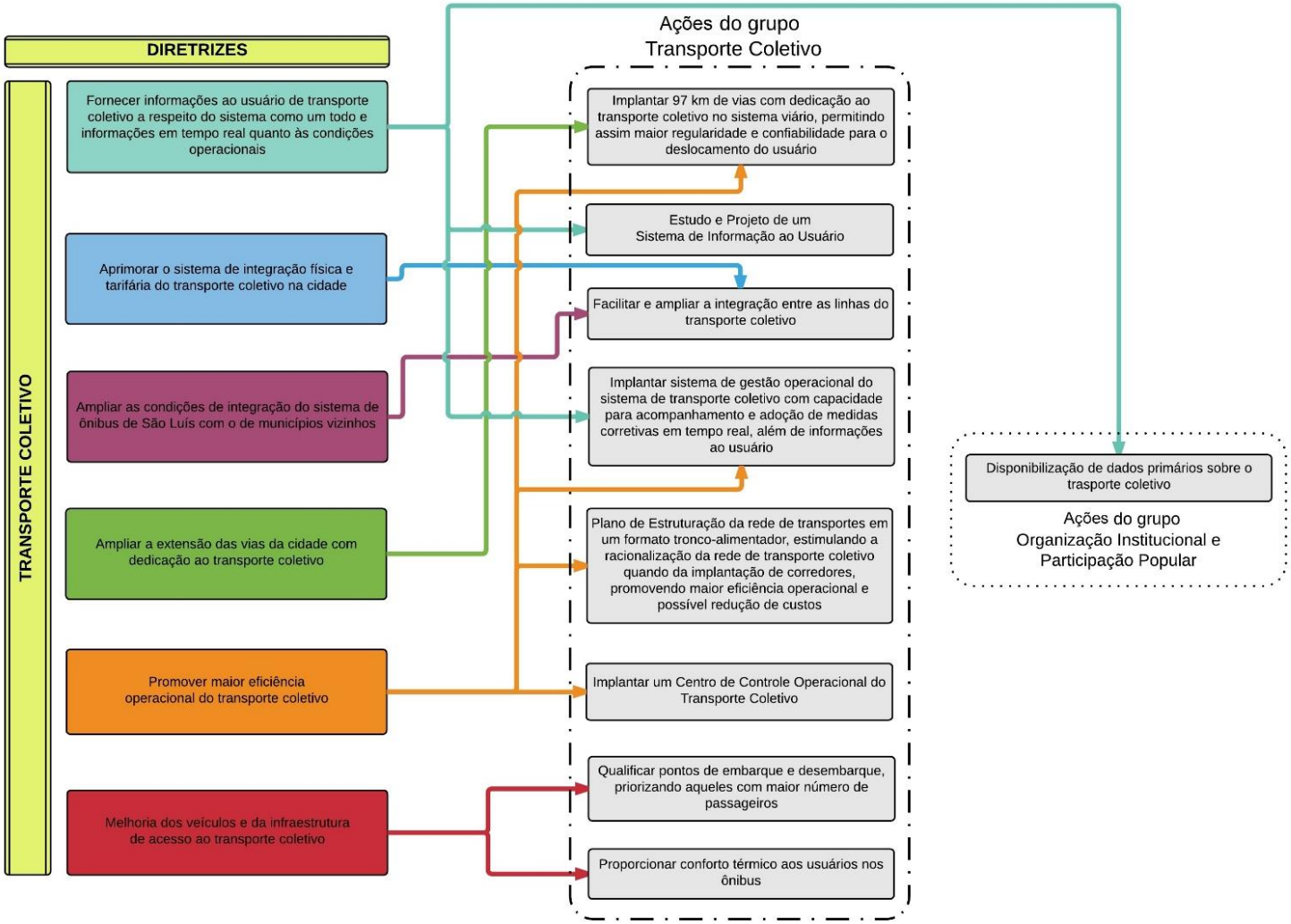
- Reduzir conflitos entre cargas e pessoas
- Garantir o abastecimento, distribuição de bens e cargas, escoamento de produção e serviços
- Mitigar custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade
- Identificar corredores viários e principais rotas de circulação de carga, afim de ordenar e adequar a circulação de acordo com uso e ocupação do solo
- Incentivar a implantação de mini terminais de carga como equipamento logístico para o abastecimento do comércio varejista em áreas de grande concentração
- Incentivar a implantação de centros de distribuição em função do zoneamento, nas regiões periféricas do centro urbano, minimizando o impacto na área urbanizada
- Incentivar a intermodalidade dos centros de distribuição e mini terminais de transportes de carga

Para conhecer o comportamento da circulação de cargas no município e propor melhorias na eficiência de entrega de bens e cargas, localização dos pontos de distribuição e de polos geradores e atratores de cargas, diminuição dos impactos ambientais entre outras externalidades, o presente Plano de Mobilidade propõe a elaboração de um ***Plano de Circulação de Cargas*** que contemple:

- Avaliação das principais rotas e modos utilizados para transporte de cargas;
- Estudos sobre as melhores localizações para centros de distribuição e demais polos de atração e geração de cargas;
- Análise da infraestrutura existente nos principais eixos de circulação de cargas;
- Estudo de pontos de conflitos entre a carga e demais meios de transporte e deslocamento de pessoas;
- Avaliação junto a órgãos estaduais e federais competentes quanto às necessidades operacionais e possibilidade de expansão de portos, aeroportos, rodovias e ferrovias.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Longo	• Criação de Plano de Circulação de Cargas

3.3. TRANSPORTE COLETIVO



8. Implantar 97 km de vias com dedicação ao transporte coletivo no sistema viário

Diretrizes

- Promover maior eficiência operacional do transporte coletivo
- Ampliar a extensão das vias da cidade com dedicação ao transporte coletivo
- Promover a segurança no uso e compartilhamento dos espaços de circulação e mitigação de conflitos entre modais (Bloco Sistema Viário e Circulação)

Hoje a cidade conta com apenas 4,17 km de vias com prioridade para o transporte coletivo. O planejamento existente projeta que a cidade tenha aproximadamente 44 km de corredores de ônibus e 53 km de faixas exclusivas, totalizando 97 km de vias com prioridade ao transporte coletivo, a configuração da rede por ser vista no anexo deste relatório (**Erro! Resultado não válido para índice.**).

Esta medida contempla princípios do conceito de Trânsito Orientado ao Desenvolvimento (TOD) que propõe melhorias na oferta e qualidade de transporte público e transformações no uso de ocupação do solo nas proximidades das infraestruturas de transporte coletivo, visando contribuir para escolhas modais mais sustentáveis.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Médio e Longo	• % total de vias com prioridade ao Transporte Coletivo

9. Estudo e Projeto de um Sistema de Informação ao Usuário

Diretriz

- Fornecer informações ao usuário de transporte coletivo a respeito do sistema como um todo e informações em tempo real quanto às condições operacionais

Um Sistema de Informação ao Usuário deverá ser responsável pela identificação em pontos de ônibus e terminais de quais linhas realizam paradas naqueles locais e, quando possível, seus horários de partida, além de outras informações necessárias ao usuário em locais físicos e plataformas digitais.

Horizonte de implantação	***Indicadores de monitoramento***
Médio	• Implantação de um Sistema de Informação ao Usuário • % de pontos/estações com informação da rede de transporte coletivo

10. Facilitar e ampliar a integração entre as linhas do transporte coletivo

Diretrizes

- Aprimorar o sistema de integração física e tarifária do transporte coletivo na cidade
- Ampliar as condições de integração do sistema de ônibus de São Luís com o de municípios vizinhos

Universalizar a integração física e tarifária com o bilhete único para todas as linhas de transporte coletivo da cidade.

Implantar medidas que facilitem a integração física entre linhas de diferentes eixos de transporte, com a aproximação dos pontos de ônibus nos cruzamentos e sinalização ao usuário das linhas atendidas.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Curto	• % de integrações tarifárias realizadas com bilhete único

11. Implantar um Centro de Controle Operacional do Transporte Coletivo	
Diretriz • Promover maior eficiência operacional do Transporte Coletivo	
Controlar e monitorar a operação do sistema de transporte coletivo.	
Horizonte de implantação Médio	***Indicador de monitoramento*** • Implantação do Centro de Controle Operacional do Transporte Coletivo

12. Implantar sistema de gestão operacional do transporte coletivo com capacidade para acompanhamento e adoção de medidas corretivas em tempo real, além de informações ao usuário	
Diretrizes • Fornecer informações ao usuário de transporte coletivo a respeito do sistema como um todo e informações em tempo real quanto às condições operacionais • Promover maior eficiência operacional do Transporte Coletivo	
Um sistema de gestão operacional do transporte coletivo deve ser capaz de monitorar a operação dos ônibus em tempo real, garantindo a avaliação do cumprimento da oferta e sendo capaz de identificar falhas no sistema de transporte a fim de melhorar sua eficiência. As informações em tempo real podem ser disponibilizadas a desenvolvedores de softwares para criação de ferramentas que forneçam informações das linhas de ônibus aos usuários em tempo real.	
Horizonte de implantação Médio	***Indicador de monitoramento*** • Criação de sistema de gestão operacional do transporte coletivo

13. Plano de Estruturação da rede de transportes em um formato tronco-alimentador

Diretriz

- Promover maior eficiência operacional do Transporte Coletivo

Após a implantação de corredores de ônibus e faixas exclusivas que promovem maior eficiência no sistema de transporte coletivo, deve-se pensar em um plano de estruturação da rede de transportes em formato tronco-alimentador, estimulando a racionalização da rede de transporte coletivo quando da implantação de corredores, promovendo maior eficiência operacional e possível redução de custos.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Médio e Longo	• Criação do Plano de Estruturação da rede de transportes

14. Qualificar pontos de embarque e desembarque, priorizando aqueles com maior número de passageiros

Diretriz

- Melhoria dos veículos e da infraestrutura de acesso ao transporte coletivo

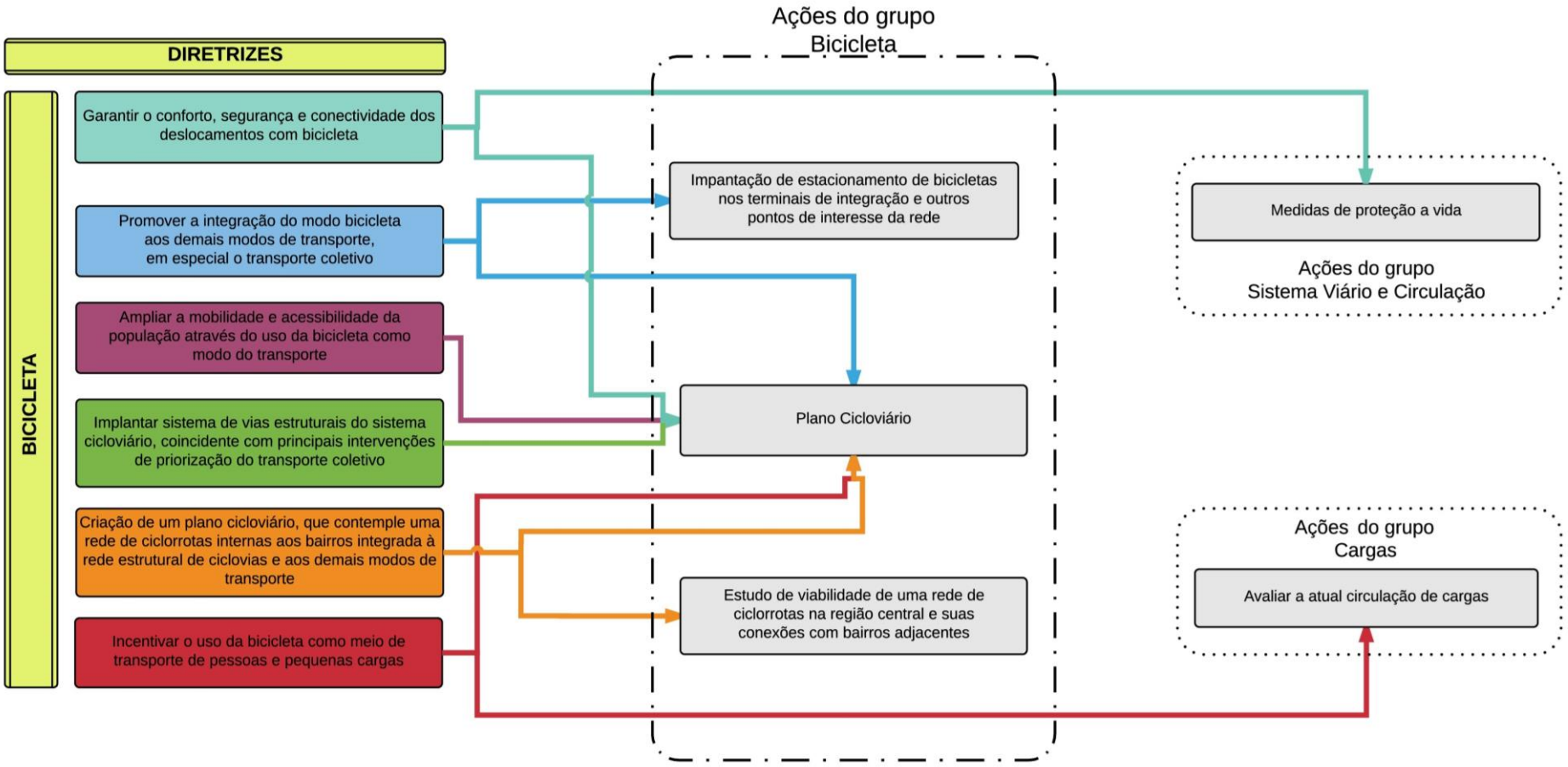
O conforto nas paradas de embarque e desembarque contribui, de maneira geral, para melhorias no sistema de transporte coletivo, tornando-o mais atrativo. A qualificação dos pontos deve ser feita em toda a cidade, dando prioridade aos pontos com maior número de embarques e desembarques e pontos

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Curto	• Quantidade de pontos requalificados

15. Proporcionar conforto térmico aos usuários nos ônibus (Ar-condicionado)	
Diretriz • Melhoria dos veículos e da infraestrutura de acesso ao transporte coletivo	
A implantação de ônibus com ar-condicionado contribui para melhoria da qualidade do transporte público, proporcionando conforto térmico aos usuários dos ônibus em suas viagens, podendo ainda, tornar o modal mais atrativo.	
Horizonte de implantação Curto	***Indicador de monitoramento*** • % da frota com ar condicionado

3.4. TRANSPORTE ATIVO

3.4.1. BICICLETA



16. Implantação de estacionamento de bicicletas nos terminais de integração e outros pontos de interesse da rede

Diretriz

- Promover a integração do modo bicicleta aos demais modos de transporte, em especial o transporte coletivo

Esta medida possui como meta a implantação de bicicletários nos terminais de integração do município e outros pontos de interesse da cidade. O objetivo é contribuir para a intermodalidade das viagens, facilitando a integração entre a bicicleta e o ônibus. Uma alternativa de menor custo para regiões com menores fluxos, mas que possuem polos de atratividade e proximidade de ciclovias são os paraciclos, outra alternativa para estacionamento de bicicleta.

Obs.: Estudo mais detalhado para definição de áreas com potencial para instalação de bicicletários e paraciclos deve ser desenvolvido em Plano Cicloviário.

Os bicicletários são caracterizados por estruturas com grande número de vagas, estacionamentos de longa duração e com controle de acesso. Apresentam, no geral, uma movimentação em horários de pico, por serem utilizados para viagens por motivos trabalho e estudo. Podem ser também um instrumento de promoção da integração entre a bicicleta e o transporte público.

Fonte: Ministério das Cidades

Os paraciclos, em geral, são para estacionamento de curta e média duração. É aconselhável que sejam implantados diversos paraciclos com baixa capacidade nas proximidades dos destinos dos ciclistas, ao invés de poucos paraciclos com alta capacidade à uma distância média dos destinos.

Fonte: Ministério das Cidades

Horizonte de implantação

Curto

Indicadores de monitoramento

- Número de pontos/estações com bicicletário instalado
- Número de paraciclos instalados
- Número de usuários por dia por bicicletário
- Número de integrações entre o modo bicicleta e ônibus

17. Estudo de viabilidade de uma rede de ciclorrotas na região central e suas conexões com bairros adjacentes

Diretriz

- Criação de um plano cicloviário, que contemple uma rede de ciclorrotas internas aos bairros integrada à rede estrutural de ciclovias e aos demais modos de transporte

Implantação de rotas para conexão da área central com regiões adjacentes através de sinalização que aponte preferência ao ciclista, acompanhada de campanhas educativas focando no compartilhamento do sistema viário.

A implantação de uma rede inicial de ciclorrotas é importante como piloto para a implantação de uma rede cicloviária à medida que prepara a população para o convívio com um maior número de ciclistas e promove a ocupação compartilhada do sistema viário.

Exemplo de sinalização horizontal e vertical indicando que a via é rota de ciclista, servindo de alerta ao motorista para que o mesmo, dirija com menor velocidade e dê prioridade ao ciclista.

Fonte: Vá de Bike

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Médio	• Criação de estudo de viabilidade de uma rede de ciclorrotas na região central

18. Plano Cicloviário

Diretrizes

- Garantir o conforto, segurança e conectividade dos deslocamentos com bicicleta
- Promover a integração do modo bicicleta aos demais modos de transporte, em especial o transporte coletivo
- Criação de um plano cicloviário, que contemple uma rede de ciclorrotas internas aos bairros integrada à rede estrutural de ciclovias e aos demais modos de transporte
- Ampliar a mobilidade e acessibilidade da população através do uso da bicicleta como modo do transporte
- Implantar sistema de vias estruturais do sistema cicloviário, coincidente com principais intervenções de priorização do transporte coletivo
- Incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte de pessoas e pequenas cargas
- Promover o uso de transportes não motorizados, através de estruturação de um sistema cicloviário e qualificação de passeios (Bloco Sistema Viário e Circulação)
- Promover a melhoria da qualidade ambiental e urbanística do município (Bloco Sistema Viário e Circulação)

O uso da bicicleta como modo de transporte, seja em todo o trajeto da viagem ou compondo parte dela, deve ser incentivado por se tratar de um modo sustentável de deslocamento, além de trazer benefícios à saúde do usuário. A criação de uma infraestrutura que dê segurança e suporte aos deslocamentos por bicicleta é fundamental para promoção do seu uso. Cidades que investiram em vias cicláveis tiveram um aumento no número de ciclista.

A exploração de uma rede de ciclovias/ciclofaixas, instalação de bicicletários, paraciclos e outras infraestruturas de apoio ao ciclista deve ser contemplada em um estudo detalhado das necessidades e intensão de uso do modo bicicleta para os deslocamentos diários em São Luís. Pesquisa de contagem volumétrica classificada já realizada mostrou alguns pontos com demanda considerável de ciclistas, podendo ser ponto de partida para demais estudos. Tendo em vista a necessidade de estudos mais aprofundados, o presente Plano de Mobilidade recomenda que seja elaborado um ***Plano Cicloviário*** que contemple:

- Expansão da rede cicloviária na cidade e suas conexões;
- Criação de bicicletários seguros e monitorados;
- Criar Centros de Apoio aos Ciclistas (sanitários, vestiários e bicicletários seguros) nos principais pontos de interesse, como principais paradas de ônibus, escolas, postos de saúde, parques e outros pontos com potencial de demanda;
- Programa de orientação e educação aos ciclistas, motoristas e pedestres, a fim de minimizar conflitos;
- Sinalização horizontal e vertical adequada;
- Criação de sistema de compartilhamento de bicicletas.

