

PLANO DE MOBILIDADE URBANA

Tangará | SC



Prognóstico



www.cimcatarina.sc.gov.br

PROGNÓSTICO

Plano de Mobilidade Urbana de Tangará/SC



Bruna Talita Borgmann
Engenheira Florestal.
CREA-SC 156579-4

EQUIPE TÉCNICA
Clarissa Anrain
Arquiteta e Urbanista
CAU A 63814-5

Franciele Verginia Civiero
Arquiteta e Urbanista
CAU A 112527-3

Gesiane Heusser Lermen
Arquiteta e Urbanista.
CAU A 149454-6

Guilherme Müller
Biólogo
CRBio03 053021/03-D

Gustavo Marcondes
Bel. Em Direito e Corretor
CRECI 31961F

Luís Felipe Braga Kronbauer
Advogado
OAB-SC 46772

Luiz Gustavo Pavelski
Engenheiro Florestal
CREA-SC 104797-2

Maurício de Jesus
Engenheiro Sanit. e Ambiental
CREA-SC 147737-1

Mauricio Perazzoli
Engenheiro Ambiental
CREA-SC 98322-7

Mayara Zago
Engenheira Civil
CREA-SC 147796-6

Raphaela Menezes
Geóloga
CREA-SC 138824-3

Raquel Gomes de Almeida
Engenheira Ambiental
CREA-SC 118868-3

Stella Stefanie Silveira
Arquiteta e Urbanista
CAU A 190893-6

Thaís Shuts Millack
Engenheira Civil
CREA-SC 129621-0

Vitor Moretzsohn R. Cesarino
Engenheiro Civil.
CREA-SC 118236-6

APOIO OPERACIONAL

Celso Afonso Palhares Madrid Filho
Estagiário de Geografia

Karoline da Silva Ribeiro
Estagiária de Administração

Letícia Geniqueli Reichardt
Estagiária de Engenharia Sanit. e Ambiental

Lucca Dias da Silva
Estagiário de Arquitetura e Urbanismo

Morgana Ogliari da Silva
Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

Tainara Aparecida Xavier
Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

REPRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL

Moisés Diersmann
Presidente do Consórcio CIMCATARINA
Prefeito de Luzerna/SC

Nadir Baú da Silva
Prefeita Municipal de Tangará

Milena Andersen Lopes Becher
Vice-Presidente do Consórcio CIMCATARINA
Prefeita de Vargem/SC

Valmor Antônio Vivian
Vice-Prefeito Municipal de Tangará

Elói Rönnau
Diretor Executivo do Consórcio CIMCATARINA

Jurandir Pedro Cherobin
Secretário Municipal de Planejamento



CONSORCIO INTERMUNICIPAL CATARINENSE
Rua General Liberato Bittencourt, 1885,
13º Andar, Sala 1305
Bairro Canto, CEP 88.070-800,
Florianópolis/Estado de Santa Catarina



MUNICÍPIO DE TANGARÁ
Avenida Irmãos Piccoli, 267 – Bairro Centro, CEP
89.642-000



LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Ciclo dos congestionamentos | 7 |
| Figura 2 - Pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida | 18 |
| Figura 3 - Distribuição de rotas acessíveis no município de Tangará/SC | 20 |
| Figura 4 - Faixa de uso do passeio | 22 |
| Figura 5 - Passeio com acesso de veículo ao lote | 23 |
| Figura 6 - Redução do percurso de travessia para pedestres | 24 |
| Figura 7 - Rebaixamento de calçada com largura maior que 3,00 m..... | 25 |
| Figura 8 - Rebaixamento total para calçada com largura menor que 3,00 m..... | 26 |
| Figura 9 - Faixa de pedestre tipo zebra | 27 |
| Figura 10 - Linha de retenção | 28 |
| Figura 11 - Disposição de sinalização tátil no alinhamento de lote não edificado..... | 29 |
| Figura 12 - Disposição de sinalização tátil no alinhamento de parte de lote não edificado | 29 |
| Figura 13 - Disposição de sinalização tátil de alerta em tono de obstáculos | 30 |
| Figura 14 - Região para implantação de parklet..... | 31 |
| Figura 15 - Planta baixa com cotas de Parklet | 32 |
| Figura 16 - Vista frontal com cotas do Parklet | 32 |
| Figura 17 - Imagem 3D Parklet | 33 |
| Figura 18 - Imagem 3D Parklet | 33 |
| Figura 19 – Localização da malha cicloviária | 36 |
| Figura 20 – Projeto base para implantação de ciclofaixa | 37 |
| Figura 21 - Medidas a serem seguidas para arborização em passeios | 38 |
| Figura 22 - Placa de regulamentação R-34..... | 38 |
| Figura 23 - Placa de advertência A-30c | 39 |
| Figura 24 - Localização de paraciclos em novos trechos de ciclofaixa | 40 |
| Figura 25 - Vista lateral do paraciclo - especificações..... | 41 |
| Figura 26 - Vista de cima do paraciclo - especificações | 41 |
| Figura 27 - Localização das travessias para ciclistas | 42 |
| Figura 28 - Marcação de cruzamento/travessia rodocicloviário | 43 |
| Figura 29 – Modelo de rack para bicicleta instalado em veículo de transporte coletivo em Nova Iorque | 44 |
| Figura 30 - Local para transporte bicicleta dentro do veículo de transporte público coletivo em São Paulo | 44 |
| Figura 31 - Cartograma de hierarquização viária | 47 |
| Figura 32 - Cartograma de vias pavimentadas..... | 48 |
| Figura 33 - Vaga paralela ao meio-fio para pessoa com deficiência..... | 50 |
| Figura 34 - Vaga perpendicular ao meio-fio para pessoa com deficiência..... | 50 |
| Figura 35 - Vaga em ângulo para pessoa com deficiência | 51 |
| Figura 36 - Estacionamento regulamentado para pessoa com deficiência | 51 |



| | |
|--|----|
| Figura 37 - Vaga paralela e perpendicular ao meio-fio para idoso..... | 52 |
| Figura 38 - Vaga em ângulo para idoso | 52 |
| Figura 39 - Estacionamento regulamentado para idoso | 53 |
| Figura 40 - Vias com restrição de horários de carga e descarga no município de Tangará/SC..... | 54 |
| Figura 41 - Estacionamento regulamentado..... | 55 |
| Figura 42 - Revolução das ruas | 59 |



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tipologia das vias urbanas para o município de Tangará/C46



SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| APRESENTAÇÃO | 7 |
| 2. PROPOSTAS PARA MOBILIDADE URBANA NO MUNICÍPIO DE TANGARÁ . | 12 |
| 2.1 OBJETIVOS..... | 12 |
| 2.2 METAS | 12 |
| 2.2.1 Circulação de Pessoas a Pé | 12 |
| 2.2.2 Circulação de Pessoas em Bicicletas..... | 13 |
| 2.2.3 Circulação de Pessoas no Transporte Público | 15 |
| 2.2.4 Circulação de Pessoas em Transporte Individual Motorizado | 16 |
| 2.2.5 Circulação de Cargas e Mercadorias | 16 |
| 2.2.6 Organização da Prefeitura com a Mobilidade Urbana | 17 |
| 2.3 DIRETRIZES E AÇÕES | 17 |
| 2.3.1 Circulação de Pessoas a Pé | 17 |
| 2.3.2 Circulação de Pessoas em Bicicletas..... | 35 |
| 2.3.3 Circulação de Pessoas no Transporte Público | 43 |
| 2.3.4 Circulação de Pessoas em Transporte Individual Motorizado | 45 |
| 2.3.5 Circulação de Cargas e Mercadorias | 53 |
| 2.3.6 Organização da Prefeitura com a Mobilidade Urbana | 55 |
| 2.3.7 Educação Comportamental Para o Trânsito..... | 56 |
| 2.3.8 Empresas..... | 58 |
| 2.3.9 Fornecimento de Opções Tecnológicas e Melhoria das Tecnologias | 60 |
| 2.3.10 Alteração do Zoneamento Restritivo | 61 |
| 2.3.11 Promoção de Eventos de Mobilidade Ativa | 61 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 62 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 63 |
| APÊNDICES | 65 |



APRESENTAÇÃO

Os problemas enfrentados diariamente pelas pessoas ao se locomoverem nas cidades têm normalmente uma análise fragmentada, que é resultado da dissociação entre o planejamento do sistema de transporte público, a circulação de veículos particulares, o uso do solo e a proteção ambiental. Prevalece a visão de que a cidade pode se expandir continuamente, e desconsideram-se os custos de implantação da infraestrutura necessária para dar suporte ao atual padrão de mobilidade, centrado no automóvel, cujos efeitos negativos são distribuídos por toda a sociedade, inclusive entre aqueles que não possuem carro. A necessidade de fluidez provoca o aumento da capacidade das vias, estimulando o uso do carro. O aumento do número de veículos nas vias gera novos congestionamentos, alimentando um ciclo vicioso que degrada o espaço público, como podemos observar na Figura 1.