Horizonte de implantação	***Indicadores de monitoramento***
Curto	• Criação de Plano Cicloviário • % de vias com ciclovia/ciclofaixa

3.4.2. A PÉ

DIRETRIZES
PEDESTRE
Garantir o conforto, segurança e conectividade dos deslocamentos a pé, além do respeito aos princípios da acessibilidade universal em novos projetos de vias e calçadas
Padronizar a construção, recuperação e conservação de calçadas existentes
Melhorar acessos, cruzamentos, travessias e transposições
Elaborar planos de priorização do transporte a pé em áreas com alto índice de circulação de pedestres
Ampliar a extensão das vias com acesso exclusivo a pedestres
Ações do grupo Pedestre
Promover melhorias na iluminação pública
Revitalização de calçadas
Plano de circulação de pedestres
Ampliar a priorização do pedestre na área central
Medidas de proteção a vida
Ações do grupo Sistema Viário e Circulação

19. Revitalização de calçadas

Diretrizes

- Padronizar a construção, recuperação e conservação de calçadas existentes
- Promover a segurança no uso e compartilhamento dos espaços de circulação e mitigação de conflitos entre modais (Grupo Sistema Viário e Circulação)

As calçadas do município devem garantir acessibilidade universal, para isto, se estabelece a necessidade de criação de um plano específico para a requalificação de calçadas, dando prioridade as áreas de interesse público como nas proximidades de escolas, hospitais, postos de saúde, centros de cultura, esporte, lazer, nas áreas de influência do transporte coletivo, como os terminais de integração e os pontos de grande número de embarque e desembarque de passageiros. Também tem prioridade as áreas tombadas pelo patrimônio histórico federal e estadual, bem como áreas com grande circulação de pedestres, como o entorno do centro comercial varejista da cidade, nas proximidades da Rua Grande.

A requalificação das calçadas deve-se atentar aos critérios de acessibilidade, garantindo rebaixamento de calçada em travessias ou faixas elevadas de pedestre, sinalização tátil adequada, inclinação, largura mínima do passeio livre de obstáculos, rampas, entre outros.

O Ministério Público do Maranhão e Prefeitura firmaram acordo em maio de 2016 para adaptação das calçadas do município de forma a garantir acessibilidade universal. A Prefeitura terá 10 anos para concluir as adaptações que serão feitas pelos proprietários de lote em um prazo de 90 dias após notificação da prefeitura. O município terá que cumprir ao menos 10% das adequações por ano.

Horizonte de implantação Curto, Médio e Longo	***Indicador de monitoramento*** • % de calçadas revitalizadas

20. Promover melhorias na iluminação pública

Diretriz

- Garantir o conforto, segurança e conectividade dos deslocamentos a pé, além do respeito aos princípios da acessibilidade universal em novos projetos de vias e calçadas

A iluminação pública é uma forma de promover maior conforto e segurança à população em seus deslocamentos. Desta maneira, o Plano de Mobilidade propõe que haja melhorias na iluminação pública de calçadas, ruas, praças, pontos de ônibus, faixas de travessia, entre outros locais de domínio público.

Horizonte de implantação	***Indicador de avaliação***
Curto	• % de pontos/estações sem iluminação no entorno ou com iluminação incompleta/mês

21. Ampliar a priorização do pedestre na área central

Diretrizes

- Elaborar planos de priorização do transporte a pé em áreas com alto índice de circulação de pedestres
- Ampliar a extensão das vias com acesso exclusivo a pedestres

Uma maneira de garantir a equidade no uso dos espaços de circulação é dar preferência ao pedestre com vias exclusivas ou compartilhadas em áreas de grande circulação como na região central de São Luís, especialmente em vias comerciais. Algumas calçadas da cidade com grande movimentação de pedestre não garantem segurança e conforto nos deslocamentos. Uma rede exploratória com priorização do deslocamento a pé é sugerida pelo Plano de Mobilidade conforme Figura , em anexo.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Curto	• extensão dos calçadões, vias compartilhadas no centro [km]

22. Plano de circulação de pedestres

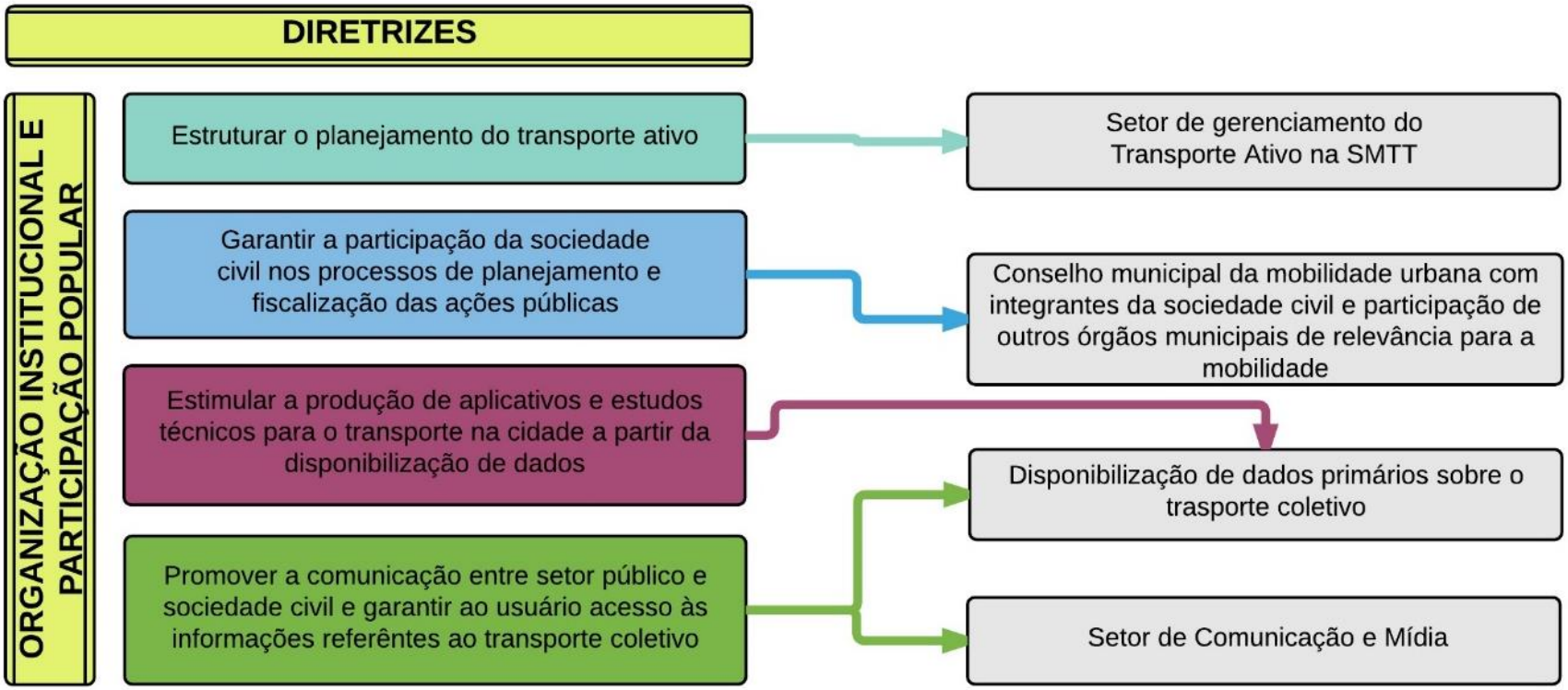
Diretrizes

- Garantir o conforto, segurança e conectividade dos deslocamentos a pé, além do respeito aos princípios da acessibilidade universal em novos projetos de vias e calçadas
- Padronizar a construção, recuperação e conservação de calçadas existentes
- Melhorar acessos, cruzamentos, travessias e transposições
- Elaborar planos de priorização do transporte a pé em áreas com alto índice de circulação de pedestres

Na hierarquia de priorização estabelecida pela Política Nacional de Mobilidade, o pedestre está em primeiro lugar, desta maneira, políticas de transporte e mobilidade devem garantir conforto, segurança, conectividade e acessibilidade nos deslocamentos a pé. Tendo em vista a necessidade de exploração dos deslocamentos a pé no município de São Luís, o presente Plano de Mobilidade propõe a elaboração de um plano que estabeleça diretrizes para as regiões com grandes concentrações de pedestres e padrões mínimos para locais onde a presença de pedestres seja menor. Devem ser estudados ainda conexões entre regiões e integração com demais modos de transporte.

Horizonte de implantação	***Indicadores de monitoramento***
Longo	• Criação de Plano de Circulação de Pedestre • % de vias por categoria com total infraestrutura de acessibilidade universal • extensão dos calçadões, vias compartilhadas [km]

3.5. Organização Institucional e Participação Popular



23. Setor de gerenciamento do Transporte Ativo na SMTT

Diretriz

- Estruturar o planejamento do transporte ativo

Criar um setor na SMTT destinado a pensar e monitorar parâmetros de qualidade para o transporte ativo na cidade. Este setor poderá criar e avaliar projetos que afetem direta e indiretamente esta modalidade, garantindo o transporte ativo como prioridade em qualquer projeto de transporte da cidade.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Médio	• Criação de Setor de Gerenciamento do Transporte Ativo

24. Setor de Comunicação e Mídia

Diretriz

- Promover a comunicação entre setor público e sociedade civil e garantir ao usuário acesso às informações referentes ao transporte coletivo

Criação de um setor responsável pela comunicação com usuários, a fim de fornecer aos mesmos, informações sobre o sistema circulação de mobilidade, estabelecidas pela Lei 12.587/2012, tais como: pontos de embarque e desembarque de passageiros, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modais.

O setor ainda deverá ser responsável por criação e operação de um Serviço de Atendimento ao Usuário que viabilize a comunicação entre sociedade e SMTT, por exemplo, com a utilização de redes sociais, a fim de possibilitar ao usuário envio de problemas, reclamações e sugestões do sistema de transporte e circulação.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Médio	• Criação de Setor de Comunicação e Mídia

25. Disponibilização de dados primários sobre o transporte coletivo

Diretrizes

- Estimular a produção de aplicativos e estudos técnicos para o transporte na cidade a partir da disponibilização de dados
- Promover a comunicação entre setor público e sociedade civil e garantir ao usuário acesso às informações referentes ao transporte coletivo
- Fornecer informações ao usuário de transporte coletivo a respeito do sistema como um todo e informações em tempo real quanto às condições operacionais (Grupo Transporte Coletivo)

A disponibilização de informações das linhas de ônibus em tempo real garante a transparência da operação dos prestadores de transporte coletivo, além de possibilitar a criação de plataformas digitais e aplicativos de celulares que darão ao usuário maneiras flexíveis de buscar informações referente à itinerários e horários de partidas das linhas de ônibus.

Horizonte de implantação	***Indicadores de monitoramento***
Curto	• Disponibilização de dados primários sobre o transporte coletivo • Existência de aplicativos e/ou plataformas online com informações das linhas de transporte público • Quantidade de usuários que possuem aplicativos relacionados a transporte coletivo

26. Conselho municipal da mobilidade urbana com integrantes da sociedade civil e participação de outros órgãos municipais de relevância para a mobilidade

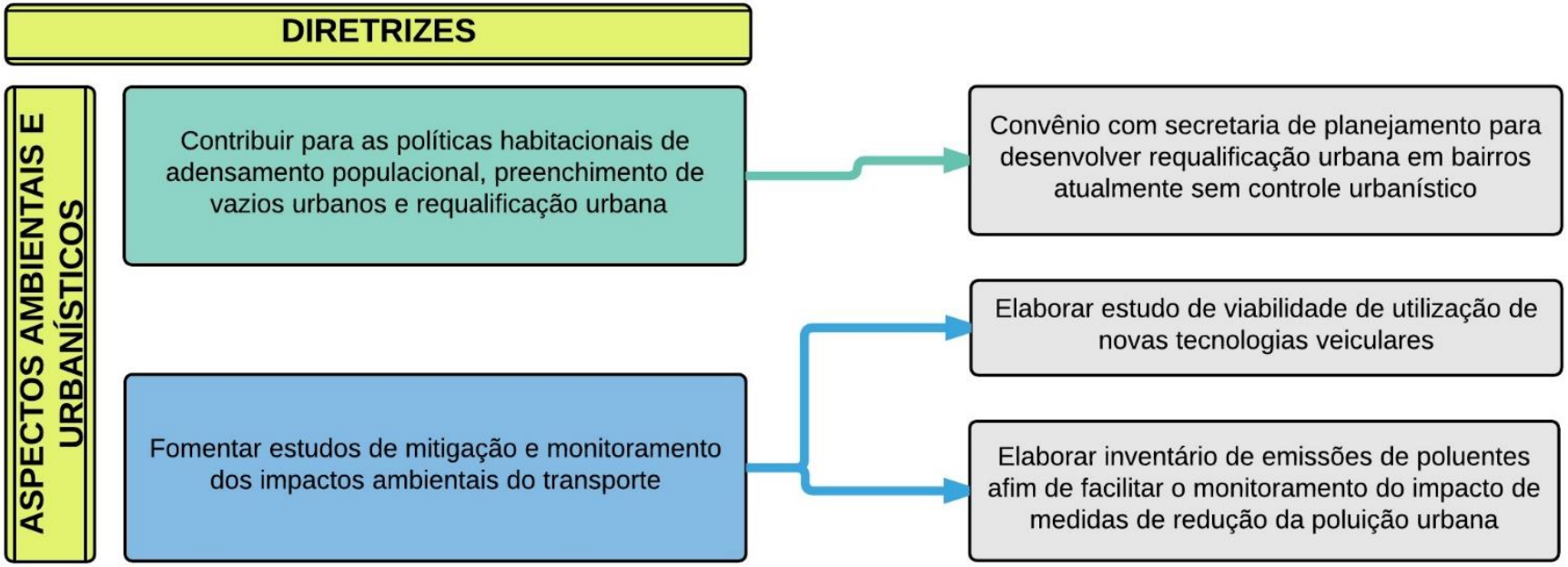
Diretriz

- Garantir a participação da sociedade civil nos processos de planejamento e fiscalização das ações públicas

Esta ação visa a criação de um conselho atuante junto a SMTT, com participação popular e de servidores, destinado a pensar e monitorar parâmetros de qualidade, acompanhar e avaliar a mobilidade no município, bem como acompanhar as ações e metas estabelecidas em Plano de Mobilidade, sendo responsável pelo monitoramento da distribuição dos recursos nas diversas áreas da mobilidade Também será de competência do conselho uma comissão responsável por criar audiências públicas e oficinas, bem como revisão continuada do Plano de Mobilidade.

Horizonte de implantação	***Indicadores de monitoramento***
Curto	• Criação de conselho municipal da mobilidade urbana • Distribuição dos recursos (público x privado) • Distribuição dos recursos (motorizados x não motorizados) • % da verba da administração pública anual municipal, estadual e federal destinada a cada modal.

3.6. Aspectos Urbanísticos e Ambientais



27. Convênio com secretaria de planejamento e desenvolvimento para promover requalificação urbana em bairros atualmente sem controle urbanístico

Diretriz

- Contribuir para as políticas habitacionais de adensamento populacional, preenchimento de vazios urbanos e requalificação urbana

No desenvolvimento das políticas de transporte e mobilidade apresentadas em Plano de Mobilidade é de grande importância que haja uma interação com outros setores de planejamento e desenvolvimento urbano com objetivo conjunto de promoção e requalificação dos espaços urbanos de maneira que haja uma convergência entre as políticas de habitação, mobilidade e desenvolvimento urbano. Desta maneira faz-se importante o convênio da Secretaria Municipal de Trânsito e Transporte com a Secretaria de Urbanismo e Habitação para alinhar objetivos e atividades entre si.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Médio	• Convênio com Secretaria de Urbanismo e Habitação orientando a circulação em áreas de requalificação urbana/adensamento

28. Elaborar inventário de emissões de poluentes afim de facilitar o monitoramento do impacto de medidas de redução da poluição urbana

Diretriz

- Fomentar estudos de mitigação e monitoramento dos impactos ambientais do transporte

Um inventário de emissões de poluentes atmosféricos tem por objetivo estimar as emissões de poluentes de uma dada fonte de emissão ou em uma dada área geográfica. Feito isto, o inventário além de ser um diagnóstico da poluição atmosférica de uma determinada área de estudo, servirá como instrumento para implantação e monitoramento de estratégias e medidas que visem melhorias na qualidade do ar. O inventário de emissões deverá identificar e hierarquizar as fontes de emissões contribuintes do transporte bem como os principais poluentes emitidos e seus volumes de emissão, além de apontar medidas com potencial de redução e respectivo efeito quantitativo nas taxas de emissão.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Médio	• Elaboração de inventário de emissões de poluentes atmosféricos

29. Elaborar estudo de viabilidade de utilização de novas tecnologias veiculares

Diretriz

- Fomentar estudos de mitigação e monitoramento dos impactos ambientais do transporte

Realizado o inventário de emissões de poluentes atmosféricos provenientes do transporte, na etapa seguinte espera-se a elaboração de estudos de viabilidade de utilização de novas tecnologias veiculares ou outras medidas que visem a redução da emissão de poluentes.

Horizonte de implantação	***Indicador de monitoramento***
Longo	• Elaboração de estudos de viabilidade de utilização de novas tecnologias veiculares

4. MECANISMOS DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Estabelecidos os objetivos e as ações que se querem atingir no Plano de Mobilidade, identificam-se os critérios mais adequados para avaliar a consecução dos objetivos, bem como a evolução das atividades, através da utilização de indicadores.

O estabelecimento de indicadores foi realizado para cumprir uma dupla exigência:

- ser um bom representante do critério estabelecido e do grau de cumprimento dos objetivos propostos;
- permitir a sua quantificação ou avaliação, a fim de se determinar o estágio de evolução do critério correspondente e do plano em si.

A cada ação serão propostos indicadores para controle da implantação das mesmas nos horizontes estipulados e estes, ainda serão divididos em indicadores de monitoramento, indicadores de avaliação e parâmetros de monitoramento do transporte coletivo da seguinte maneira:

- **Indicador de monitoramento:** responsável por verificar a execução das medidas propostas, se foram realizadas ou não, e quando couber, sua porcentagem de execução. Estes já foram apresentados ao longo da descrição das ações, no capítulo 2.
- **Indicador de avaliação:** responsável por avaliar os resultados decorrentes das ações realizadas e seus impactos a longo prazo, sendo possível diferenciar a situação inicial das futuras.
- **Parâmetros de monitoramento do transporte coletivo:** por sua função estrutural na conexão entre macrorregiões da cidade, o transporte coletivo possui indicadores próprios para avaliação do seu sistema.

4.1. INDICADORES DE MONITORAMENTO

Os indicadores podem ser quantitativos, quando propõem uma meta cujo acompanhamento de sua realização é numérico, ou podem ser qualitativos,

quando o acompanhamento de sua realização se dá pela identificação subjetiva do seu grau de cumprimento.

No caso de indicadores quantitativos, o acompanhamento da evolução do indicador será pelo próprio valor obtido no indicador e sua melhor avaliação se dá através da análise ao longo do tempo.

Em indicadores quantitativos onde foram estabelecidas metas numéricas explícitas, é possível monitorar o avanço do indicador pela porcentagem da atividade realizada. Por exemplo, a realização de 9,7 km de um total de 97 km de corredores previstos indica que o cumprimento do indicador está em 10%.

Para indicadores qualitativos, a tabela a seguir expõe uma escala de avaliação que deve ser realizada para identificar a parametrização da situação em que o indicador se encontra.

Tabela 4.1 – Escala de Avaliação para indicadores qualitativos

Status de realização da ação qualitativa	Porcentagem de cumprimento da Ação
Ação não iniciada	0%
Delineamento da Estratégia por parte da SMTT	10%
Desenvolvimento da ação em estágio preliminar	30%
Desenvolvimento da ação em estágio avançado	60%
Ação implementada	100%

A **Tabela *4.2*** apresenta uma síntese dos indicadores de monitoramento, já previamente apresentados nas tabelas descritivas de cada ação no capítulo 3.

Tabela 4.2 – Indicadores de Monitoramento

Bloco	Indicador de Monitoramento	Ação associada	Código da Ação associada	Tipo de indicador
Sistema Viário e Circulação	Extensão de vias com traffic calming	Medidas de proteção a vida	1	Quantitativo
	Intervenções em pontos críticos do sistema viário	Obras viárias e de sinalização visando a organização do fluxo em pontos críticos do sistema viário	2	Quantitativo
	Estágio de elaboração do plano	Estruturar plano que reorganize e regule a oferta de vagas para estacionamento e vagas de taxi	3	Qualitativo
	Oferta de vagas para veículos particulares e taxi por região	Estruturar plano que reorganize e regule a oferta de vagas para estacionamento e vagas de taxi	3	Quantitativo
	Elaboração e divulgação de campanhas educativas	Elaboração e Divulgação de Campanhas educativas	4	Qualitativo
	Estudos urbanísticos em áreas de corredores de ônibus	Promover, quando da implantação de corredores de ônibus, estudos urbanísticos que estimulem moradores do entorno a optar por modos mais sustentáveis de transporte	5	Qualitativo
Cargas	Avaliação da atual circulação de cargas	Avaliar a atual circulação de cargas	6	Qualitativo
	% de entregas de carga e descarga feitas com veículos de médio e grande porte em via pública	Avaliar a atual circulação de cargas	6	Quantitativo
	Criação de Plano de Circulação de Cargas	Criação de Plano de Circulação de Cargas	7	Qualitativo

Bloco	Indicador de Monitoramento	Ação associada	Código da Ação associada	Tipo de indicador
Transporte Coletivo	% total de vias com prioridade ao Transporte Coletivo	Implantar 97 km de vias com dedicação ao transporte coletivo no sistema viário	8	Quantitativo
	Implantação de um Sistema de Informação ao Usuário	Estudo e Projeto de um Sistema de Informação ao Usuário	9	Qualitativo
	% de pontos/estações com informação da rede de transporte coletivo	Estudo e Projeto de um Sistema de Informação ao Usuário	9	Quantitativo
	% de integrações tarifárias realizadas com bilhete único	Facilitar e ampliar a integração entre as linhas do transporte coletivo	10	Quantitativo
	Implantação do Centro de Controle Operacional do Transporte Coletivo	Implantar um Centro de Controle Operacional do Transporte Coletivo	11	Qualitativo
	Criação de sistema de gestão operacional do transporte coletivo	Implantar sistema de gestão operacional do sistema de transporte coletivo com capacidade para acompanhamento e adoção de medidas corretivas em tempo real, além de informações ao usuário	12	Qualitativo
	Criação do Plano de Estruturação da rede de transportes	Plano de Estruturação da rede de transportes em um formato tronco-alimentador	13	Qualitativo
	Quantidade de pontos requalificados	Qualificar pontos de embarque e desembarque, priorizando aqueles com maior número de passageiros	14	Quantitativo
	% frota com ar condicionado	Proporcionar conforto térmico aos usuários nos ônibus (Ar-condicionado)	15	Quantitativo

Bloco	Indicador de Monitoramento	Ação associada	Código da Ação associada	Tipo de indicador
Bicicleta	Número de pontos/estações com bicicletário instalado	Implantação de estacionamento de bicicletas nos terminais de integração e outros pontos de interesse da rede	16	Quantitativo
	Número de paraciclos instalados	Implantação de estacionamento de bicicletas nos terminais de integração e outros pontos de interesse da rede	16	Quantitativo
	Número de usuários por dia em bicicletários	Implantação de estacionamento de bicicletas nos terminais de integração e outros pontos de interesse da rede	16	Quantitativo
	Número de integrações entre o modo bicicleta e ônibus	Implantação de estacionamento de bicicletas nos terminais de integração e outros pontos de interesse da rede	16	Quantitativo
	Criação de estudo de viabilidade de uma rede de ciclorrotas na região central	Estudo de viabilidade de uma rede de ciclorrotas na região central e suas conexões com bairros adjacentes	17	Qualitativo
	Criação de Plano Cicloviário	Plano Cicloviário	18	Qualitativo
	% de vias com ciclovia/ciclofaixa	Plano Cicloviário	18	Quantitativo

Bloco	Indicador de Monitoramento	Ação associada	Código da Ação associada	Tipo de indicador
A pé	% de calçadas revitalizadas	Revitalização de calçadas	19	Quantitativo
	% de pontos/estações sem iluminação no entorno ou com iluminação incompleta/mês	Promover melhorias na iluminação pública	20	Quantitativo
	extensão dos calçadões, vias compartilhadas no centro [km]	Ampliar a priorização do pedestre na área central	21	Quantitativo
	Criação de Plano de Circulação de Pedestre	Plano de circulação de pedestres	22	Qualitativo
	% de vias por categoria com total infraestrutura de acessibilidade universal	Plano de circulação de pedestres	22	Quantitativo
	extensão dos calçadões, vias compartilhadas [km]	Plano de circulação de pedestres	22	Quantitativo
Organização Institucional e Participação Popular	Criação de Setor de Gerenciamento do Transporte Ativo	Setor de gerenciamento do Transporte Ativo na SMTT	23	Qualitativo
	Criação de Setor de Comunicação e Mídia	Setor de Comunicação e Mídia	24	Qualitativo
	Disponibilização de dados primários sobre o transporte coletivo	Disponibilização de dados primários sobre o transporte coletivo	25	Qualitativo
	Existência de aplicativos e/ou plataformas online com informações das linhas de transporte público	Disponibilização de dados primários sobre o transporte coletivo	25	Quantitativo
	Quantidade de usuários que possuem aplicativos relacionados a transporte coletivo	Disponibilização de dados primários sobre o transporte coletivo	25	Quantitativo
	Criação de conselho municipal da mobilidade urbana	Conselho municipal da mobilidade urbana com integrantes da sociedade civil e participação de outros órgãos municipais de relevância para a mobilidade.	26	Qualitativo

Bloco	Indicador de Monitoramento	Ação associada	Código da Ação associada	Tipo de indicador
Organização Institucional e Participação Popular	Distribuição dos recursos (público x privado)	Conselho municipal da mobilidade urbana com integrantes da sociedade civil e participação de outros órgãos municipais de relevância para a mobilidade.	26	Quantitativo
	Distribuição dos recursos (motorizados x não motorizados)	Conselho municipal da mobilidade urbana com integrantes da sociedade civil e participação de outros órgãos municipais de relevância para a mobilidade.	26	Quantitativo
	% da verba da administração pública anual municipal, estadual e federal destinada a cada modal.	Conselho municipal da mobilidade urbana com integrantes da sociedade civil e participação de outros órgãos municipais de relevância para a mobilidade.	26	Quantitativo
Aspectos Ambientais e Urbanos	Convênio com Secretaria de Urbanismo e Habitação orientando a circulação em áreas de requalificação urbana/adensamento	Convênio com secretaria de planejamento para desenvolver requalificação urbana em bairros atualmente sem controle urbanístico	27	Qualitativo
	Elaboração de inventário de emissões de poluentes atmosféricos	Elaborar inventário de emissões de poluentes afim de facilitar o monitoramento do impacto de medidas de redução da poluição urbana	28	Qualitativo
	Elaboração de estudos de viabilidade de utilização de novas tecnologias veiculares	Elaborar estudo de viabilidade de utilização de novas tecnologias veiculares	29	Qualitativo

4.2. INDICADORES DE AVALIAÇÃO

O conjunto definido de indicadores de avaliação procurou ser sucinto e objetivo, porém sem deixar de ter a abrangência suficiente para a avaliação geral da mobilidade.

Outro conceito envolvendo a seleção de indicadores é o de que estes devem, conjuntamente, possibilitar o diagnóstico com precisão da condição da mobilidade no município e delinear estratégias para melhorar seu desempenho.

Além disso, estes indicadores permitem identificar a evolução dos objetivos gerais do Plano, no longo prazo comparando a situação futura em relação à situação no início do plano.

Os objetivos gerais foram apresentados no Relatório P9 – Formulação de Diretrizes e são relembrados a seguir:

- promover a acessibilidade aos componentes dos sistemas de mobilidade urbana municipais;
- tornar mais homogênea a macro acessibilidade da cidade;
- priorizar projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado;
- contribuir com a política de redução das desigualdades sociais;
- promover a acessibilidade universal no passeio público;
- implementar ambiente adequado ao deslocamento dos modos ativos;
- aperfeiçoar a logística do transporte de cargas;
- incentivar o uso de tecnologias veiculares menos poluentes;
- garantir eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana;
- reduzir o número de acidentes e mortes no trânsito;
- reduzir o tempo médio das viagens;
- reduzir emissões atmosféricas;
- ampliar o uso do coletivo na matriz de transporte da cidade.

A tabela a seguir apresenta os indicadores de avaliação estabelecidos.

Tabela 4.3 – Indicadores de Avaliação

CÓDIGO	INDICADOR DE AVALIAÇÃO
1	Índice de mobilidade da população
2	Tempo médio de viagem
3	Emissões de poluentes
4	Nº de acidentes
5	Nº de acidentes envolvendo pedestres e ciclistas
6	Acessibilidade a equipamentos, áreas verdes e espaços de recreação da cidade.
7	Acessibilidade aos serviços essenciais (saúde de atendimento primário e equipamentos de educação infantil e ensino fundamental).
8	% de vias com total infraestrutura de acessibilidade universal
9	% de pontos/estações sem iluminação no entorno ou com iluminação incompleta/mês.
10	Divisão modal

A seguir é apresentada uma descrição de cada indicador de avaliação da Tabela 4.3.

1) Índice de mobilidade da população

Total de viagens realizadas em um dia útil dividido pelo total de habitantes do município.

2) Tempo médio de viagem

Ponderação entre os tempos de viagem de todos os habitantes que se deslocam em um dia útil.

3) Emissões de poluentes

Quantificação de poluentes CO, HC, NOx, SOx, MP, CO_2 (toneladas/hora) emitidos por todos os modos de transporte no município.

4) Número de acidentes

Quantidade de acidentes relacionados a todos os modos de transporte (incluindo pedestres) durante determinado período.

5) ***Número de acidentes envolvendo pedestres e ciclistas***

Quantidade de acidentes envolvendo pedestres ou ciclistas durante determinado período.

6) ***Acessibilidade a equipamentos, áreas verdes e espaços de recreação da cidade***

Porcentagem que possui fácil acesso a este tipo de serviço/espaço. Medido pela população a uma distância máxima de 500 metros de um dos locais de recreação da cidade dividida pela população total do município.

7) ***Acessibilidade aos serviços essenciais (saúde de atendimento primário e equipamentos de educação infantil e ensino fundamental)***

Porcentagem da população a uma distância máxima de 500 metros de um equipamento de saúde ou educação (saúde de atendimento primário e equipamentos de educação infantil e ensino fundamental).

8) ***% de vias com total infraestrutura de acessibilidade universal***

Quantidade de vias com infraestrutura de acessibilidade universal em relação ao total de vias do município, por categoria (principal, secundária, local).

9) ***% de pontos/estações sem iluminação no entorno ou com iluminação incompleta/mês.***

Quantidade de pontos/estações sem iluminação no entorno ou com iluminação incompleta em relação do total de pontos/estações.

10) ***Divisão modal***

Representa a porcentagem de viagens alocadas em cada modo de transporte: automóvel, transporte coletivo, bicicleta, a pé e outros.

4.3. PARÂMETROS DE MONITORAMENTO DO TRANSPORTE COLETIVO

Um conceito complementar importante é o de monitoramento específico para o transporte coletivo. Por sua importância na macro acessibilidade entre regiões da cidade, parâmetros do transporte coletivo devem ser monitorados para avaliar constantemente o aperfeiçoamento do seu nível de serviço e eficiência.

Sua avaliação periódica apontará o grau de eficácia das ações implementadas, observando em paralelo o cumprimento dos objetivos estabelecidos.

A análise sistêmica de tais indicadores permitirá ainda o estabelecimento de metas de atendimento, que incluam entre as premissas a universalização da oferta de transporte público.

A tabela a seguir apresenta um conjunto de indicadores com o intuito de monitorar o sistema do transporte coletivo municipal.

Tabela 4.4 –Parâmetros de monitoramento do transporte coletivo

CÓDIGO	PARÂMETROS DE MONITORAMENTO DO TRANSPORTE COLETIVO
1	Quantidade de viagens realizadas
2	Velocidade média no pico e fora do pico
3	Acessibilidade ao sistema de transporte coletivo
4	Frota climatizada
5	Nível de serviço
6	Percepção dos usuários quanto ao transporte coletivo
7	% de reclamações de usuários que são respondidas
8	% de cumprimento da programação dos horários (por linha): partidas com atraso na saída/ partidas realizadas
9	Sistema de informações do transporte coletivo
10	Integração Tarifária

A descrição de cada indicador de monitoramento será dada a seguir:

1) ***Quantidade de viagens realizadas***

Total de viagens realizadas por transporte coletivo em determinado período (recomenda-se a adoção da média mensal para uma representatividade de um ano). O banco de dados do sistema de bilhetagem é capaz de gerar estas informações.

2) ***Velocidade média no pico e fora do pico***

Velocidade média de cada linha na hora pico, pré-determinada, do período da manhã e da tarde e a média das velocidades de cada linha

para o restante do dia. Essa informação pode ser obtida do sistema de monitoramento por gps dos ônibus.

3) ***Acessibilidade ao sistema de transporte coletivo***

Porcentagem de habitantes que estão a no máximo 300 metros de uma linha de transporte coletivo.

4) ***Frota climatizada***

Porcentagem da frota com ar condicionado.

5) ***Nível de Serviço***

Porcentagem de veículos com lotação acima de 6 pass/m² no pico. É interessante fazer pesquisas nas principais linhas do sistema de transporte.

6) ***Percepção dos usuários quanto ao transporte coletivo***

Quantidade de reclamações relativas ao serviço prestado pelos colaboradores (por assunto).

7) ***Reclamações de usuários que são respondidas/atendidas***

Porcentagem de reclamações de usuários que são respondidas e porcentagem de reclamações que são atendidas (solucionadas).

8) ***Cumprimento da programação dos horários (por linha):***

Relação (em porcentagem) de partidas realizadas por partidas programadas e de partidas realizadas com atraso na saída por partidas programadas.

9) ***Sistema de informações do transporte coletivo***

Porcentagem de pontos/estações com informação da rede de transporte coletivo.

10) ***Integração tarifária***

Quantidade de integrações tarifárias realizadas com bilhete único.

Além dos indicadores gerais propostos, ressalta-se a previsão de monitoramento já inserida no *Projeto Básico da Concessão do Transporte Coletivo de São Luís*, que em seu *Anexo 3 – Qualidade*, prevê indicadores de monitoramento contratual, cuja função será a de avaliação do serviço prestado pelas Concessionárias. O não cumprimento das metas estabelecidas incide em sanções às Concessionárias e auxilia na elaboração de planos de recuperação de desempenho.

A obtenção periódica de todos os indicadores está vinculada a apropriação de informações quantitativas sobre as variáveis importantes e, para garantir isonomia no levantamento de dados ao longo da vigência do Plano de Mobilidade, devem ser estabelecidas metodologias adequadas para coleta e tratamento destes dados.

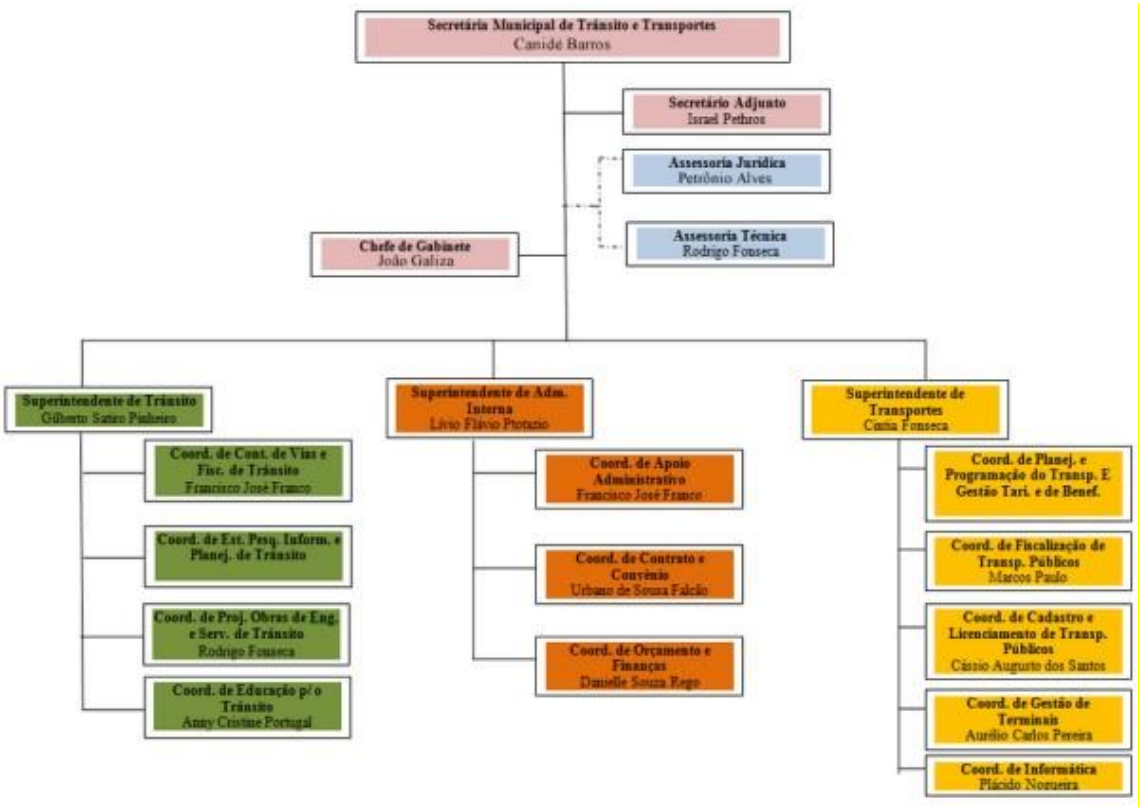
A obtenção desses indicadores pode ser realizada por meio de ferramentas computacionais de ampla utilização na área de planejamento urbano e de transportes: sistemas de informações geográficas, banco de dados de informações já levantadas pela SMTT (por exemplo, registro de acidentes) e pesquisas de campo adicionais. Esta avaliação periódica deve ser utilizada pelo gestor para executar um planejamento continuado das políticas de mobilidade urbana.