Figura 1 - Ciclo dos congestionamentos



Fonte: Instituto de Energia e Meio Ambiente (2010)

Mas, como o espaço urbano é finito, este processo não pode ocorrer de forma contínua. O atual padrão de mobilidade urbana também tem efeitos diretos sobre a qualidade do meio ambiente local e global. Sociedades que privilegiam o transporte motorizado individual em detrimento do transporte público e não motorizado tendem a contribuir de forma muito mais significativa para o aquecimento global, devido às emissões de gases de efeito estufa decorrentes do uso de combustíveis fósseis.

Este padrão também provoca significativos impactos sobre a qualidade do ar. Em cidades como São Paulo, as emissões de poluentes dos veículos automotores respondem pela maior parte da poluição atmosférica (Cetesb,2008), que por sua vez gera graves problemas de saúde pública, como doenças respiratórias e cardíacas, onerando ainda mais o Sistema Único de Saúde (SUS).



Não por acaso, em seu Programa de Mudanças Climáticas, além da melhoria do transporte público e da revalorização do espaço urbano, a União Europeia incorporou o uso integrado da bicicleta como uma das estratégias de redução das emissões de gases de efeito estufa, da poluição do ar e dos congestionamentos (União Europeia, 2006).

Diante deste cenário, a Política Nacional de Mobilidade Urbana determinou que os municípios devem elaborar um plano municipal de mobilidade. O plano de mobilidade urbana é o instrumento de planejamento que deve definir objetivos, metas e ações para minimizar e mitigar as problemáticas do sistema de mobilidade urbana de uma cidade. Deve ainda reduzir as desigualdades e promover a inclusão social; promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais; proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade; promover o desenvolvimento sustentável, com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades; e, consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

Este documento tem como finalidade apresentar o prognóstico de mobilidade urbana de Tangará/SC - que compõem o plano de mobilidade de Tangará- baseando-se no diagnóstico do município, a fim de promover estudos de projeções para minimização dos efeitos do processo de urbanização da cidade, antevendo situações que poderão contribuir para a mobilidade urbana do município.

Deste modo, o trabalho será realizado através da formação de objetivos, diretrizes, metas e ações a serem alcançadas em um período de 10 anos, visando promover acesso a população a todas as oportunidades que a cidade pode oferecer, com a oferta de condições adequadas e de qualidade para o exercício da mobilidade da população e da logística de bens e serviços.



CONCEITUAÇÃO

Inicialmente é necessário apresentarmos algumas conceituações utilizadas para elaboração do plano de mobilidade urbana de Tangará/SC, visando balizar os conhecimentos das equipes técnicas do CIMCATARINA e da Prefeitura Municipal.

FACHADA ATIVA

Fachada ativa corresponde à ocupação da fachada localizada no alinhamento de passeios públicos por uso não residencial com acesso aberto à população e abertura para o logradouro.

GAMIFICAÇÃO

Uma das estratégias de promoção do uso dos meios de transporte sustentáveis em uma organização é a aplicação de técnicas de gamificação. Isso consiste em projetar jogos para promover competições entre os membros (ou entre organizações) e assim incentivar mudanças de modal.

MOBILIDADE ATIVA

É uma forma de mobilidade que faz uso unicamente de meios físicos do ser humano para o deslocamento de pessoas e em alguns casos de bens. Os meios de transporte ativos mais utilizados são o andar a pé e de bicicleta. Contudo, existem outros meios, com uso menos frequente com propulsão humana que também se enquadram, como por exemplo, qualquer velocípede não motorizado, patins, skate, também se enquadram dentro da mobilidade ativa.

PARKLET

É uma extensão do passeio, que ocupa uma ou duas vagas de estacionamento, a fim de se tornar um espaço público de lazer, onde as pessoas possam conviver e descontraírem. O objetivo desse espaço é aumentar a convivência das pessoas, tornar ruas e bairros mais humanos, ativando o comércio local e restringindo o espaço dos automóveis na cidade.



Os parklets são feitos, em sua maioria, de materiais sustentáveis e sua montagem e desmontagem é fácil e rápida, por possuir componentes modulares e pré-fabricados, que apenas são levados ao local. Deste modo, não atrapalham o tráfego ou poluem o ambiente com lixos e entulhos.

Ainda, dão vida à cidade e aos percursos diários da população, criando espaços agradáveis em meio a construções, fazendo com que a população tenha vontade de se deslocar a pé.

PARK&RIDE

Serviço em que se liga um parque de estacionamento, normalmente situado na periferia das cidades, ao serviço de transporte público coletivo, para que os usuários possam finalizar sua viagem neste modo.

TRAFFIC CALMING

Traffic Calming ou medidas moderadoras de tráfego, são técnicas utilizadas para reduzir o volume do tráfego motorizado, melhorar o comportamento dos motoristas, criar espaços de circulação seguros para os modos não motorizados, com o objetivo de diminuir os impactos indesejáveis do trânsito e ao mesmo tempo criar um ambiente seguro, calmo, agradável e sustentável a população.

URBANISMO TÁTICO

Um tipo de estratégia para criar conscientização no uso do espaço público tem sido chamado de “urbanismo tático” (Lydon, Garcia, & Duany, 2015; Pfeifer, 2013). Consiste em transformar o espaço público que foi usado originalmente para estacionamento ou como uma rua e reposicionar aquele espaço para apresentar uma mensagem, o que pode incluir um melhor uso daquele espaço em termos de eficiência ou de desfrute. Geralmente essas ações são realizadas em um dia ou menos e espera-se que permaneçam por um curto período, mas às vezes tornam-se permanentes.



WOONERF

Woonerf é um termo de origem holandesa e significa algo como rua de convívio. A ideia é de uma rua compartilhada entre pedestres, bicicletas, crianças brincando e até mesmo carros.



2. PROPOSTAS PARA MOBILIDADE URBANA NO MUNICÍPIO DE TANGARÁ

2.1 OBJETIVOS

Tornam-se objetivos deste:

- A melhoria da acessibilidade e da mobilidade das pessoas e bens no espaço público urbano levando em conta a integração entre os diferentes modais de transporte e a sustentabilidade;
- A redução das desigualdades, a promoção da inclusão social através do acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais proporcionando melhoria nas condições urbanas da população no que se refere a acessibilidade e a mobilidade;
- A promoção do desenvolvimento urbano sustentável;
- A priorização dos transportes não motorizados sob os transportes motorizados, tornando sua utilização mais atrativa e viável a população e conseqüentemente diminuindo a necessidade de utilização do automóvel.

2.2 METAS

2.2.1 Circulação a Pé

A mudança dos padrões de deslocamento dos habitantes através do uso de meios de transporte não motorizados é crucial para a construção de centros urbanos com padrões de qualidade de vida mais elevados.

Caminhar é o meio de transporte mais sustentável para viagens curtas (até 3km). Semelhante ao que ocorre com bicicletas, que há uma quantidade considerável de viagens que está dentro dessa distância e atualmente é feita em muitas cidades, mas por algum motivo as pessoas preferem fazer essas viagens de carro. Há um grande potencial na mudança de modal para caminhada, especialmente em cidades onde o congestionamento é muito grande, a qualidade da infraestrutura do ciclismo é inadequada e o transporte público é de baixa qualidade. Em qualquer cidade que seja



densa e com uso misto do solo, há um grande potencial de mudança modal para caminhada. Neste sentido, as metas para circulação de pessoas a pé estão dispostas a seguir:

- Proporcionar infraestrutura universal (para todas as pessoas), com clareza e continuidade, planejada de modo que se integre aos demais modais de transporte, respeitando larguras mínimas definidas por lei, sem obstáculos pelo caminho;
- Assegurar prioridade ao pedestre no uso do espaço público;
- Efetuar a ligação dos passeios aos principais polos geradores de viagem tendo como base a minimização das distâncias do percurso;
- Criação de rotas acessíveis, interligadas sempre que possível, ao transporte público coletivo;
- Assegurar o deslocamento das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida;
- Garantir segurança e acessibilidade universal para os pedestres em travessias e cruzamentos de vias urbanas.