O levantamento de tais informações deve ser submetido a análises de consistência que confirmem a sua confiabilidade e permitam indicar novas propostas e ações a serem realizadas.

5. MEIOS DE FINANCIAMENTO E INSTITUCIONAIS

A definição de atribuições de responsáveis pelas atividades do Plano é prescindida pela identificação dos setores existentes na Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes (SMTT). O organograma da figura a seguir apresenta a composição de coordenadorias da SMTT.

Figura 5.1 - Organograma de setores da SMTT



Fonte: Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes

Além das coordenadorias existentes, foi proposta a criação de dois novos setores: um para gestão do Transporte Ativo (ação número 23) e outra para gestão de Comunicação e Mídia (ação número 24), aos quais também serão atribuídas responsabilidades na realização de atividades do plano.

Importante frisar ainda que a criação dos novos setores é atribuição da coordenação geral da SMTT e pode contar com suporte de coordenarias subordinadas, caso julgue-se necessário.

Em algumas das atividades observa-se a atribuição de mais de um responsável. Nesses casos, sempre é atribuída uma responsabilidade principal e outra

secundária. A diferença entre estas categorias é que cabe ao responsável principal liderar as atividades e monitorar a participação da responsável secundária.

Com relação aos meios de financiamento é importante ressaltar que a todas as ações deve ser atribuída uma (ou mais) fontes de recursos. A seguir é apresentada uma breve descrição das principais fontes de recursos para viabilizar a execução das atividades do plano de mobilidade.

- Capitais Próprios: a prefeitura provê a realização de atividades por meio das próprias secretarias ou pela realização de concessões ou parcerias público-privadas para contratação de terceiros;
- Fundos Municipais: utilização de recursos de fundos existentes que se relacionem ao tema de mobilidade. Como exemplo, pode-se citar o Fundo Especial de Transportes Urbanos, criado pela Lei nº 3.429, de 31.01.1996;
- Programas de Desenvolvimento Econômico e Social: subsídios de transporte federais ou estaduais, programas federais de desenvolvimento econômico e social;
- Outros: podem ser ainda previstos recursos através de ferramentas previstas no Estatuto da Cidade (por exemplo operação urbana consorciada) e aplicação de tributos sobre modos e serviços que se deseje desestimular (conforme conceito explicitado no Relatório P9 – Formulação de Diretrizes), através da criação de novos fundos ou direcionamento a fundos existentes. Possibilidades adicionais podem ser exploradas com troca de experiências com outros municípios.

A tabela a seguir sintetiza as atribuições de responsabilidade sobre a atividade e fonte de recursos de cada ação.

Tabela 5.1 –Síntese das ações e plano tático

BLOCO	CÓDIGO	AÇÕES	HORIZONTES DE REALIZAÇÃO			RESPONSÁVEL PRINCIPAL	RESPONSÁVEL SECUNDÁRIO	FONTE DE RECURSOS
			CURTO	MÉDIO	LONGO			
SISTEMA VIÁRIO E CIRCULAÇÃO	1	Medidas de proteção a vida	X	X		COORD. DE CONT. DE VIAS E FISC.DE TRÂNSITO	NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	Programas Federais e Estaduais de Desenvolvimento Econômico e Social
	2	Obras viárias e de sinalização visando a organização do fluxo em pontos críticos do sistema viário	X			COORD. DE PROJ. OBRAS DE ENG. E SERV. DE TRÂNSITO		
	3	Estruturar plano que reorganize e regule a oferta de vagas para estacionamento e vagas de taxi		X		COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO		
	4	Elaboração e Divulgação de Campanhas educativas	Ação contínua			COORD. DE EDUCAÇÃO P/ O TRÂNSITO	NOVO SETOR DE COMUNICAÇÃO E MÍDIA	Próprio
	5	Promover, quando da implantação de corredores de ônibus, estudos urbanísticos que estimulem moradores do entorno a optar por modos mais sustentáveis de transporte			X	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO	COORD. DE CONTRATO E CONVÊNIO	Programas Federais e Estaduais de Desenvolvimento Econômico e Social
CARGAS	6	Avaliar a atual circulação de cargas	X			COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO		Programas Federais e Estaduais de Desenvolvimento Econômico e Social
	7	Criação de Plano de Circulação de Cargas			X	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO		

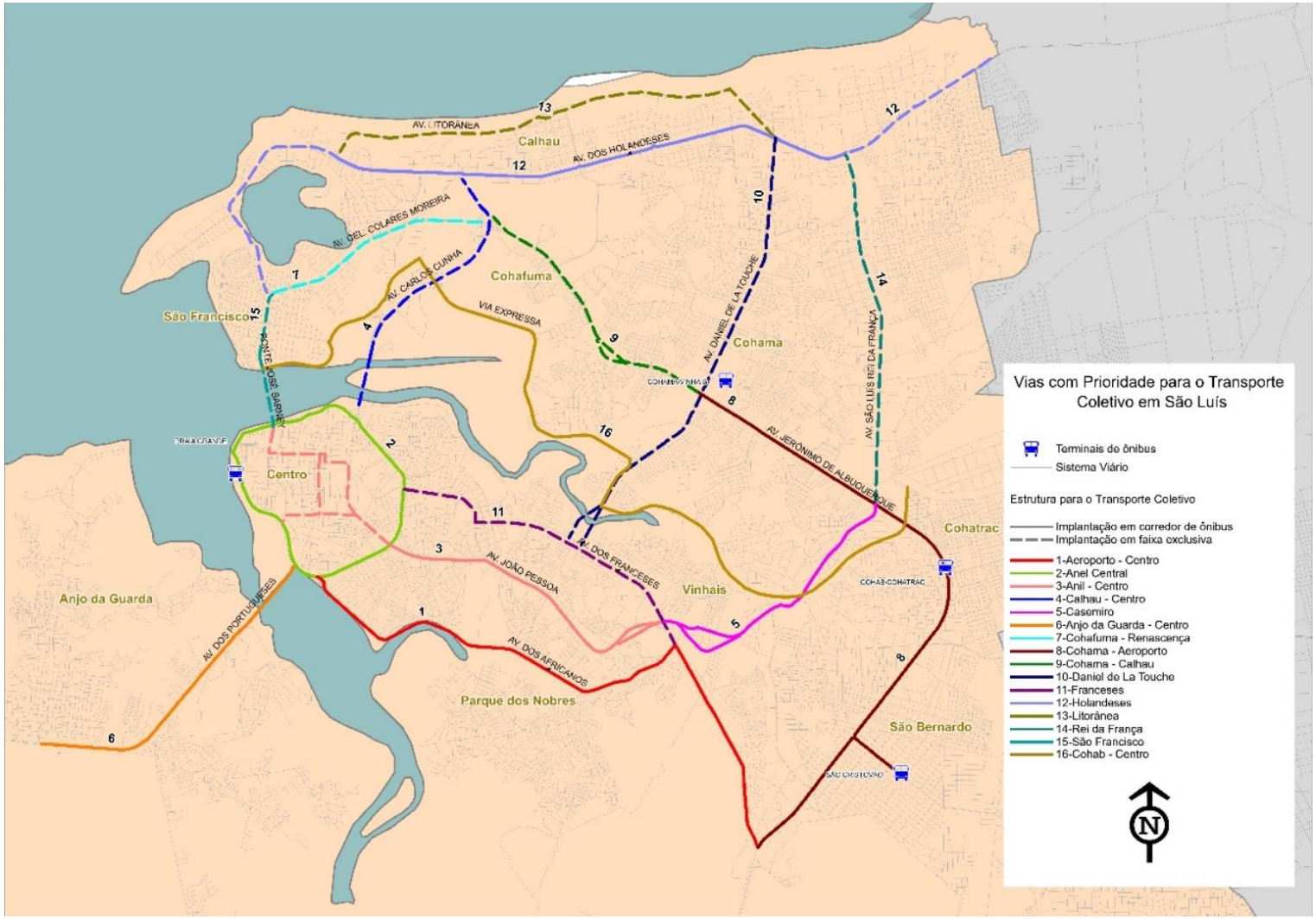
BLOCO	CÓDIGO	AÇÕES	HORIZONTES DE REALIZAÇÃO			RESPONSÁVEL PRINCIPAL	RESPONSÁVEL SECUNDÁRIO	FONTE DE RECURSOS
			CURTO	MÉDIO	LONGO			
TRANSPORTE COLETIVO	**8**	Implantar 97 km de vias com dedicação ao transporte coletivo no sistema viário		X	X	COORD. DE PROJ. OBRAS DE ENG. E SERV. DE TRÂNSITO		Programas Federais e Estaduais de Desenvolvimento Econômico e Social
	9	Estudo e Projeto de um Sistema de Informação ao Usuário		X		NOVO SETOR DE COMUNICAÇÃO E MÍDIA	COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.	Próprio
	10	Facilitar e ampliar a integração entre as linhas do transporte coletivo	X			COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.	COORD. DE PROJ. OBRAS DE ENG. E SERV. DE TRÂNSITO	
	11	Implantar um Centro de Controle Operacional do Transporte Coletivo		X		COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.	COORD. DE INFORMÁTICA	Fundos Municipais
	12	Implantar sistema de gestão operacional do sistema de transporte coletivo com capacidade para acompanhamento e adoção de medidas corretivas em tempo real, além de informações ao usuário		X		COORD. DE INFORMÁTICA	COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.	
	13	Plano de Estruturação da rede de transportes em um formato tronco-alimentador		X	X	COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO	Próprio
	14	Qualificar pontos de embarque e desembarque, priorizando aqueles com maior número de passageiros	X			COORD. DE PROJ. OBRAS DE ENG. E SERV. DE TRÂNSITO		

BLOCO	CÓDIGO	AÇÕES	HORIZONTES DE REALIZAÇÃO			RESPONSÁVEL PRINCIPAL	RESPONSÁVEL SECUNDÁRIO	FONTE DE RECURSOS
			CURTO	MÉDIO	LONGO			
	15	Proporcionar conforto térmico aos usuários nos ônibus (Ar-condicionado)	X			COORD. DE CONTRATO E CONVÊNIO	COORD. DE FISCALIZAÇÃO DE TRANSP. PÚBLICOS	
BICICLETA	**16**	Implantação de estacionamento de bicicletas nos terminais de integração e outros pontos de interesse da rede	X			NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO	Programas Federais e Estaduais de Desenvolvimento Econômico e Social
	17	Estudo de viabilidade de uma rede de ciclorrotas na região central e suas conexões com bairros adjacentes		X		NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO	
	18	Plano Cicloviário			X	NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO	
PEDESTRE	**19**	Revitalização de calçadas	Ação contínua			NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO		Próprio, Fundos Municipais
	20	Promover melhorias na iluminação pública	X			NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	COORD. DE CONTRATO E CONVÊNIO	
	21	Ampliar a priorização do pedestre na área central	X			NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	COORD. DE CONT. DE VIAS E FISC.DE TRÂNSITO	
	22	Plano de circulação de pedestres			X	NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO	

BLOCO	CÓDIGO	AÇÕES	HORIZONTES DE REALIZAÇÃO			RESPONSÁVEL PRINCIPAL	RESPONSÁVEL SECUNDÁRIO	FONTE DE RECURSOS
			CURTO	MÉDIO	LONGO			
ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL E PARTICIPAÇÃO POPULAR	23	Setor de gerenciamento do Transporte Ativo na SMTT	X			SECRETARIA		Próprio
	24	Setor de Comunicação e Mídia	X			SECRETARIA		
	25	Disponibilização de dados primários sobre o transporte coletivo	X			COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.	COORD. DE INFORMÁTICA	
	26	Conselho municipal da mobilidade urbana com integrantes da sociedade civil e participação de outros órgãos municipais de relevância para a mobilidade.	X			SECRETARIA		
ASPECTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS	27	Convênio com secretaria de planejamento para desenvolver requalificação urbana em bairros atualmente sem controle urbanístico		X		SECRETARIA	COORD. DE CONTRATO E CONVÊNIO	Próprio, Fundos Municipais
	28	Elaborar inventário de emissões de poluentes afim de facilitar o monitoramento do impacto de medidas de redução da poluição urbana		X		COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO		Programas Federais e Estaduais de Desenvolvimento Econômico e Social
	29	Elaborar estudo de viabilidade de utilização de novas tecnologias veiculares			X	COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.		

ANEXO I

Figura 1 - Vias com prioridade para o transporte coletivo



- Corredores de ônibus

PROJETO	LOCAL	DESCRICAO	SITUACAO	EXTENSÃO (KM)
AEROPORTO - CENTRO	AV. AFRICANOS / AV. FRANCESES	Corredor	Projeto	9,05
ANEL CENTRAL	ANEL CENTRAL	Corredor	Projeto	7,52
ANIL-CENTRO COR	AV. JOÃO PESSOA / RUA RIO BRANCO	Corredor	Projeto	5,15
ANIL-CENTRO FAIXA	AV. KENNEDY / AV. ALEXANDRE MOURA	Faixa exclusiva	Projeto	4,91
CALHAU-CENTRO	PONTE BANDEIRA TRIBUZI	Faixa Exclusiva	Projeto	0,72
CALHAU-CENTRO	AV. CARLOS CUNHA	Faixa exclusiva	Projeto	3,18
CASEMIRO	AV CASEMIRO JÚNIOR	Corredor	Projeto	4,95
CENTRO-ANJO DA GUARDA	AV. DOS PORTUGUESES	Faixa Exclusiva	Projeto	4,77
COHAFUMA/ RENASCENÇA	AV. COLARES MOREIRA	Faixa exclusiva	Executado	3,23
COHAMA-AEROPORTO	AV. GUAJAJARAS / AV. LOURENÇO V. DA SILVA	Corredor	Projeto	4,57
COHAMA-AEROPORTO	AV. JERÔNIMO DE ALBUQUERQUE	Corredor	Projeto	5,43
COHAMA-CALHAU	AV JERÔNIMO DE ALBUQUERQUE	Faixa exclusiva	Projeto	4,54
DANIEL DE LA TOUCHE	AV DANIEL DE LA TOUCHE	Faixa exclusiva	Projeto	7,22
FRANCESES	AV DOS FRANCESES / AV GETÚLIO VARGAS	Faixa exclusiva	Projeto	4,75
HOLANDESES COR	AV DOS HOLANDESES	Corredor	Projeto	7,36
HOLANDESES FAIXA	AV DOS HOLANDESES	Faixa exclusiva	Projeto	5,86
LITORÂNEA	VA LITORÂNEA	Faixa exclusiva	Projeto	6,70
REI DA FRANÇA	AV S. LUÍS REI DA FRANÇA	Faixa exclusiva	Projeto	4,99
SÃO FRANCISCO	AV. CASTELO BRANCO	Faixa exclusiva	Executado	0,94
SÃO FRANCISCO	PONTE JOSÉ SARNEY	Faixa Exclusiva	Projeto	1,00