2.2.2 Circulação com Bicicletas

A bicicleta pode ser um importante elemento de reordenação e reconfiguração do espaço urbano e da lógica social, além de ser um vetor de melhoria ambiental. Assim sendo, as metas para circulação de pessoas em bicicletas estão dispostas abaixo.

- Implantar infraestrutura
 - Construção de ciclovias;
 - Construção de ciclofaixas;
 - Conexão dos trechos de ciclovias já existentes;
- Promover a utilização da bicicleta como meio de deslocamento economicamente acessível e sustentável, valorizando os elementos paisagísticos do espaço urbano e promovendo a saúde e o lazer;
- Promover a microacessibilidade através da promoção do uso da bicicleta nas escolas de bairros, por meio da construção de ciclovias, ciclofaixas e bicicletários;



- Promover a segurança
 - Desenvolver programas de educação para ciclistas e motoristas;
 - Implantar sinalização de trânsito específica.

- Estimular o uso
 - Desenvolvimento de campanhas de valorização e estímulo ao uso da bicicleta;
 - Desenvolvimento de ações facilitadoras (aluguel de bicicletas).

- Garantir o controle social sobre as ações
 - Estímulo à organização das entidades do setor;
 - Criação de espaços de discussão com o poder público.

- Articular o plano de mobilidade com o plano diretor e com a política ambiental
 - Não considerar o automóvel como a única forma de deslocamento;
 - Dividir o espaço público de uma maneira mais justa e democrática;
 - Priorizar a bicicleta e o pedestre em todos os projetos viários;
 - Implantar redes de ciclovias e suas infraestruturas auxiliares (bicicletários, sinalização etc.);
 - Desenhar e planejar o sistema viário de maneira que o uso da bicicleta e do passeio público seja mais seguro e atrativo.

Segundo a GIZ (2018) os benefícios da implantação da mobilidade por bicicleta são:

Benefícios econômicos

- Redução de congestionamentos;
- Redução de gastos dos usuários;
- Criação de empregos nos serviços de apoio;
- Criação de pequenos negócios;
- Redução de acidentes de trânsito;



- Redução de consumo de combustíveis;
- Aumento da produtividade;
- Valorização dos espaços públicos;
- Redução de gastos da saúde pública.

Benefícios Ambientais

- Redução da emissão de poluentes atmosféricos e gases de efeito estufa;
- Redução da poluição sonora;
- Redução da produção de resíduos gerados pelo transporte motorizado;
- Redução da contaminação da água.

Benefícios Sociais

- Redução de internações hospitalares por problemas cardio-respiratórios;
- Redução da obesidade, sedentarismo, etc.;
- Acessibilidade universal;
- Melhoria da microacessibilidade (escolas, lazer, etc.);
- Recuperação de bairros e áreas residenciais em decorrência da moderação do trânsito.

Percebe-se que este é mais um modal do transporte ativo, o qual traz benefícios econômicos, sociais, ambientais e deve ser incentivado na cidade de Tangará.

2.2.3 Circulação com Transporte Público

- Implantar o sistema de transporte público coletivo;
- Oferecer alternativas de deslocamento das pessoas pela cidade;
- Minimizar a utilização do transporte individual motorizado;
- Promover a integração entre o sistema de transporte público coletivo com os demais modais;
- Incentivar a cultura de utilização do transporte público coletivo pela população local.



2.2.4 Circulação com Transporte Individual Motorizado

- Instaurar nova hierarquização viária municipal de acordo com as características das vias estudadas no Diagnóstico;
- Adequar as vias existentes e novos projetos às características da hierarquia viária;
- Manutenção, revitalização e pavimentação de vias no município, a fim de melhorar o fluxo dos modais de transporte;
- Melhorar a infraestrutura das vias, para garantir a segurança dos modais, priorizando a acessibilidade dos passeios e travessias, ciclovias, ciclofaixas e itinerários do transporte coletivo;
- Integrar o planejamento da circulação viária com a política de uso e ocupação do solo;
- Promover a segurança viária;
- Racionalizar o estacionamento de todos os modos de transporte motorizados na área central do município.

2.2.5 Circulação de Cargas e Mercadorias

- Reduzir os níveis de poluentes locais;
- Preservar a infraestrutura urbana;
- Reduzir o impacto do transporte de passagem na circulação viária;
- Reduzir os impactos sobre a mobilidade, acessibilidade e meio ambiente urbano;
- Melhorar a fluidez do trânsito entre veículos leves e pesados;



2.2.6 Organização da Prefeitura com a Mobilidade Urbana

- Proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à mobilidade;
- Priorizar o investimento em infraestrutura voltada ao transporte não motorizado e ao transporte público coletivo;
- Garantir igualdade aos modais de transporte no uso do espaço público para circulação;
- Melhorar os espaços de conveniência na área central do município;

2.3 DIRETRIZES E AÇÕES

2.3.1 Circulação a Pé

Segundo o Ministério das Cidades (2007, p.18), acessibilidade em termos gerais:

“É garantir a possibilidade do acesso, da aproximação, da utilização e do manuseio de qualquer ambiente ou objeto. Reportar este conceito às pessoas com deficiência também está ligado ao fator deslocamento e aproximação do objeto ou local desejado. Indica a condição favorável de um determinado veículo condutor que, neste caso, é o próprio indivíduo, dentro de suas capacidades individuais de se movimentar, locomover e atingir o destino planejado.”

O morador de todo município possui direitos como o acesso à moradia, à saúde, à educação, ao trabalho, ao lazer e à circulação, para que esses direitos sejam exercidos, há a necessidade de que sejam respeitados os princípios de independência, autonomia e dignidade de forma coletiva e individual. Esses princípios devem abranger todos os indivíduos que integram a sociedade, contudo, há uma parcela de cidadãos que sofre com a restrição causada principalmente pela dificuldade de deslocamento pela cidade e demais ambientes de uso comum, estas são consideradas pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida e são demonstradas na Figura 2.



Figura 2 - Pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida



Fonte: Ministério das Cidades (2007)

A movimentação e deslocamento pelo espaço público urbano devem ser realizados pelo próprio indivíduo, em condições seguras e com total autonomia, sem



precisar de ninguém, mesmo que para isso precise utilizar de objetos e aparelhos específicos para o auxílio, como a cadeira de rodas, por exemplo.

Assim, percebemos que a acessibilidade pode ser compreendida como um conceito a ser aplicado em todas as ações públicas que resultem em qualidade de vida a população, está amplamente ligada a mobilidade urbana e ao crescimento ordenado das cidades.

As limitações e impedimentos de uma pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, vão desde o simples deslocamento até a mais complexa utilização dos espaços, quando encontram dificuldades em acessar os equipamentos públicos, receberem informações, entrarem em veículos, realizarem seus deslocamentos através dos meios coletivos de transporte e caminharem pelas praças e passeios públicos. Geralmente isso acontece pelo simples fato de o espaço de uso comum não ter sido executado corretamente, impossibilitando sua utilização por todas as pessoas.

Sugere-se assim, a reeducação na composição do espaço público urbano, pensando em conceitos como acessibilidade universal e desenho universal, e na transformação das atividades diárias das pessoas em momentos cada vez mais simples, por meio da produção de uma cidade democrática, onde não se precise produzir ou adaptar ambientes especiais para atenderem públicos diferentes.

Para isso, é necessária a produção de objetos, elementos e/ou ambientes que contemplem as suas respectivas utilizações por todas as pessoas, de forma completa, segura e irrestrita, seguindo como base a Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e a NBR 9050 de 11 de setembro de 2015, que trata a respeito da acessibilidade em espaços e equipamentos urbanos.

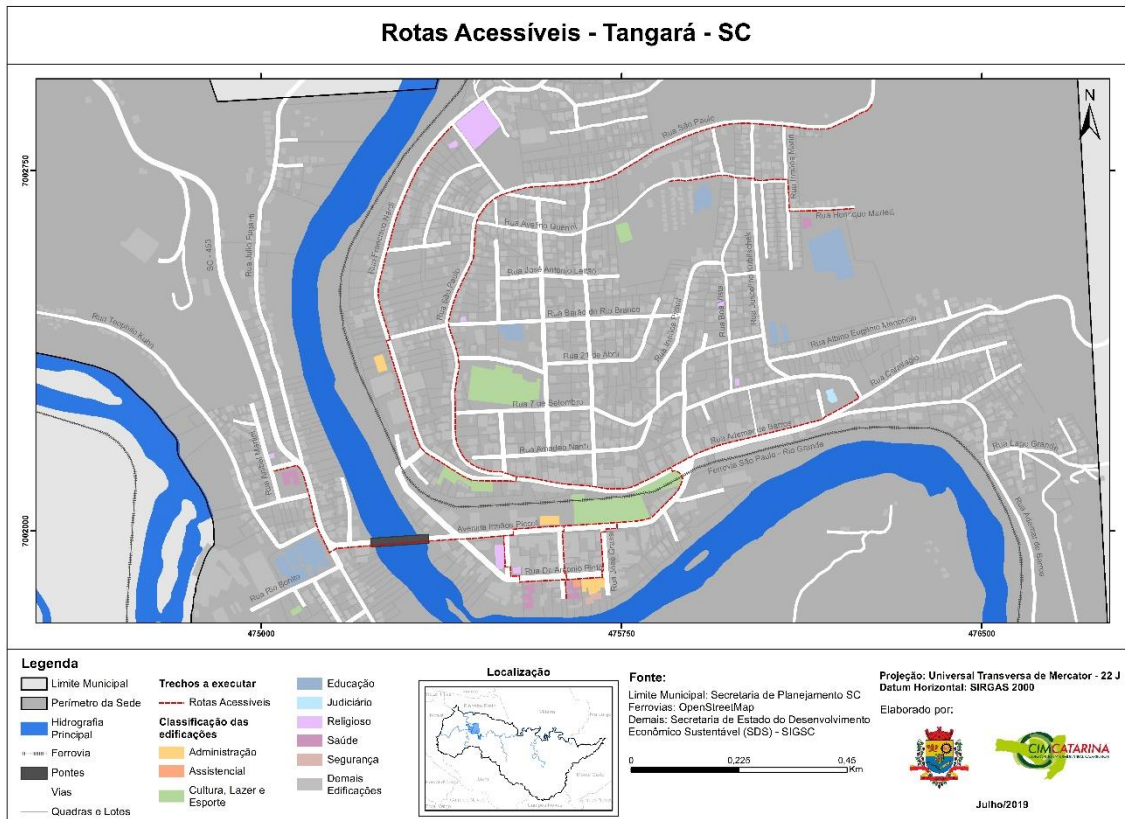
O termo “todas as pessoas” inclui a variada gama do ser humano: altos, baixos, obesos, idosos, crianças, gestantes e, também, pessoas com deficiência.

Pensando em caminhabilidade a toda a população recomenda-se a criação de rotas acessíveis no município, a fim de garantir acessibilidade universal por meio de trajetos contínuos, sinalizados e livres de quaisquer obstáculos, priorizando a área central, visto que ali se encontram os locais com maior concentração e circulação de pedestres.



Para isso, foi elaborado um cartograma com a localização dos passeios públicos sujeitos a adaptação ou execução das rotas acessíveis, exposto na Figura 3.

Figura 3 - Distribuição de rotas acessíveis no município de Tangará/SC



Fonte: CIMCATARINA (2018)

Recomenda-se que a construção ou adaptação dos passeios das rotas acessíveis, siga projeto específico, determinações expostas neste documento e critérios estabelecidos pela NBR 9050 e NBR 16537 ambas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e que os mesmos sejam executados em até 10 (dez) anos após aprovação do plano, iniciando da área central aos bairros.

Sugere-se a obrigatoriedade de implantação de passeio padrão e acessível em novos loteamentos, seguindo projeto específico, especificações expostas neste documento e critérios estabelecidos na NBR 9050 e na NBR 16537.

Assim, recomenda-se que os responsáveis técnicos ao encaminharem a municipalidade projetos de construção, reforma e/ou ampliação de edificações, encaminhem também o projeto do passeio público para aprovação, o qual, deverá constar na Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou no Registro de



Responsabilidade Técnica (RRT) do profissional, aliado a isto, recomenda-se que a municipalidade ao realizar vistoria de habite-se das edificações, também verifique a construção correta do passeio público, disponibilizando o habite-se, se este estiver de acordo com o projeto aprovado pela municipalidade.

Para a construção e adaptação adequada de passeios públicos é necessário o dimensionamento prevendo faixa livre e quando possível faixa de serviço para a calçada, e em casos eventuais faixa de acesso.

A faixa livre de circulação deve ter no mínimo 1,20m, ser contínua entre lotes, sem degraus e livre de qualquer obstáculo, como carros estacionados, contentores de lixo, materiais de obra, etc., a altura livre desta faixa deve respeitar o previsto em legislação municipal, não podendo nunca ser menor que 2,10m.

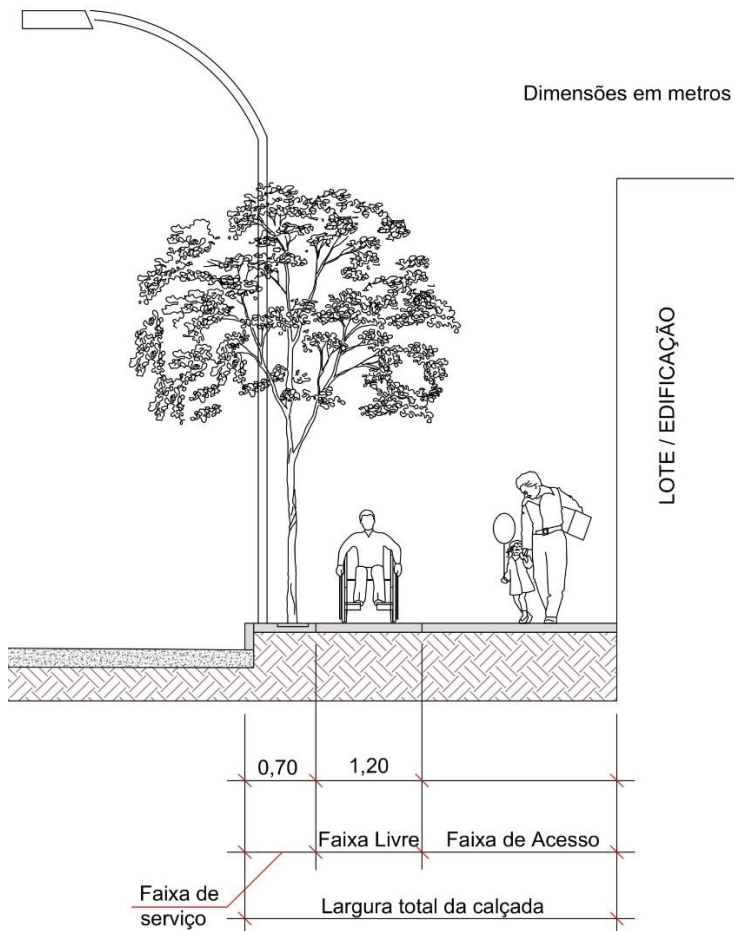
A faixa de serviço deve ter no mínimo 0,70m, com o objetivo de receber os mobiliários urbanos, as árvores e os postes de sinalização e iluminação.

A construção de faixa de acesso tem a finalidade de passagem do passeio ao lote e só é possível em passeios maiores que 2,00m.

A Figura 4, exemplifica a disposição das faixas no passeio público.



Figura 4 - Faixa de uso do passeio



Fonte: Adaptado de NBR 9050 (ABNT, 2015)

A inclinação transversal da faixa livre de circulação, não pode ser superior a 3%, visto que, um passeio com inclinação superior a esta, dificultaria o deslocamento dos usuários de cadeira de rodas.