	EXTENSÃO (KM)
Total	96,83
Corredores	44,02
Faixas Exclusivas	52,81

Figura 2 – Localização de ciclovias/ciclofaixas existentes e planejadas

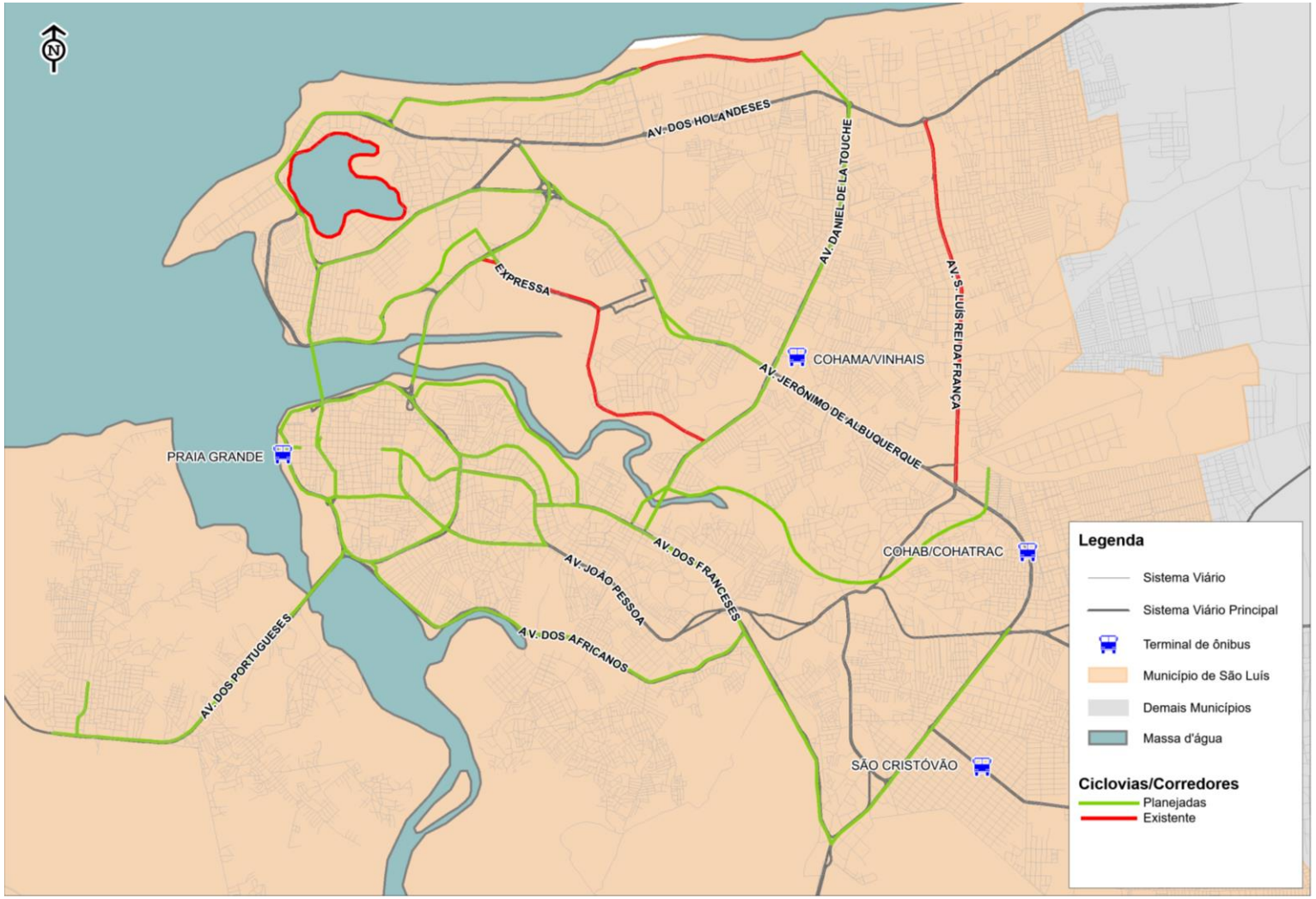


Figura 3 – Interseções previstas no sistema viário

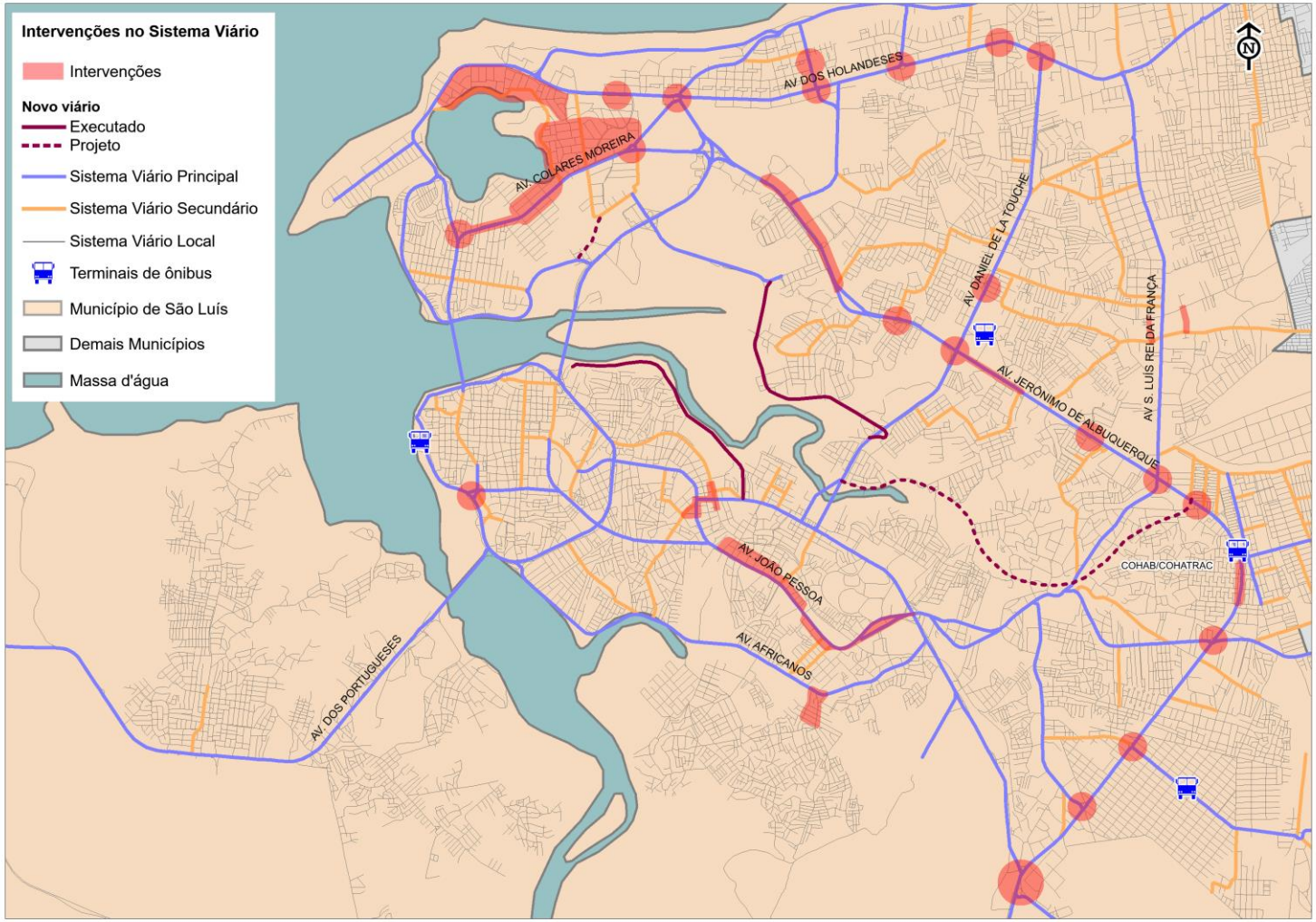
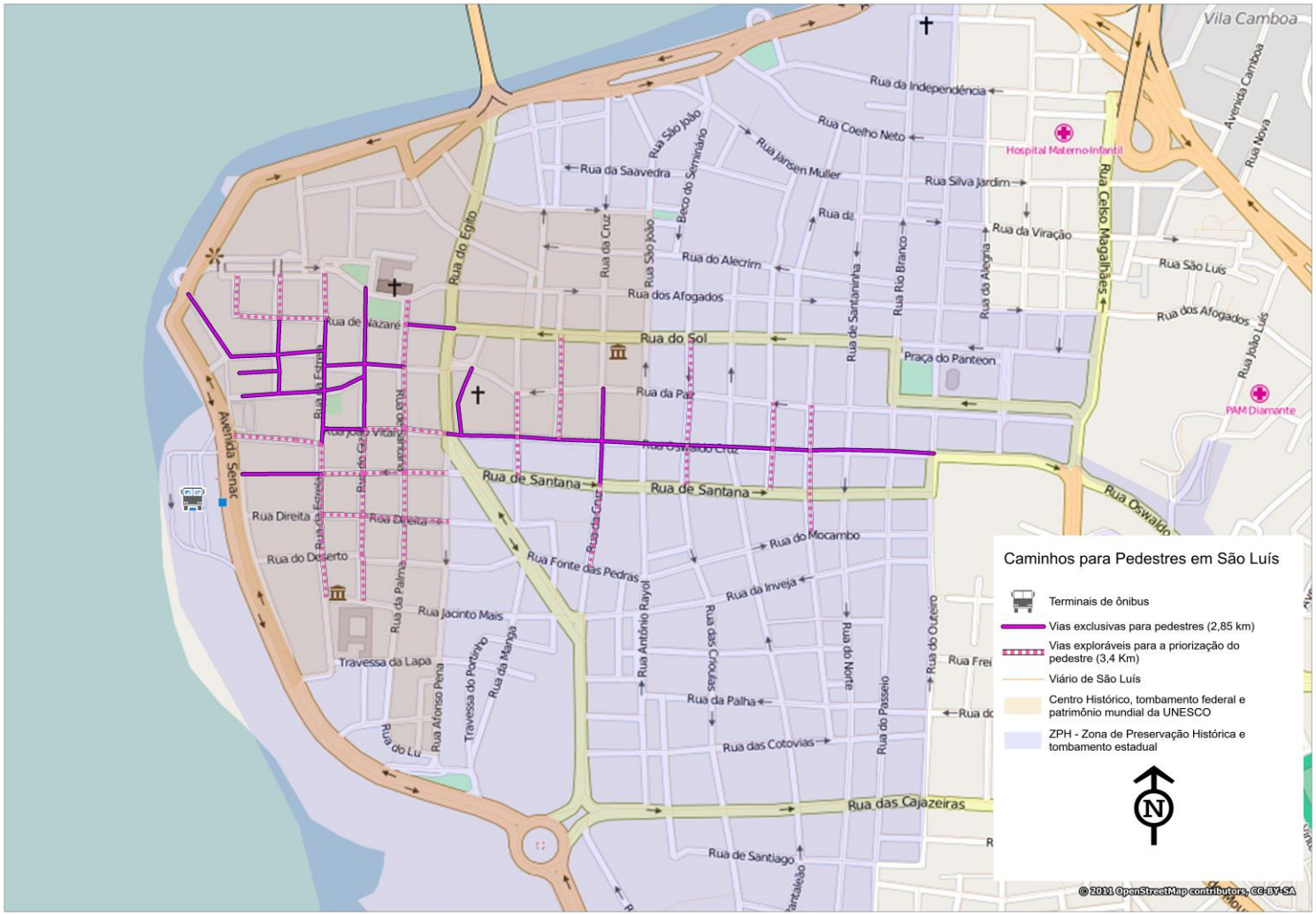


Figura 4 – Vias com priorização da circulação de pedestres



ANEXO II - APRESENTAÇÃO

SISTRAN
gpo group

Plano de Mobilidade de São Luís

| Índice

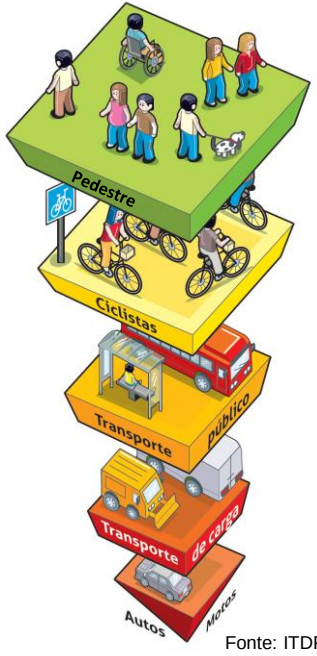
1. Política Nacional de Mobilidade Urbana
2. Política da Mobilidade Urbana de São Luís
3. Diretrizes Gerais do Plano de Mobilidade de São Luís
4. Diretrizes específicas e ações do Plano de Mobilidade de São Luís
5. Ações para o Transporte a pé
6. Ações para o Transporte por Bicicleta
7. Ações para o Sistema Viário e Circulação
8. Ações para o Transporte Coletivo
9. Ações para o Transporte de Cargas
10. Ações para o Organização Institucional e Participação Popular
11. Ações para o Aspectos Urbanísticos e Ambientais
12. Prazos
13. Indicadores de monitoramento
14. Apresentação das Ações no Relatório
15. Indicadores de avaliação
16. Parâmetros de Monitoramento do Transporte Coletivo
17. Meios Institucionais
18. Meios Financeiros

1 | Política Nacional de Mobilidade Urbana

Lei nº 12.587/2012

- Determina aos municípios a tarefa de planejar e executar a política de mobilidade urbana.
- Instrumento da política de desenvolvimento urbano, estabelecido como diretriz pelo Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01).
- Municípios com população acima de 20 mil habitantes devem elaborar plano de mobilidade urbana com o objetivo de planejar o crescimento das cidades de maneira ordenada.
- Os planos devem priorizar o transporte não motorizado e o transporte coletivo

Figura 1: Hierarquia segundo Política Nacional de Mobilidade Urbana



Fonte: ITDP (modificado)

As diretrizes que nortearão as ações a serem feitas no âmbito do transporte e mobilidade do município deverão atender aos objetivos estabelecidos no Art. 7 da Política Nacional de Mobilidade Urbana:

I - reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;

II - promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;

III - proporcionar melhoria nas condições urbanas da população 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 nas cidades; e

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

2 | Política da Mobilidade Urbana de São Luís

Plano de Mobilidade de São Luís permitirá a orientação dos investimentos públicos em infraestruturas de transporte da cidade com um planejamento integrado e coeso dos modos de transporte orientados ao desenvolvimento sustentável do município.

Serão incorporados à política de mobilidade de São Luís a necessidade de priorizar :

- os modos não motorizados sobre os motorizados
- os modos coletivos sobre o transporte individual motorizado

promover a equidade no uso dos espaços e vias públicas, priorizando modos de transporte de mais baixo custo, menos poluentes e acessíveis

- Em São Luís, o número de carros dobrou nos últimos 10 anos, chegando à cerca de 190 mil veículos no final do ano de 2015.

- Cabe ao município criar medidas que mitiguem os aspectos negativos promovidos pelo crescimento do uso do automóvel, como aumento das emissões de poluentes atmosféricos, poluição sonora e visual, congestionamentos, entre outros.

- Plano de Mobilidade de São Luís buscou estar em consonância com os princípios, diretrizes e objetivos estabelecidos pela PNMU, respeitando ainda as políticas de desenvolvimento urbano municipal em vigor.

3 | Diretrizes e Objetivos Gerais do Plano de Mobilidade de São Luís

COMO ESTÁ ORGANIZADO O PLANO DE MOBILIDADE

NÍVEL ESTRATÉGICO

DIRETRIZES GERAIS

Sintetizam a essência do plano, apontando as principais motivações que a cidade possui para alcançar melhores condições de mobilidade no município

OBJETIVOS GERAIS

Traduzem as diretrizes em estratégias, indicando propósitos para o plano

NÍVEL TÁTICO

DIRETRIZES ESPECÍFICAS

Reúne em grupos as atividades que se desenvolvem conjuntamente por semelhança entre propósitos. Foram definidos sete grupos:

- ✓ Sistema Viário e Circulação
- ✓ Pedestre
- ✓ Bicicleta
- ✓ Transporte Coletivo
- ✓ Transporte de Cargas
- ✓ Organização Institucional e Participação Popular
- ✓ Questões Urbanística e Ambientais

AÇÕES

Enumeração de Medidas práticas a serem tomadas para alcançar diretrizes e objetivos do plano

INDICADORES DE AVALIAÇÃO

Ferramenta de gestão para medir o nível de desempenho do plano em si

INDICADORES DE MONITORAMENTO

Ferramenta de gestão para acompanhamento da evolução e conclusão das ações

3 | Diretrizes e Objetivos Gerais do Plano de Mobilidade de São Luís

➢ NÍVEL ESTRATÉGICO

DIRETRIZES	OBJETIVOS
Integração com a política de desenvolvimento urbano	• implementar ambiente adequado ao deslocamento dos modos ativos; • priorizar projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado; • contribuir com a política de redução das desigualdades sociais;
Acesso democrático e seguro aos serviços básicos e equipamentos sociais	• promover a acessibilidade universal no passeio público; • tornar mais homogênea a macro acessibilidade da cidade; • promover a acessibilidade aos componentes dos sistemas de mobilidade urbana municipais;
Prioridade aos pedestres e aos modos ativos	• incentivar o uso de tecnologias veiculares menos poluentes; • reduzir emissões atmosféricas;
Prioridade para o transporte público coletivo entre os modos motorizados	• reduzir o tempo médio das viagens; • ampliar o uso do coletivo na matriz de transporte da cidade.

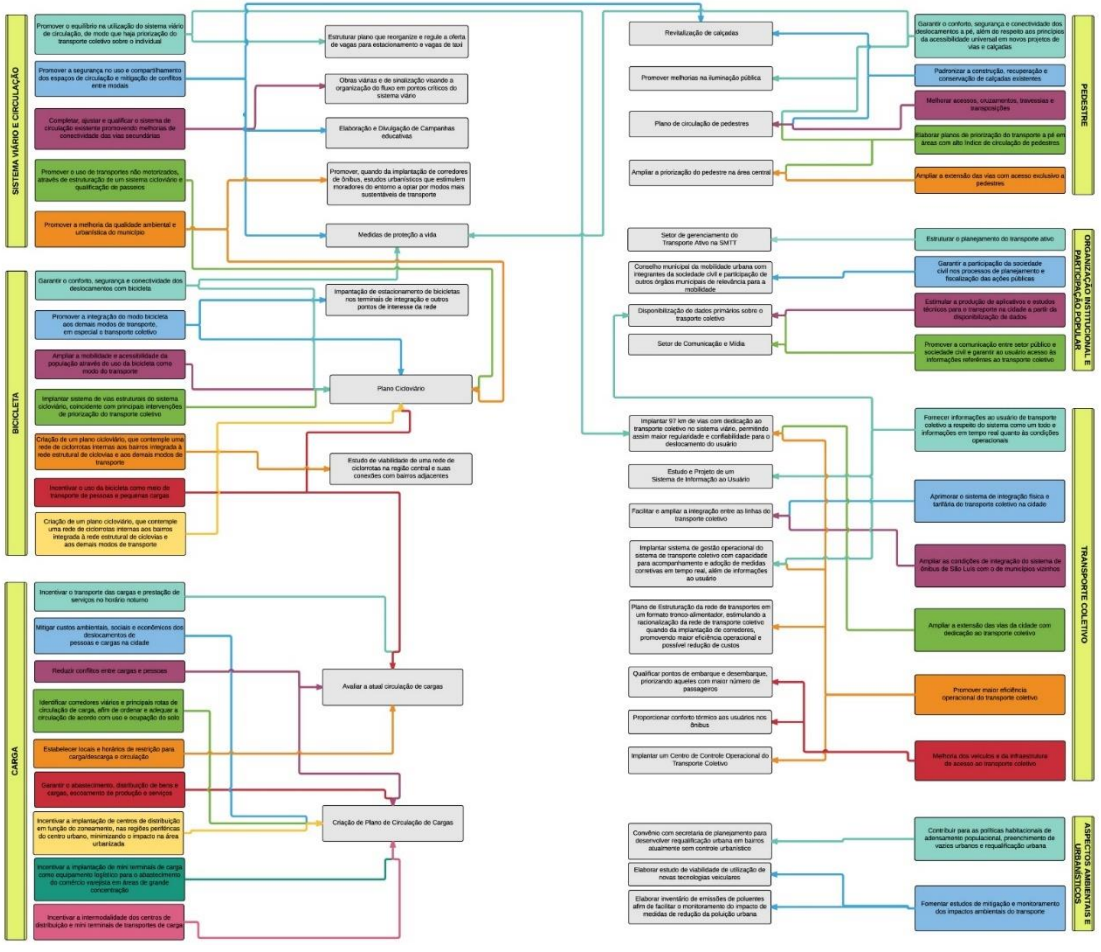
3 | Diretrizes e Objetivos Gerais do Plano de Mobilidade de São Luís