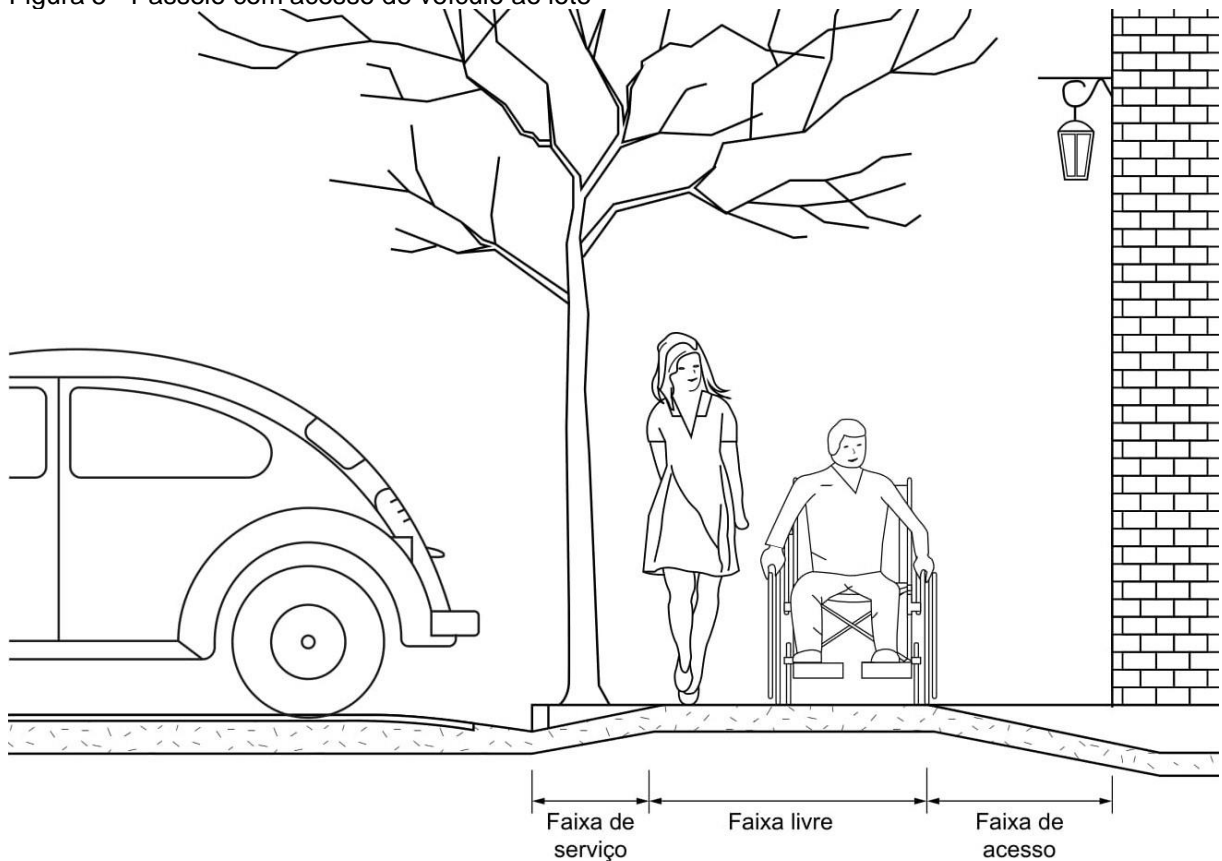
A inclinação longitudinal da faixa livre de circulação, precisa acompanhar continuamente a inclinação do leito carroçável, certificando o acesso, principalmente de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

É importante destacar que o acesso de veículos aos lotes, deve ser feito de modo a não interferir na faixa livre de circulação de pedestres, ou seja, sem a existência de degraus ou desníveis.

A criação de rampas para veículos é permitida apenas nas faixas de serviço e de acesso, de acordo com a Figura 5. Sendo que, esta inclinação pode ser na proporção de até 1:12, o que corresponde a inclinação máxima de 8,33%.



Figura 5 - Passeio com acesso de veículo ao lote



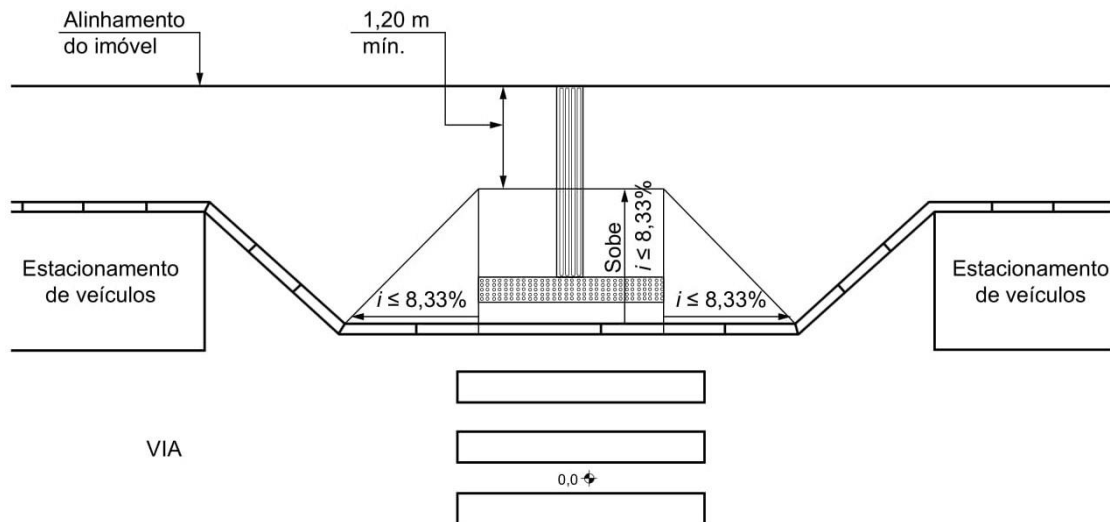
Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Sugere-se que a partir da aprovação do plano, as travessias de pedestres nas vias públicas com circulação de veículos, sejam feitas por meio de redução de percurso, faixa elevada ou com rebaixamento do passeio, de acordo com as características de cada via, seguindo o disposto na NBR 9050.

Para que haja redução do percurso de travessia, é recomendado o alargamento da calçada sobre o leito carroçável, conforme Figura 6.

Figura 6 - Redução do percurso de travessia para pedestres

Dimensões em metros

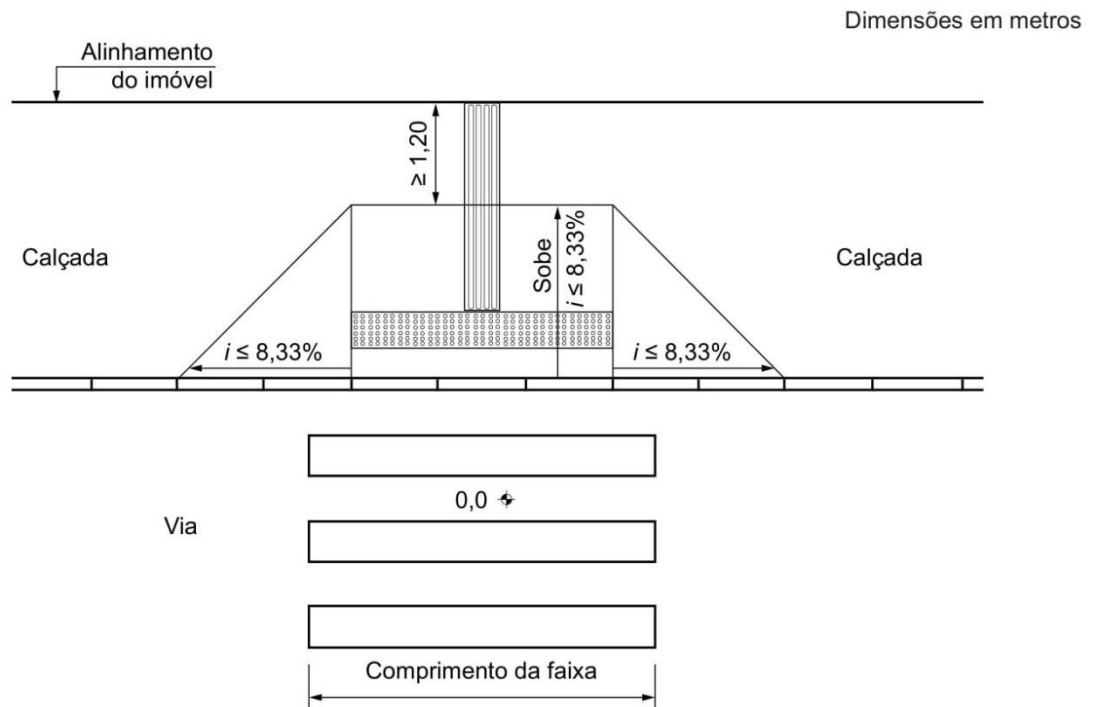


Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

No caso da implantação de faixas elevadas, esta deve ser feita no nível da calçada para que haja possibilidade de travessia sem construção de rampa ou adequação do passeio de modo que permita o acesso de todas as pessoas com segurança.

Em calçadas com mais de 3,00m, poderá também ser aplicado o exposto na Figura 7, onde, o rebaixamento deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12) no sentido longitudinal da rampa central e na rampa das abas laterais, sendo que a largura mínima de rebaixamento é de 1,50m e este, não pode diminuir a faixa livre de circulação do pedestre que deve ser de no mínimo 1,20m.

Figura 7 - Rebaixamento de calçada com largura maior que 3,00 m



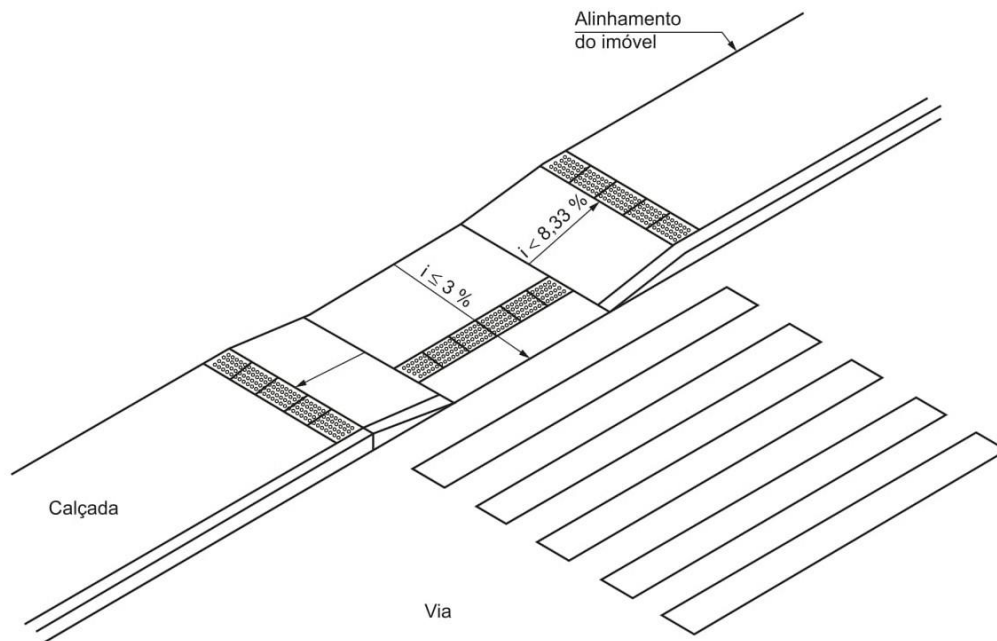
Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Em calçadas com menos de 3,00m, onde não é possível a execução da rampa, de modo que mantenha a faixa livre de circulação com no mínimo 1,20m de largura, pode ser feito, além da redução de percurso ou implantação de faixa elevada, o rebaixamento total da largura da calçada.

A largura mínima do rebaixamento, deve ser de 1,50m, com inclinação máxima de 3%, enquanto as inclinações laterais devem corresponder a no máximo 8,33% de inclinação, conforme Figura 8.



Figura 8 - Rebaixamento total para calçada com largura menor que 3,00 m

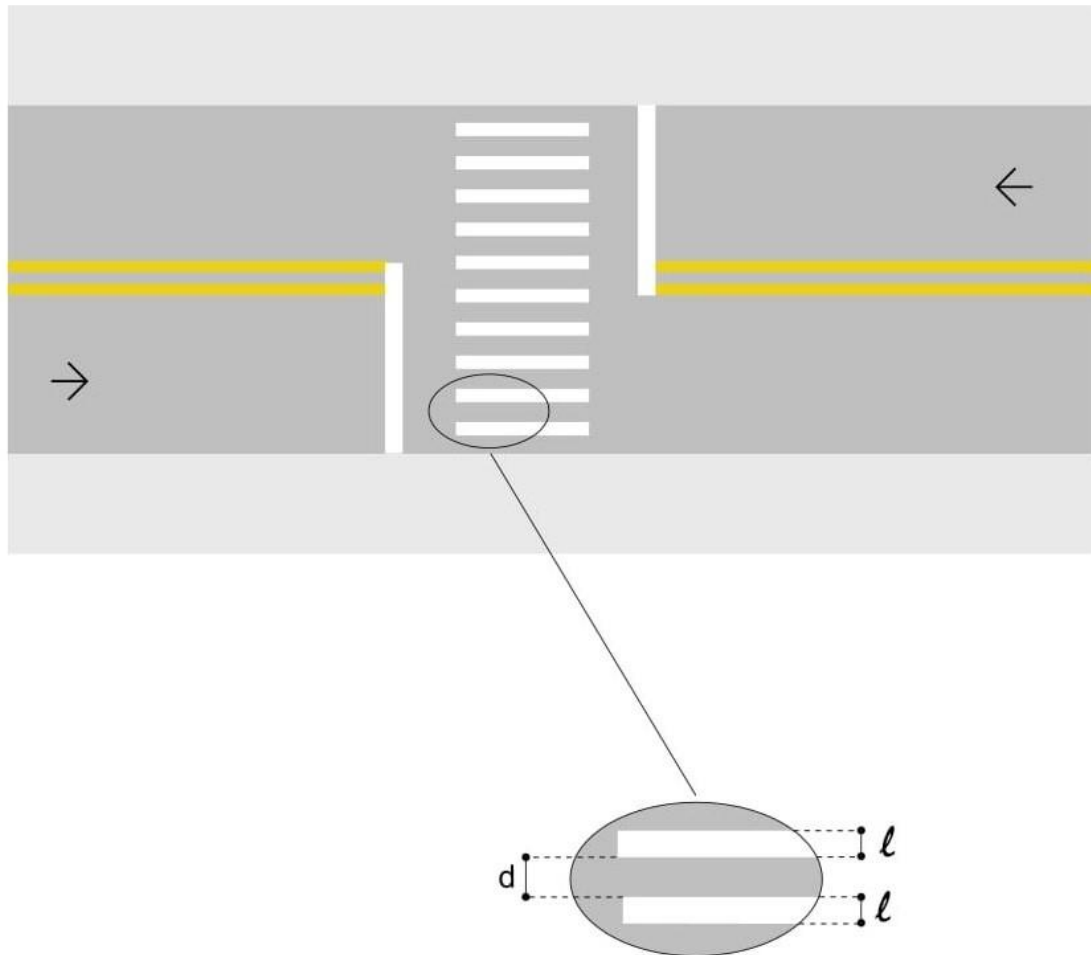


Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Recomenda-se que as faixas de pedestres nas travessias, sigam o disposto no manual brasileiro de sinalização de trânsito - volume IV e as recomendações deste documento.

A Figura 9 demonstra a disposição ideal da faixa para travessia de pedestre zebrada, esta, deve ser aplicada na cor branca, com a extensão mínima de 3,00m, podendo variar em função do volume de pedestres e da sua visibilidade, ficando recomendada a adoção de uma extensão de 4,00m, a largura (ℓ) das linhas pode variar de 0,30m a 0,40m e a distância (d) entre elas pode variar de 0,30m a 0,80m.