➢ NÍVEL ESTRATÉGICO

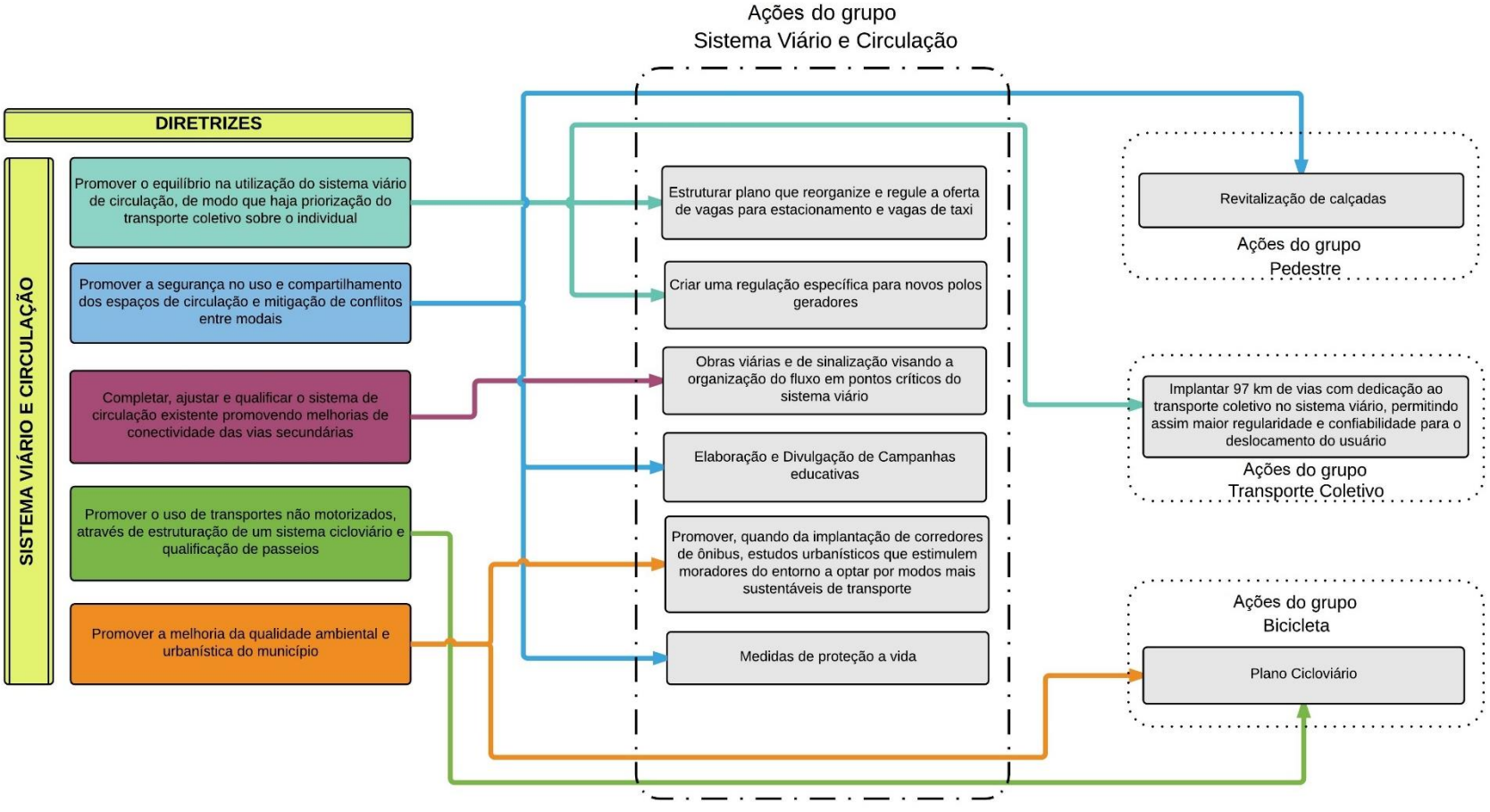
DIRETRIZES	OBJETIVOS
Garantia do abastecimento e circulação de bens e serviços	• aperfeiçoar a logística do transporte de cargas
Promoção do desenvolvimento sustentável, através da mitigação dos custos ambientais e sociais relacionados à mobilidade urbana	• garantir eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana; • reduzir o número de acidentes e mortes no trânsito; • reduzir emissões atmosféricas;
Qualificação do sistema de transporte coletivo	• ampliar o uso do coletivo na matriz de transporte da cidade

4 | Diretrizes específicas e ações do Plano de Mobilidade de São Luís

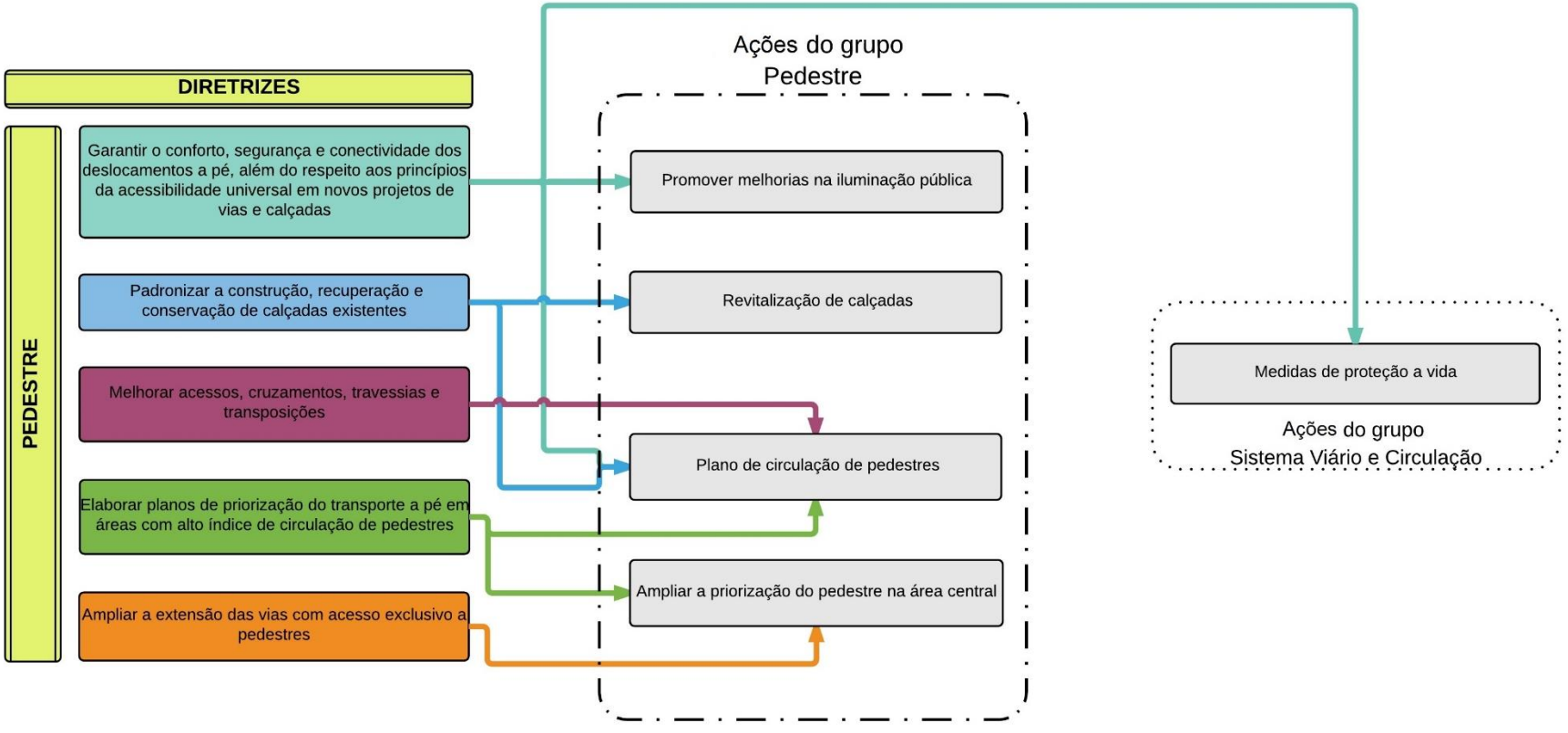
- **NÍVEL TÁTICO**



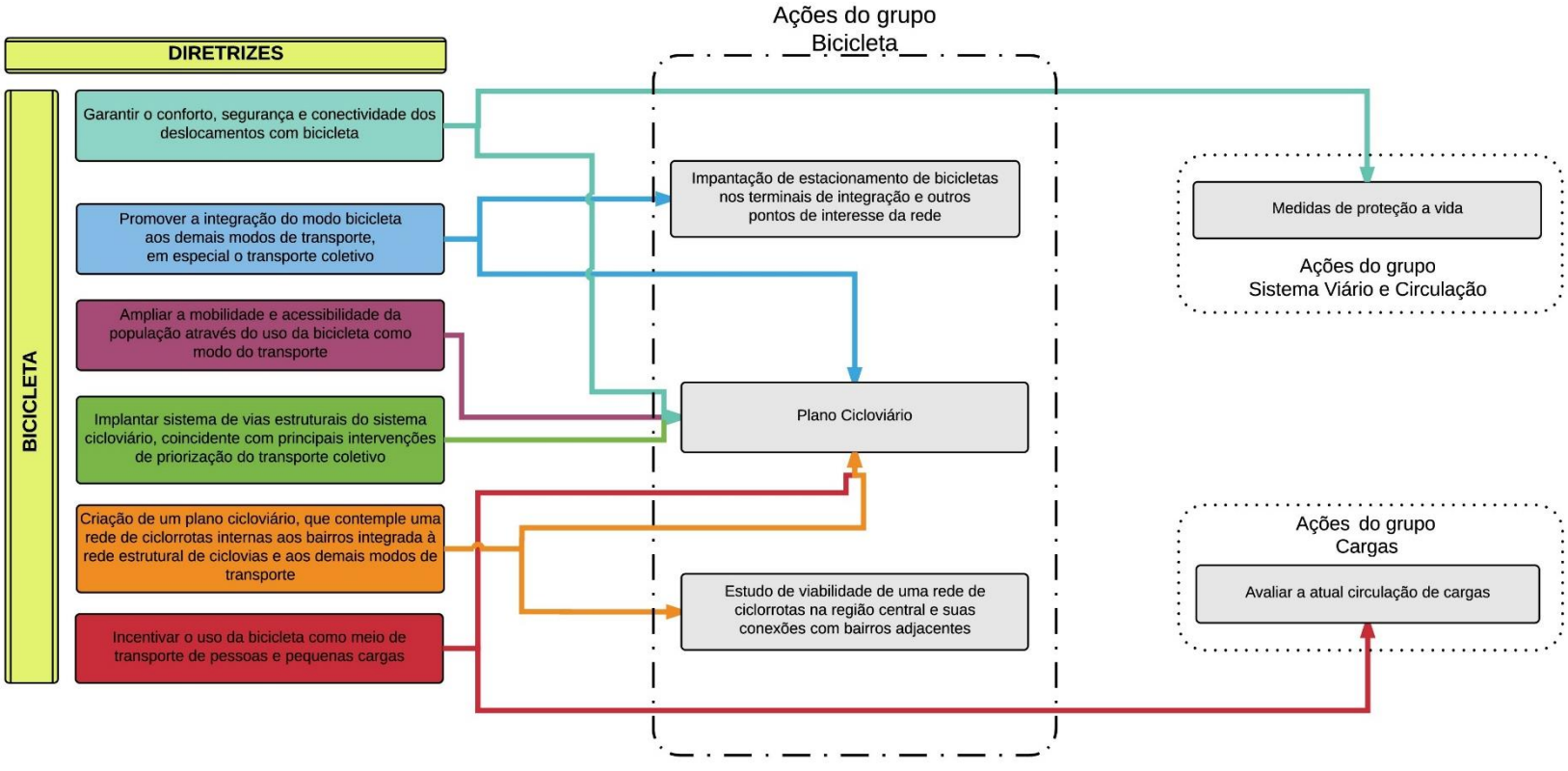
4.1 | Diretrizes e Ações para o Sistema Viário e Circulação



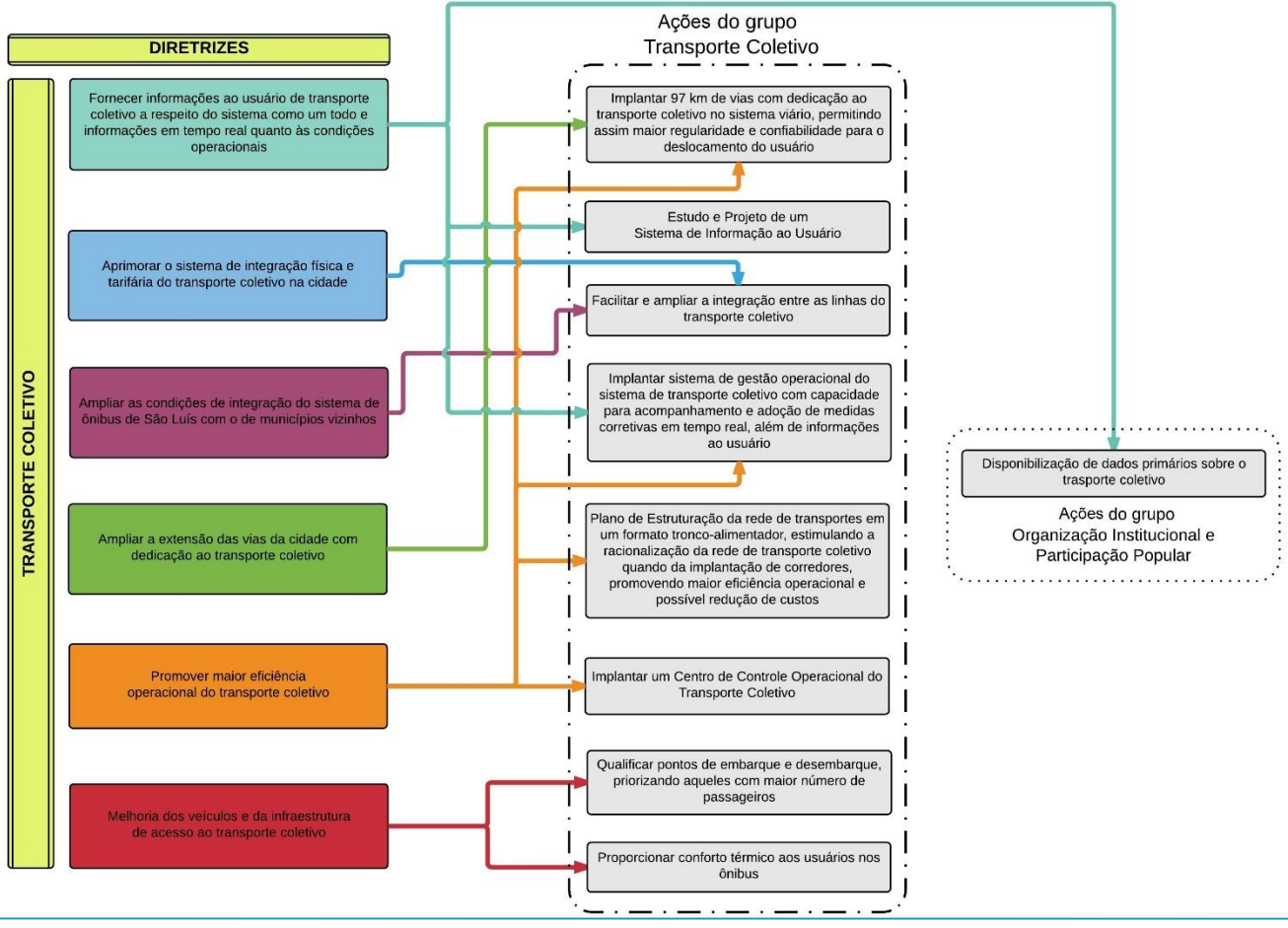
4.2 | Diretrizes e Ações para o Transporte a pé



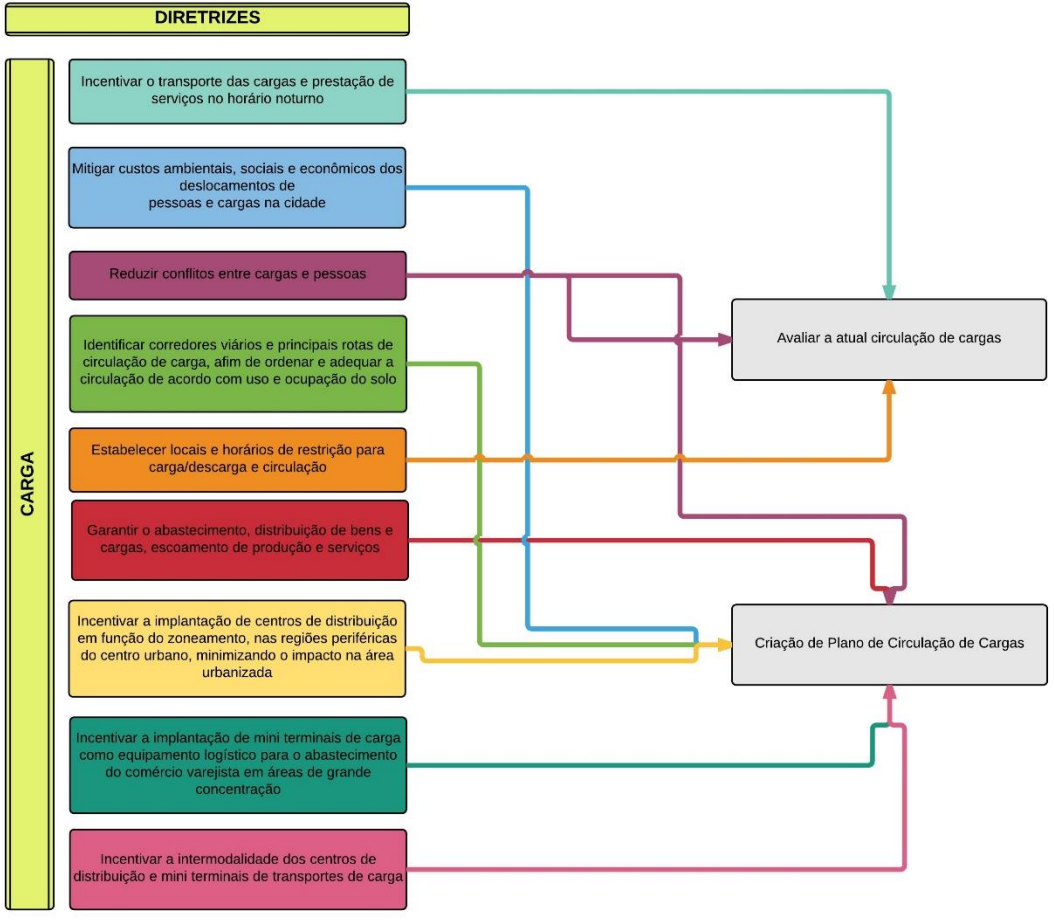
4.3 | Diretrizes e Ações para o Transporte por Bicicleta



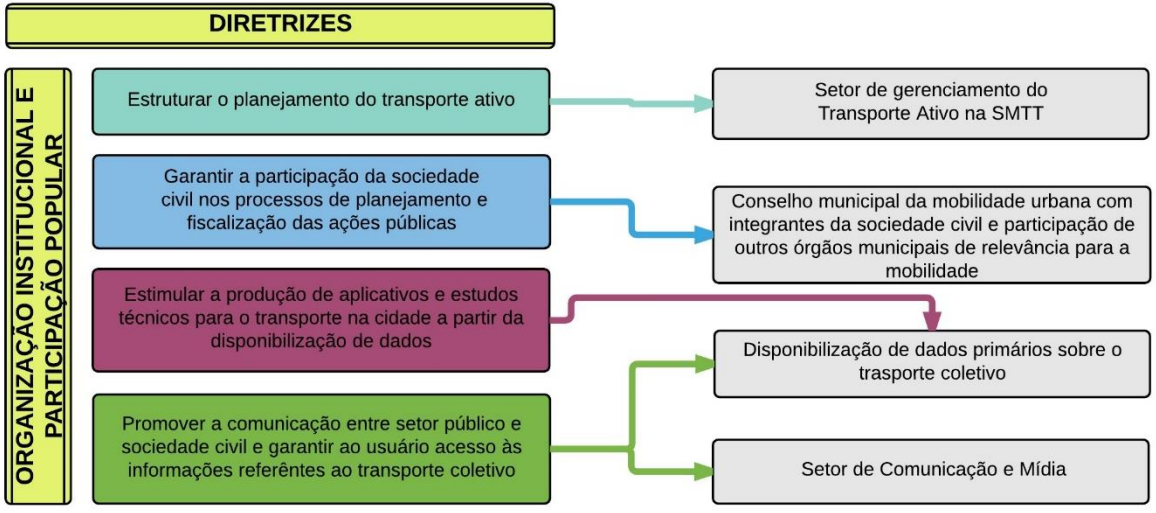
4.4 | Diretrizes e Ações para o Transporte Coletivo