Figura 9 - Faixa de pedestre tipo zebrada

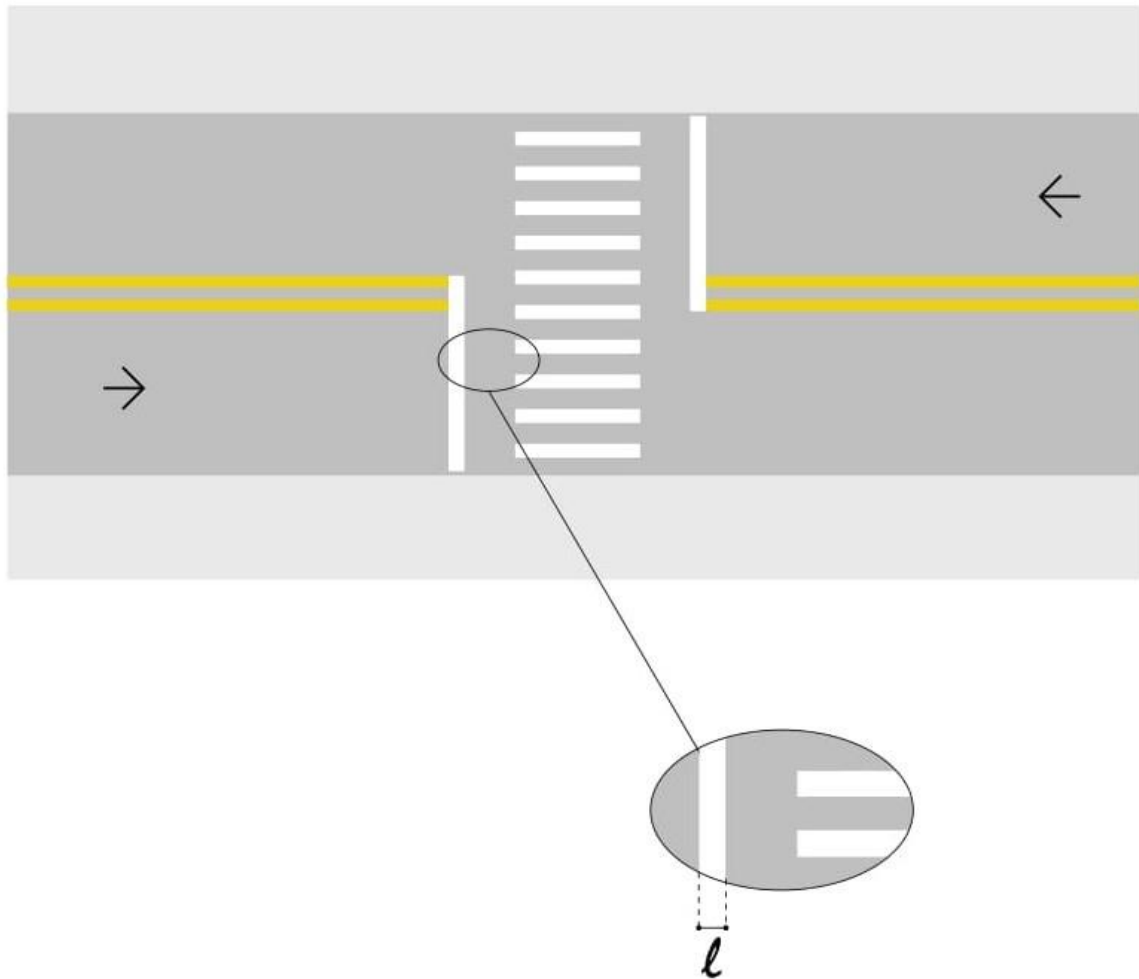


Fonte: CONTRAN (2007)

A faixa para travessia de pedestre deve ocupar toda a largura da pista, ser utilizada em locais, semaforizados ou não, onde o volume de pedestres é significativo nas proximidades de escolas ou polos geradores de viagens, em meio de quadras, onde interligarem rotas acessíveis ou onde estudos de mobilidade indicarem necessidade, desde que garantam caminamento natural dos pedestres, em locais que garantam maior segurança para a travessia. Em interseções, deve ser demarcada no mínimo a 1,00m do alinhamento da pista transversal (CONTRAN, 2007).

A linha de retenção, indicada na Figura 10, deve ser aplicada na cor branca sempre que houver faixa para travessia de pedestres, esta linha, indica ao condutor de veículos motorizados o local limite em que se deve parar o veículo. A largura mínima (ℓ) deve ser de 0,30m e a máxima de 0,60m.

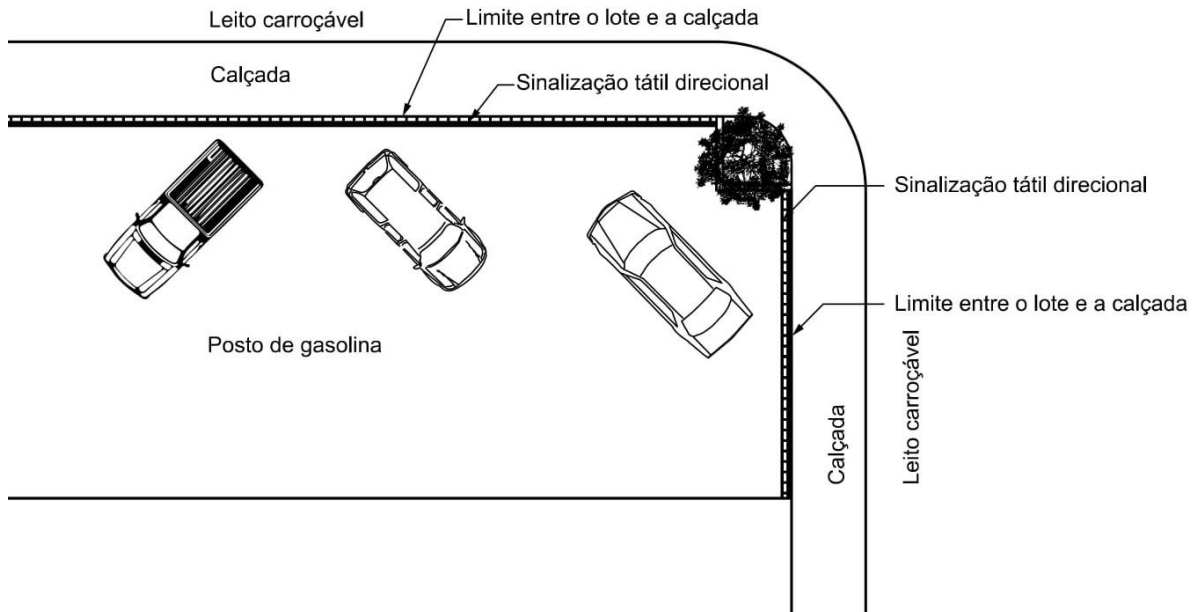
Figura 10 - Linha de retenção



Fonte: CONTRAN (2007)

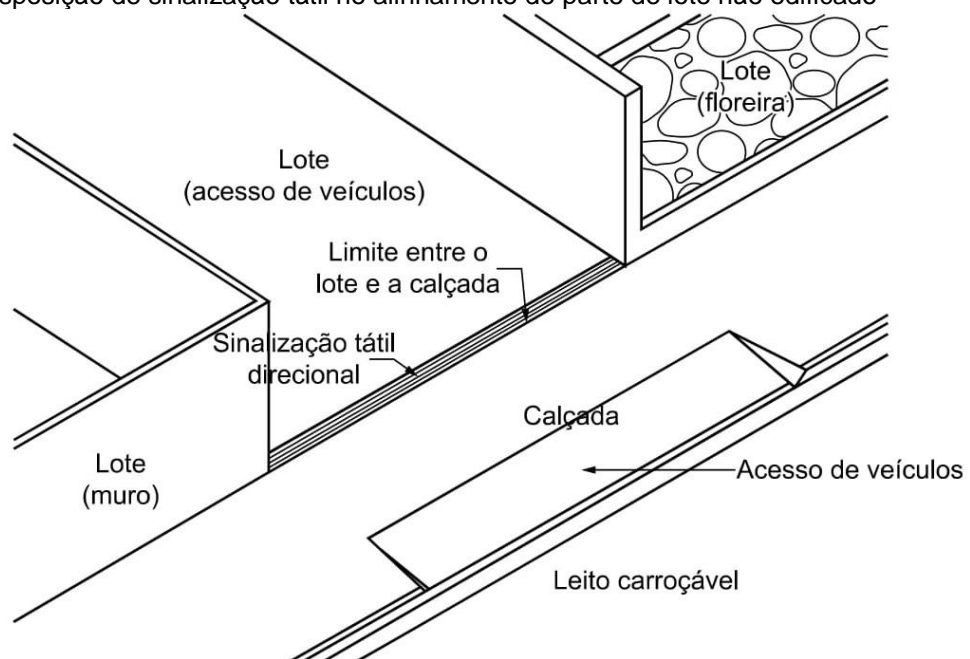
A facilidade de locomoção deve estar ao alcance de todo cidadão, para isso recomenda-se que em espaços abertos onde há discontinuidades de linha-guia identificável, a sinalização tátil direcional seja utilizada contornando o limite dos locais não edificados, como em postos de gasolina, acesso a garagens, estacionamentos ou quando o edifício estiver recuado e não exista muro delimitando seu recuo frontal, conforme Figura 11 e Figura 12.