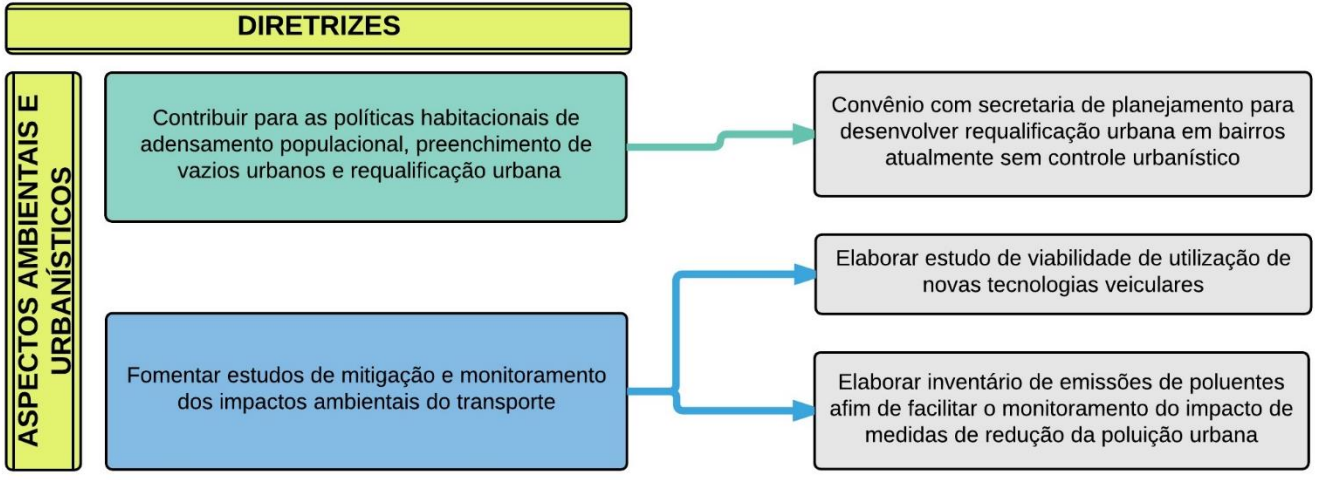
4.5 | Diretrizes e Ações para o Transporte de Cargas



4.5 | Diretrizes e Ações para Organização Institucional e Participação Popular



4.6 | Diretrizes e Ações Ambientais e Urbanísticas



- Revitalização de calçadas
- Promover melhorias na iluminação pública.
- Ampliar a priorização do pedestre na área central
- Plano de circulação de pedestres

Diretrizes associadas à Ação

- Padronizar a construção, recuperação e conservação de calçadas existentes
- Promover a segurança no uso e compartilhamento dos espaços de circulação e mitigação de conflitos entre modais (sistema viário e circulação)

Estabelecimento de um plano específico para a requalificação de calçadas, com prioridade as áreas de interesse público como nas proximidades de escolas, hospitais, postos de saúde, centros de cultura, esporte, lazer, nas áreas de influência do transporte coletivo, como os terminais de integração e os pontos de grande número de embarque e desembarque de passageiros. Também tem prioridade as áreas tombadas pelo patrimônio histórico federal e estadual, bem como áreas com grande circulação de pedestres, como o entorno do centro comercial varejista da cidade, nas proximidades da Rua Grande.

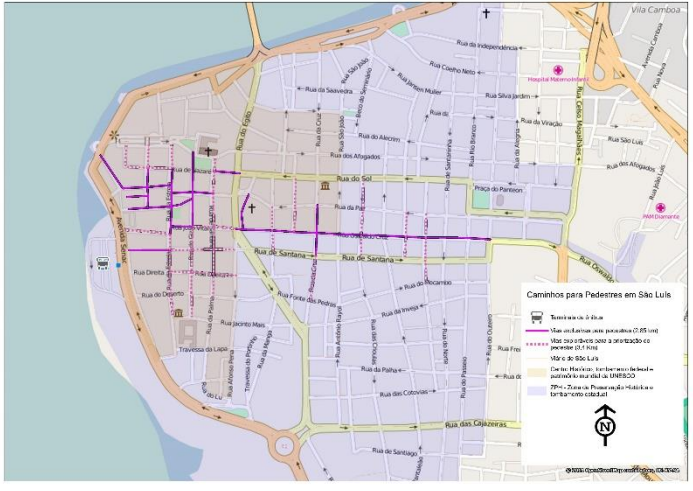
Diretrizes associadas à Ação

- Revitalização de calçadas
- Promover melhorias na iluminação pública.
- Ampliar a priorização do pedestre na área central
- Plano de circulação de pedestres

- Garantir o conforto, segurança e conectividade dos deslocamentos a pé, além do respeito aos princípios da acessibilidade universal em novos projetos de vias e calçadas

- Elaborar planos de priorização do transporte a pé em áreas com alto índice de circulação de pedestres
- Ampliar a extensão das vias com acesso exclusivo a pedestres

Figura 2: Caminhos para pedestres – região central de São Luís



Diretrizes associadas à Ação

- Revitalização de calçadas
- Promover melhorias na iluminação pública.
- Ampliar a priorização do pedestre na área central
- Plano de circulação de pedestres

- Garantir o conforto, segurança e conectividade dos deslocamentos a pé, além do respeito aos princípios da acessibilidade universal em novos projetos de vias e calçadas
- Padronizar a construção, recuperação e conservação de calçadas existentes
- Melhorar acessos, cruzamentos, travessias e transposições
- Elaborar planos de priorização do transporte a pé em áreas com alto índice de circulação de pedestres

Elaborar um plano que estabeleça diretrizes para as regiões com grandes concentrações de pedestres e padrões mínimos para locais onde a presença de pedestres seja menor. Devem ser estudados ainda conexões entre regiões e integração com demais modos de transporte.

Diretrizes associadas à Ação

- Implantação de estacionamento de bicicletas nos terminais de integração e outros pontos de interesse da rede
- Estudo de viabilidade de uma rede de ciclorrotas na região central e suas conexões com bairros adjacentes
- Plano Cicloviário

- Promover a integração do modo bicicleta aos demais modos de transporte, em especial o transporte coletivo

Implantação de bicicletários com o suporte de funcionário responsável pela segurança das bicicletas.

Potencializar os terminais de transporte coletivo como elementos de integração modal entre a bicicleta e o ônibus.

Diretrizes associadas à Ação

Implantação de estacionamento de bicicletas nos terminais de integração e outros pontos de interesse da rede

Estudo de viabilidade de uma rede de ciclorrotas na região central e suas conexões com bairros adjacentes

Plano Cicloviário

- Criação de um plano cicloviário, que contemple uma rede de ciclorrotas internas aos bairros integrada à rede estrutural de ciclovias e aos demais modos de transporte

Implantação de rotas para conexão da área central com regiões adjacentes através de rotas sinalizadas como preferenciais a bicicleta, acompanhada de campanhas educativas focando no compartilhamento do sistema viário.

Uma rede inicial de ciclorotas é importante como piloto para a implantação de uma rede cicloviária a medida que prepara a população para o convívio com um maior número de ciclistas e promove a ocupação compartilhada do sistema viário

Implantação de estacionamento de bicicletas nos terminais de integração e outros pontos de interesse da rede

Estudo de viabilidade de uma rede de ciclorrotas na região central e suas conexões com bairros adjacentes

Plano Cicloviário

Diretrizes associadas à Ação

- Garantir o conforto, segurança e conectividade dos deslocamentos com bicicleta
- Promover a integração do modo bicicleta aos demais modos de transporte, em especial o transporte coletivo
- Criação de um plano cicloviário, que contemple uma rede de ciclorrotas internas aos bairros integrada à rede estrutural de ciclovias e aos demais modos de transporte
- Ampliar a mobilidade e acessibilidade da população através do uso da bicicleta como modo do transporte
- Implantar sistema de vias estruturais do sistema cicloviário, coincidente com principais intervenções de priorização do transporte coletivo
- Incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte de pessoas e pequenas cargas
- Promover o uso de transportes não motorizados, através de estruturação de um sistema cicloviário e qualificação de passeios (sistema viário e circulação)
- Promover a melhoria da qualidade ambiental e urbanística do município (Bicicleta)

Criação de um plano cicloviário que contemple:

a) Expansão da rede cicloviária na cidade e suas conexões;

b) Criação de bicicletários seguros e monitorados;

c) Criar Centros de Apoio aos Ciclistas (sanitários, vestiários e bicicletários seguros) nos principais pontos de interesse, como principais paradas de ônibus, escolas, postos de saúde, parques e outros pontos com potencial de demanda;

d) Programa de orientação e educação aos ciclistas, motoristas e pedestres, a fim de minimizar conflitos;

e) Sinalização horizontal e vertical adequada;

f) Criação de sistema de compartilhamento de bicicletas.

- Medidas de proteção a vida
- Obras viárias e de sinalização visando a organização do fluxo em pontos críticos do sistema viário
- Estruturar plano que reorganize e regule a oferta de vagas para estacionamento e vagas de taxi
- Elaboração e Divulgação de Campanhas educativas
- Promover, quando da implantação de corredores de ônibus, estudos urbanísticos que estimulem moradores do entorno a optar por modos mais sustentáveis de transporte

Diretrizes associadas à Ação

- Promover a segurança no uso e compartilhamento dos espaços de circulação e mitigação de conflitos entre modais
- Garantir o conforto, segurança e conectividade dos deslocamentos com bicicleta (Bicicleta)

Elaborar um conjunto de medidas de segurança para proteção a vida, visando reduzir o número de acidentes no trânsito, protegendo pedestres, ciclistas e motoristas. Foco em segurança à vida de pedestres com canteiros centrais largos, ilhas de travessia e extensão da calçada em cruzamentos;

Segurança de pedestres, ciclistas e motoristas com redução e maior fiscalização dos limites de velocidade e implantação de áreas de "*traffic calming*", com velocidade reduzida, obstáculos a veículos motorizados e prioridade a pedestres.

7 | Ações para o Sistema Viário e Circulação

Medidas de proteção a vida

Obras viárias e de sinalização visando a organização do fluxo em pontos críticos do sistema viário

Estruturar plano que reorganize e regule a oferta de vagas para estacionamento e vagas de taxi

Elaboração e Divulgação de Campanhas educativas

Promover, quando da implantação de corredores de ônibus, estudos urbanísticos que estimulem moradores do entorno a optar por modos mais sustentáveis de transporte

Diretrizes associadas à Ação

- Completar, ajustar e qualificar o sistema de circulação existente promovendo melhorias de conectividade das vias secundárias

Alterações nas principais interseções do município, na maior parte dos casos deixam de existir rotatórias para dar origem a outras geometrias de cruzamento.
O sistema semafórico deve considerar o volume dos fluxos de trafego e travessia de pedestres.

a) 4 interseções na Av. dos Holandeses

b) 8 interseções nas Avenidas Colares Moreira, Jerônimo de Albuquerque e Guajajaras

c) 5 outras pequenas alterações no viário ao longo das Avenidas Colares Moreira, Jerônimo de Albuquerque e Guajajaras

d) 4 outras pequenas alterações no viário ao longo dos demais eixos

e) Novo viário de ligação (280m) -> R. Cel. Euripedes Bezerra - R. Boa Esperança (Cantinho do Céu)

f) Novo viário de ligação (295m) -> R. Gen. Artur Carvalho - R. da Vitória (Turu)

g) Qualificação de viário paralelo à Av. Guajajaras (221m)

7 | Ações para o Sistema Viário e Circulação

Diretrizes associadas à Ação

Medidas de proteção a vida

Obras viárias e de sinalização visando a organização do fluxo em pontos críticos do sistema viário

Estruturar plano que reorganize e regule a oferta de vagas para estacionamento e vagas de taxi

- Promover o equilíbrio na utilização do sistema viário de circulação, de modo que haja priorização do transporte coletivo sobre o individual

Regulação da oferta de estacionamento em vias públicas, inclusive para taxi. Implantar áreas de zona azul;

Redução do número de vagas, como política para estimular o uso dos transportes coletivo e ativo.

Elaboração e Divulgação de Campanhas educativas

- Promover a segurança no uso e compartilhamento dos espaços de circulação e mitigação de conflitos entre modais

Campanhas educativas contínuas focando no compartilhamento do sistema viário entre pedestres, ciclistas, ônibus e automóveis, enfatizando as prioridades previstas no código de trânsito brasileiro.

Promover, quando da implantação de corredores de ônibus, estudos urbanísticos que estimulem moradores do entorno a optar por modos mais sustentáveis de transporte

- Promover a melhoria da qualidade ambiental e urbanística do município

Ao aproximar a população dos locais de oferta de emprego, estudo, serviços e lazer, evita-se a necessidade de realizar viagens motorizadas, ou estas, podem ser feitas por transporte coletivo.

Implantar 97 km de vias com dedicação ao transporte coletivo no sistema viário, permitindo assim, maior regularidade e confiabilidade para o deslocamento do usuário

Estudo e Projeto de um Sistema de Informação ao Usuário

Facilitar e ampliar a integração entre as linhas do transporte coletivo

Implantar sistema de gestão operacional do sistema de transporte coletivo com capacidade para acompanhamento e adoção de medidas corretivas em tempo real, além de informações ao usuário

Diretrizes associadas à Ação

- Promover maior eficiência operacional do transporte coletivo
- Ampliar a extensão das vias da cidade com dedicação ao transporte coletivo

Figura 3: Proposta de corredores e faixas de ônibus

Hoje a cidade conta com apenas 4,17 km de vias com prioridade para o transporte coletivo. O planejamento existente projeta que a cidade tenha aproximadamente 44 km de corredores de ônibus e 53 km de faixas exclusivas, totalizando 97 km de vias com prioridade ao transporte coletivo (Figura 3)

Medida contempla princípios do conceito de Trânsito Orientado ao Desenvolvimento (TOD) que propõe melhorias na oferta e qualidade de transporte público, transformações no uso de ocupação do solo as proximidades das insfraestruturas de transporte coletivo, visando escolhas modais mais sustentáveis.

Diretrizes associadas à Ação

Implantar 97 km de vias com dedicação ao transporte coletivo no sistema viário, permitindo assim, maior regularidade e confiabilidade para o deslocamento do usuário

Estudo e Projeto de um Sistema de Informação ao Usuário

- Fornecer informações ao usuário de transporte coletivo a respeito do sistema como um todo e informações em tempo real quanto às condições operacionais

Informações das linhas de ônibus em terminais e pontos de ônibus.

Facilitar e ampliar a integração entre as linhas do transporte coletivo

- Aprimorar o sistema de integração física e tarifária do transporte coletivo na cidade
- Ampliar as condições de integração do sistema de ônibus de São Luís com o de municípios vizinhos

Universalizar a integração física e tarifária com o bilhete único para todas as linhas de transporte coletivo da cidade.

Implantar medidas que facilitem a integração física entre linhas de diferentes eixos de transporte, com a aproximação dos pontos de ônibus nos cruzamentos e sinalização ao usuário das linhas atendidas.

Implantar sistema de gestão operacional do sistema de transporte coletivo com capacidade para acompanhamento e adoção de medidas corretivas em tempo real, além de informações ao usuário

- Fornecer informações ao usuário de transporte coletivo a respeito do sistema como um todo e informações em tempo real quanto às condições operacionais
- Promover maior eficiência operacional do transporte coletivo

Diretrizes associadas à Ação

Plano de Estruturação da rede de transportes em um formato tronco-alimentador, estimulando a racionalização da rede de transporte coletivo quando da implantação de corredores, promovendo maior eficiência operacional e possível redução de custos

- Promover a melhoria da qualidade ambiental e urbanística do município

Promover maior eficiência operacional do transporte coletivo

Qualificar pontos de embarque e desembarque, priorizando aqueles com maior número de passageiros

- Melhoria dos veículos e da infraestrutura de acesso ao transporte coletivo

Requalificação de 350 abrigos de ônibus;

Contínua modernização dos terminais;

Disponibilização de informações ao usuário através de painéis de informação e de aplicativos para celular, com especial importância sobre a previsão de chagada do ônibus e sobre quais linhas atendem determinado ponto;

Proporcionar conforto térmico aos usuários nos ônibus (Ar-condicionado)

Implantar um Centro de Controle Operacional do Transporte Coletivo

Diretrizes associadas à Ação

Plano de Estruturação da rede de transportes em um formato tronco-alimentador, estimulando a racionalização da rede de transporte coletivo quando da implantação de corredores, promovendo maior eficiência operacional e possível redução de custos

Qualificar pontos de embarque e desembarque, priorizando aqueles com maior número de passageiros

Proporcionar conforto térmico aos usuários nos ônibus (Ar-condicionado)

- Melhoria dos veículos e da infraestrutura de acesso ao transporte coletivo

Implantar um Centro de Controle Operacional do Transporte Coletivo

- Promover maior eficiência operacional do transporte coletivo

Controlar e monitorar a operação do sistema de transporte coletivo

9 | Ações para o Transporte de Cargas

Diretrizes associadas à Ação

Avaliar a atual circulação de cargas

- Incentivar o transporte das cargas e prestação de serviços no horário noturno
- Incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte de pessoas e pequenas cargas (Bicicleta)
- Reduzir conflitos entre cargas e pessoas
- Estabelecer locais e horários de restrição para carga/descarga e circulação

Avaliar necessidade de restrição de horário para circulação de cargas;

Avaliar locais de restrição de circulação de cargas;

Revisar horário e abrangência da restrição de circulação de cargas no centro histórico e região central;

Avaliar o uso de Veículos Urbano de Carga (VUC) ou bicicletas em áreas com restrição.

Criação de Plano de Circulação de Cargas

- Reduzir conflitos entre cargas e pessoas
- Garantir o abastecimento, distribuição de bens e cargas, escoamento de produção e serviços
- Mitigar custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade
- Identificar corredores viários e principais rotas de circulação de carga, afim de ordenar e adequar a circulação de acordo com uso e ocupação do solo
- Incentivar a implantação de mini terminais de carga como equipamento logístico para o abastecimento do comércio varejista em áreas de grande concentração
- Incentivar a implantação de centros de distribuição em função do zoneamento, nas regiões periféricas do centro urbano, minimizando o impacto na área urbanizada
- Incentivar a intermodalidade dos centros de distribuição e mini terminais de transportes de carga

Criação de plano de circulação de cargas que contemple:

Avaliação das principais rotas e modos utilizados para transporte de cargas;

Estudos sobre as melhores localizações para centros de distribuição e demais polos de atração e geração de cargas;

Análise da infraestrutura existente nos principais eixos de circulação de cargas;

Estudo de pontos de conflitos entre a carga e demais meios de transporte e deslocamento de pessoas;

Avaliação junto a órgãos estaduais e federais competentes quanto às necessidades operacionais e possibilidade de expansão de de portos, aeroportos, rodovias e ferrovias;

10 | Ações para o Organização Institucional e Participação Popular

- Setor de gerenciamento do Transporte Ativo na SMTT
- Setor de Comunicação e Mídia
- Disponibilização de dados primários sobre o transporte coletivo
- Conselho municipal da mobilidade urbana com integrantes da sociedade civil e participação de outros órgãos municipais de relevância para a mobilidade

Diretrizes associadas à Ação

- Estruturar o planejamento do transporte ativo

Criar um setor na SMTT destinado a pensar e monitorar parâmetros de qualidade para o transporte ativo na cidade. Este setor poderá criar e avaliar projetos que afetem direta e indiretamente esta modalidade, garantindo o transporte ativo como prioridade em qualquer projeto de transporte da cidade

10 | Ações para o Organização Institucional e Participação Popular

Setor de gerenciamento do Transporte Ativo na SMTT

Setor de Comunicação e Mídia

Disponibilização de dados primários sobre o transporte coletivo

Conselho municipal da mobilidade urbana com integrantes da sociedade civil e participação de outros órgãos municipais de relevância para a mobilidade

Diretrizes associadas à Ação

- Promover a comunicação entre setor público e sociedade civil e garantir ao usuário acesso às informações referentes ao transporte coletivo

Criação de um setor responsável pela comunicação com usuários, a fim de fornecer aos mesmos informações sobre os sistema circulação de mobilidade, estabelecidas pela Lei 12.587/2012, tais como:

pontos de embarque e desembarque de passageiros, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modais.

Serviço de Atendimento ao Cliente: Criação de um setor que viabilize a comunicação entre sociedade e SMTT, por exemplo, com a utilização de redes sociais, a fim de possibilitar ao usuário envio de problemas, reclamações e sugestões do sistema de transporte e circulação.

10 | Ações para o Organização Institucional e Participação Popular

Diretrizes associadas à Ação

- Setor de gerenciamento do Transporte Ativo na SMTT
- Setor de Comunicação e Mídia
- **Disponibilização de dados primários sobre o transporte coletivo**
- Conselho municipal da mobilidade urbana com integrantes da sociedade civil e participação de outros órgãos municipais de relevância para a mobilidade

- Estimular a produção de aplicativos e estudos técnicos para o transporte na cidade a partir da disponibilização de dados
- Promover a comunicação entre setor público e sociedade civil e garantir ao usuário acesso às informações referentes ao transporte coletivo
- Fornecer informações ao usuário de transporte coletivo a respeito do sistema como um todo e informações em tempo real quanto às condições operacionais

Disponibilizar de forma digital, online e em tempo real dados operacionais do transporte coletivo no município.

A disponibilização de dados do transporte coletivo colabora para o controle por parte da sociedade e vai de encontro às leis de transparência no setor público.
A disponibilização de dados primários sobre o transporte, incluindo, por exemplo, a localização informada pelo GPS do ônibus, pontos de parada e previsões de saída, abre a possibilidade para que desenvolvedores criem aplicações úteis ao usuário do transporte coletivo.

10 | Ações para o Organização Institucional e Participação Popular

Diretrizes associadas à Ação

- Setor de gerenciamento do Transporte Ativo na SMTT
- Setor de Comunicação e Mídia
- Disponibilização de dados primários sobre o transporte coletivo
- Conselho municipal da mobilidade urbana com integrantes da sociedade civil e participação de outros órgãos municipais de relevância para a mobilidade

- Garantir a participação da sociedade civil nos processos de planejamento e fiscalização das ações públicas

Criar um conselho atuante junto a SMTT, com participação popular e de servidores, destinado a pensar e monitorar parâmetros de qualidade, acompanhar e avaliar a mobilidade no município, bem como acompanhar as ações e metas estabelecidas em Plano de Mobilidade.

Comissão responsável por criar audiências públicas e oficinas.

Revisão contínua do Plano de Mobilidade

Diretrizes associadas à Ação

Convênio com secretaria de planejamento para desenvolver requalificação urbana em bairros atualmente sem controle urbanístico

- Contribuir para as políticas habitacionais de adensamento populacional, preenchimento de vazios urbanos e requalificação urbana

Elaborar inventário de emissões de poluentes afim de facilitar o monitoramento do impacto de medidas de redução da poluição urbana

- Fomentar estudos de mitigação e monitoramento dos impactos ambientais do transporte

Elaborar estudo de viabilidade de utilização de novas tecnologias veiculares

- Fomentar estudos de mitigação e monitoramento dos impactos ambientais do transporte

PRAZOS DE REALIZAÇÃO DAS AÇÕES

- Curto Prazo: Até 2 anos
- Médio Prazo: Entre 2 e 5 anos
- Longo Prazo: Acima de 5 anos

Indicador de monitoramento: responsável por verificar a execução das medidas propostas, se foram realizadas ou não, e quando couber, sua porcentagem de execução.

- **43 indicadores**
  - Sistema Viário e Circulação (6)
  - Cargas (3)
  - Transporte Coletivo (9)
  - Bicicleta (7)
  - A pé (6)
  - Organização Institucional e Participação Popular (9)
  - Aspectos Ambientais e Urbanos (3)

14 | Apresentação das Ações no Relatório

16. Implantação de estacionamento de bicicletas nos terminais de integração e outros pontos de interesse da rede

Diretriz

- Promover a integração do modo bicicleta aos demais modos de transporte, em especial o transporte coletivo

Esta medida possui como meta a implantação de bicicletários nos terminais de integração do município e outros pontos de interesse da cidade. O objetivo é contribuir para a intermodalidade das viagens, facilitando a integração entre a bicicleta e o ônibus. Uma alternativa de menor custo para regiões com menores fluxos, mas que possuem polos de atratividade e proximidade de ciclovias são os paraciclos, outra alternativa para estacionamento de bicicleta.

Obs.: Estudo mais detalhado para definição de áreas com potencial para instalação de bicicletários e paraciclos deve ser desenvolvido em Plano Cicloviário.

Os bicicletários são caracterizados por estruturas com grande número de vagas, estacionamentos de longa duração e com controle de acesso. Apresentam, no geral, uma movimentação em horários de pico, por serem utilizados para viagens por motivos trabalho e estudo. Podem ser também um instrumento de promoção da integração entre a bicicleta e o transporte público.

Fonte: Ministério das Cidades

Os paraciclos, em geral, são para estacionamento de curta e média duração. É aconselhável que sejam implantados diversos paraciclos com baixa capacidade nas proximidades dos destinos dos ciclistas, ao invés de poucos paraciclos com alta capacidade à uma distância média dos destinos.

Fonte: Ministério das Cidades

Horizonte de implantação

Curto

Indicador de monitoramento

- Número de pontos/estações com bicicletário instalado
- Número de paraciclos instalados
- Número de usuários por dia por bicicletário
- Número de integrações entre o modo bicicleta e ônibus

Ação

Diretrizes associadas

Descrição da Ação

Eventuais informações adicionais

Horizonte de implantação

Indicadores de monitoramento

Indicador de avaliação: responsável por avaliar os resultados decorrentes das ações realizadas e seus impactos a longo prazo, sendo possível diferenciar a situação inicial das futuras

- **Avaliação Geral da Mobilidade**
  - 10 indicadores
- **Parâmetros de Monitoramento do Transporte Coletivo**
  - 10 indicadores

- **Avaliação Geral da Mobilidade**
  - 10 indicadores

CÓDIGO	INDICADOR DE AVALIAÇÃO
1	Índice de mobilidade da população
2	Tempo médio de viagem
3	Emissões de poluentes
4	Nº de acidentes
5	Nº de acidentes envolvendo pedestres e ciclistas
6	Acessibilidade a equipamentos, áreas verdes e espaços de recreação da cidade.
7	Acessibilidade aos serviços essenciais (saúde de atendimento primário e equipamentos de educação infantil e ensino fundamental).
8	% de vias com total infraestrutura de acessibilidade universal
9	% de pontos/estações sem iluminação no entorno ou com iluminação incompleta/mês.
10	Divisão modal

- **Parâmetros de Monitoramento do Transporte Coletivo**

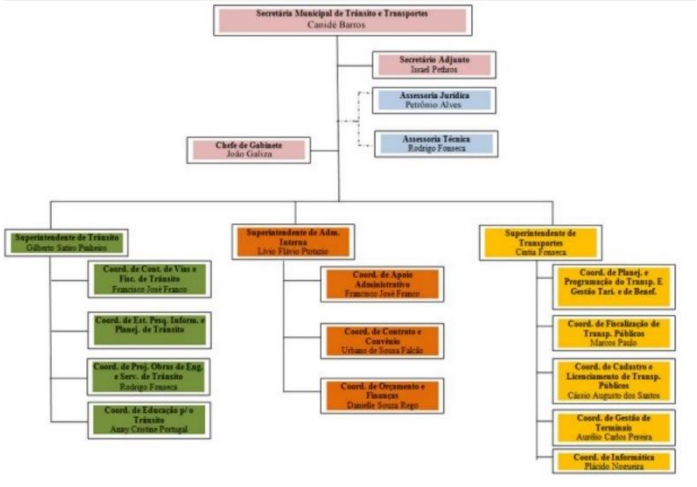
- 10 indicadores

CÓDIGO	PARÂMETROS DE MONITORAMENTO DO TRANSPORTE COLETIVO
1	Quantidade de viagens realizadas
2	Velocidade média no pico e fora do pico
3	Acessibilidade ao sistema de transporte coletivo
4	Frota climatizada
5	Nível de serviço
6	Percepção dos usuários quanto ao transporte coletivo
7	% de reclamações de usuários que são respondidas
8	% de cumprimento da programação dos horários (por linha): partidas com atraso na saída/ partidas realizadas
9	Sistema de informações do transporte coletivo
10	Integração Tarifária

- **Indicação de responsáveis pela realização da ação**

Toda ação possui um responsável principal e eventualmente um responsável secundário

- **SECRETARIA**
  - COORD. DE CONT. DE VIAS E FISC.DE TRÂNSITO
  - COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO
  - COORD. DE PROJ. OBRAS DE ENG. E SERV. DE TRÂNSITO
  - COORD. DE EDUCAÇÃO P/ O TRÂNSITO
  - COORD. DE APOIO ADMINISTRATIVO
  - COORD. DE CONTRATO E CONVÊNIO
  - COORD. DE ORÇAMENTO E FINANÇAS
  - COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.
  - COORD. DE FISCALIZAÇÃO DE TRANSP. PÚBLICOS
  - COORD. DE CADASTRO E LICENCIAMENTO DE TRANSP. PÚBLICOS
  - COORD. DE GESTÃO DE TERMINAIS
  - COORD. DE INFORMÁTICA
  - NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO
  - NOVO SETOR DE COMUNICAÇÃO E MÍDIA



CRIAÇÃO DE NOVOS SETORES

Setor de Transporte Ativo

Setor de Comunicação e Mídia

- **Fonte de Recursos**

  A toda ação deve ser atribuída uma (ou mais) fontes de recursos

  - Capitais Próprios
  - Fundos Municipais
  - Programas de Desenvolvimento Econômico e Social
  - Outros

- **Tabela Síntese**

BLOCO	CÓDIGO	AÇÕES	HORIZONTES DE REALIZAÇÃO			RESPONSÁVEL PRINCIPAL	RESPONSÁVEL SECUNDÁRIO	FONTE DE RECURSOS
			CURTO	MÉDIO	LONGO			
SISTEMA VIÁRIO E CIRCULAÇÃO	1	Medidas de proteção a vida	X	X		COORD. DE CONT. DE VIAS E FISC.DE TRÂNSITO	NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	Programas Federais e Estaduais de Desenvolvimento Econômico e Social
	2	Obras viárias e de sinalização visando a organização do fluxo em pontos críticos do sistema viário	X			COORD. DE PROJ. OBRAS DE ENG. E SERV. DE TRÂNSITO		
	3	Estruturar plano que reorganize e regule a oferta de vagas para estacionamento e vagas de taxi		X		COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO		
	4	Elaboração e Divulgação de Campanhas educativas	Ação contínua			COORD. DE EDUCAÇÃO P/ O TRÂNSITO	NOVO SETOR DE COMUNICAÇÃO E MÍDIA	Próprio
	5	Promover, quando da implantação de corredores de ônibus, estudos urbanísticos que estimulem moradores do entorno a optar por modos mais sustentáveis de transporte			X	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO	COORD. DE CONTRATO E CONVÊNIO	Programas Federais e Estaduais de Desenvolvimento Econômico e Social

- **Tabela Síntese**

BLOCO	CÓDIGO	AÇÕES	HORIZONTES DE REALIZAÇÃO			RESPONSÁVEL PRINCIPAL	RESPONSÁVEL SECUNDÁRIO	FONTE DE RECURSOS
			CURTO	MÉDIO	LONGO			
CARGAS	6	Avaliar a atual circulação de cargas	X			COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO		Programas Federais e Estaduais de Desenvolvimento Econômico e Social
	7	Criação de Plano de Circulação de Cargas			X	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO		

- **Tabela Síntese**

BLOCO	CÓDIGO	AÇÕES	HORIZONTES DE REALIZAÇÃO			RESPONSÁVEL PRINCIPAL	RESPONSÁVEL SECUNDÁRIO	FONTE DE RECURSOS
			CURTO	MÉDIO	LONGO			
TRANSPORTE COLETIVO	8	Implantar 97 km de vias com dedicação ao transporte coletivo no sistema viário		X	X	COORD. DE PROJ. OBRAS DE ENG. E SERV. DE TRÂNSITO		Programas Federais e Estaduais de Desenvolvimento Econômico e Social
	9	Estudo e Projeto de um Sistema de Informação ao Usuário		X		NOVO SETOR DE COMUNICAÇÃO E MÍDIA	COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.	Próprio
	10	Facilitar e ampliar a integração entre as linhas do transporte coletivo	X			COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.	COORD. DE PROJ. OBRAS DE ENG. E SERV. DE TRÂNSITO	
	11	Implantar um Centro de Controle Operacional do Transporte Coletivo		X		COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.	COORD. DE INFORMÁTICA	Fundos Municipais
	12	Implantar sistema de gestão operacional do sistema de transporte coletivo com capacidade para acompanhamento e adoção de medidas corretivas em tempo real, além de informações ao usuário		X		COORD. DE INFORMÁTICA	COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.	
	13	Plano de Estruturação da rede de transportes em um formato tronco-alimentador		X	X	COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO	Próprio
	14	Qualificar pontos de embarque e desembarque, priorizando aqueles com maior número de passageiros	X			COORD. DE PROJ. OBRAS DE ENG. E SERV. DE TRÂNSITO		
	15	Proporcionar conforto térmico aos usuários nos ônibus (Ar-condicionado)	X			COORD. DE CONTRATO E CONVÊNIO	COORD. DE FISCALIZAÇÃO DE TRANSP. PÚBLICOS	

- **Tabela Síntese**

BLOCO	CÓDIGO	AÇÕES	HORIZONTES DE REALIZAÇÃO			RESPONSÁVEL PRINCIPAL	RESPONSÁVEL SECUNDÁRIO	FONTE DE RECURSOS
			CURTO	MÉDIO	LONGO			
BICICLETA	16	Implantação de estacionamento de bicicletas nos terminais de integração e outros pontos de interesse da rede	X			NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO	Programas Federais e Estaduais de Desenvolvimento Econômico e Social
	17	Estudo de viabilidade de uma rede de ciclorrotas na região central e suas conexões com bairros adjacentes		X		NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO	
	18	Plano Cicloviário			X	NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO	
PEDESTRE	19	Revitalização de calçadas	Ação contínua			NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO		Próprio, Fundos Municipais
	20	Promover melhorias na iluminação pública	X			NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	COORD. DE CONTRATO E CONVÊNIO	
	21	Ampliar a priorização do pedestre na área central	X			NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	COORD. DE CONT. DE VIAS E FISC.DE TRÂNSITO	
	22	Plano de circulação de pedestres			X	NOVO SETOR DE TRANSPORTE ATIVO	COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO	

- **Tabela Síntese**

BLOCO	CÓDIGO	AÇÕES	HORIZONTES DE REALIZAÇÃO			RESPONSÁVEL PRINCIPAL	RESPONSÁVEL SECUNDÁRIO	FONTE DE RECURSOS
			CURTO	MÉDIO	LONGO			
ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL E PARTICIPAÇÃO POPULAR	23	Setor de gerenciamento do Transporte Ativo na SMTT	X			SECRETARIA		Próprio
	24	Setor de Comunicação e Mídia	X			SECRETARIA		
	25	Disponibilização de dados primários sobre o transporte coletivo	X			COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.	COORD. DE INFORMÁTICA	
	26	Conselho municipal da mobilidade urbana com integrantes da sociedade civil e participação de outros órgãos municipais de relevância para a mobilidade.	X			SECRETARIA		
ASPECTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS	27	Convênio com secretaria de planejamento para desenvolver requalificação urbana em bairros atualmente sem controle urbanístico		X		SECRETARIA	COORD. DE CONTRATO E CONVÊNIO	Próprio, Fundos Municipais
	28	Elaborar inventário de emissões de poluentes afim de facilitar o monitoramento do impacto de medidas de redução da poluição urbana		X		COORD. DE EST. PESQ. INFORM. E PLANEJ. DE TRÂNSITO		Programas Federais e Estaduais de Desenvolvimento Econômico e Social
	29	Elaborar estudo de viabilidade de utilização de novas tecnologias veiculares			X	COORD. DE PLANEJ. E PROGRAMAÇÃO DO TRANSP. E GESTÃO TARI. E DE BENEF.		

PRÓXIMAS ETAPAS

- Avaliação e complementação por Parte da SMTT
  - Validação de Diretrizes, Objetivos, Ações e Indicadores
  - Validação de Prazos, Coordenadoria responsáveis
  - Complementação de meios financeiros (adequar à realidade financeira do município)

- Revisão Final dos Relatórios

- Minuta da Lei

gpo group

SISTRAN

São Paulo

Rua Santa Isabel, 160 – 3º andar
CEP 01221-010 – São Paulo - Brasil
Tel. (55) 11 3333-2125

www.sistransp.com.br

gpo

Barcelona

c/ Aragó 390 5ª
08013 Barcelona - España
Tel. (34) 932 470 069

www.gpoeng.com

transit works

Los Angeles

1400 Quail Str. Suite 255
Newport Beach, CA, 92660
Tel. (1) 949-387-0610

www.transitworksusa.com

Brasil | España | USA | Colombia | Perú