Figura 11 - Disposição de sinalização tátil no alinhamento de lote não edificado



Fonte: NBR 16537 (ABNT, 2016)

Figura 12 - Disposição de sinalização tátil no alinhamento de parte de lote não edificado



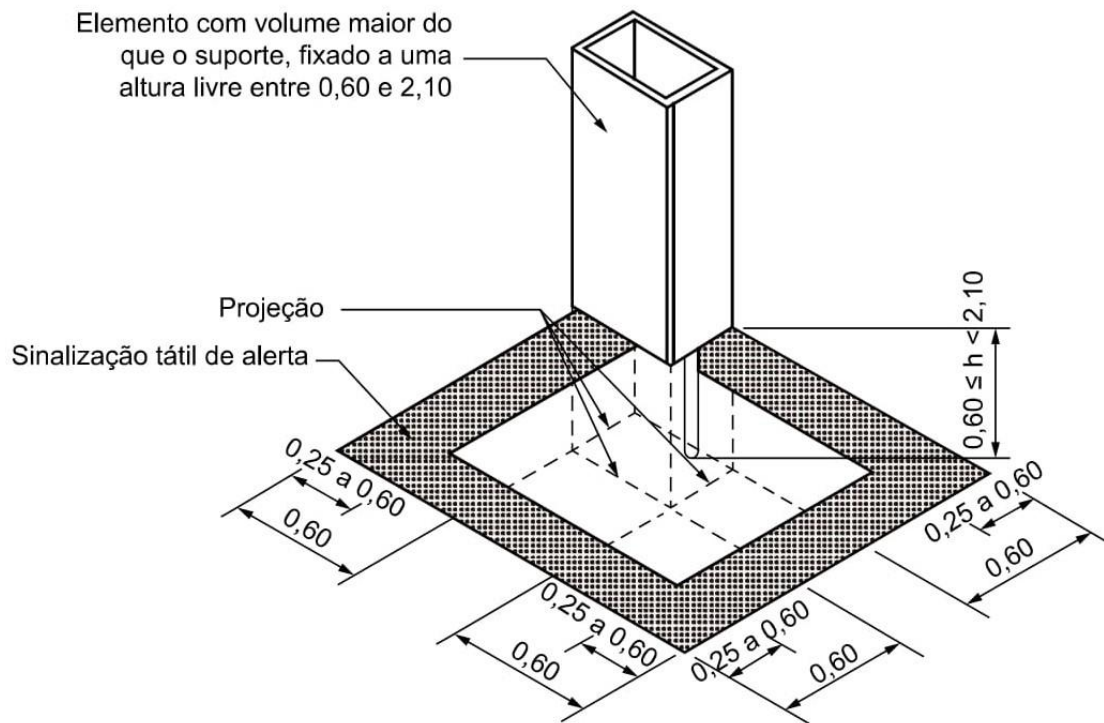
Fonte: NBR 16537 (ABNT, 2016)

Em locais onde houverem muitas descontinuidades entre as fachadas, calçadões ou passeios localizados em parques, a sinalização tátil direcional deve ser instalada no sentido do deslocamento, no meio da faixa livre da calçada de acordo com o fluxo dos pedestres.



A sinalização tátil de alerta deve ser instalada sempre que houver mudança de direção, travessias, rampas e em torno de obstáculos que apresentem altura livre entre 0,60m e 2,10m, conforme Figura 13.

Figura 13 - Disposição de sinalização tátil de alerta em torno de obstáculos



Fonte: NBR 16537 (ABNT, 2016)

A sinalização tátil direcional ou de alerta no piso, precisa ser detectável pelo contraste de luminância entre o piso tátil e o piso adjacente para atender também pessoas com baixa visão.

Sugere-se que a partir da aprovação do plano, o incentivo a arborização em passeios públicos, sendo que a plantio de árvores deve ocorrer na faixa de serviço ao lado oposto da iluminação pública e a altura da base da copa deve ser maior que 2,10m permitindo circulação livre de pedestres.

Os passeios devem ter além da função natural de circulação dos pedestres, um fator de socialização, advindo da atratividade de utilizar o mesmo, por meio de arborização, iluminação, instalação de parklets e mobiliários urbanos, que façam com que o pedestre sinta prazer em se descolar pela calçada.

Visto que o município de Tangará, carece de espaços de integração entre as pessoas, procurando estimular o uso do transporte não motorizado e tornar a via um local de permanência, sugere-se a implantação de um parklet na avenida Irmãos Piccoli, com localização indicada em mapa (Figura 14), ficando a critério da Prefeitura Municipal estabelecer em qual vaga de estacionamento o mesmo será implantado.

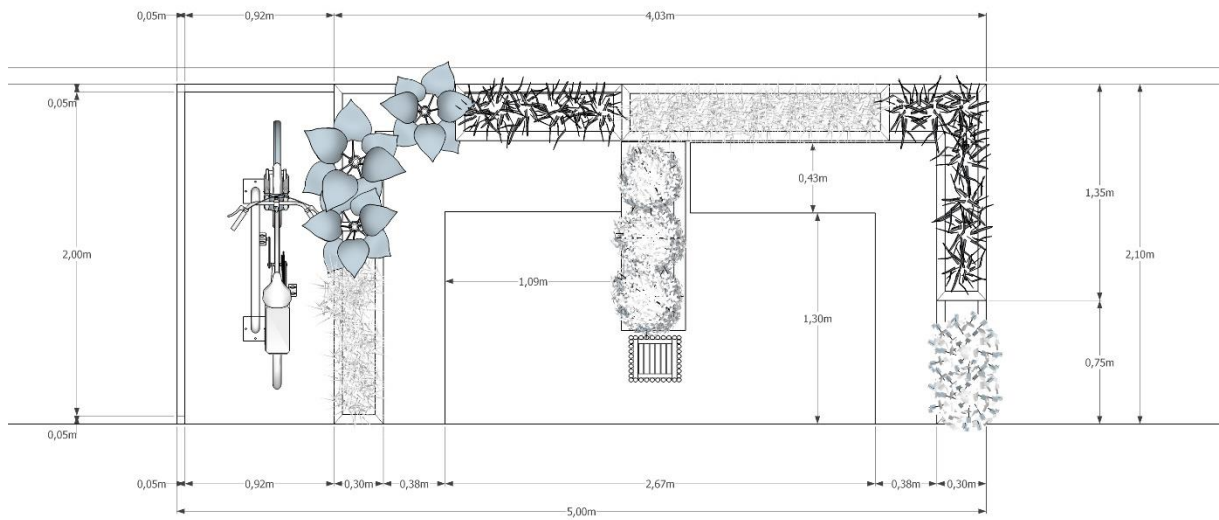
Figura 14 - Região para implantação de parklet



Fonte: CIMCATARINA (2018)

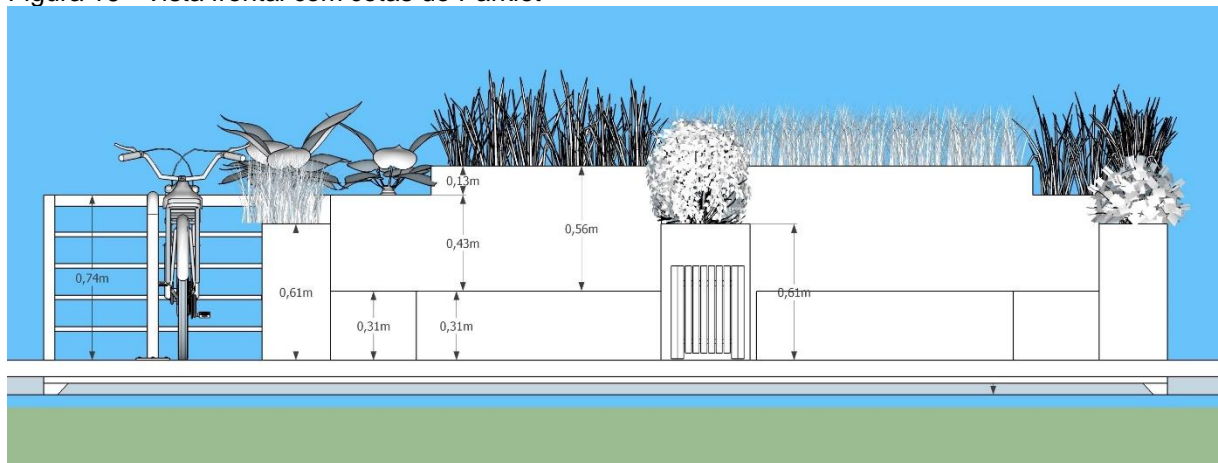
Para incentivar a implantação dos parklets o CIMCATARINA elaborou um projeto, demonstrado da Figura 15 a Figura 18 e APÊNDICE A, com suas devidas especificações, o qual sugere-se para construção adequada dos parklets.

Figura 15 - Planta baixa com cotas de Parklet



Fonte: CIMCATARINA (2018)

Figura 16 - Vista frontal com cotas do Parklet



Fonte: CIMCATARINA (2018)



Figura 17 - Imagem 3D Parklet



Fonte: CIMCATARINA (2018)

Figura 18 - Imagem 3D Parklet



Fonte: CIMCATARINA (2018)

No projeto, o parklet possui dimensões de 5,00 m x 2,10 m, que equivale a uma vaga de estacionamento para automóveis, e altura total de 1,00 m. Quanto ao material, o parklet deve ser construído com material pré-fabricado, o piso será em pallets sob vigotas de madeira, assim como, o restante de sua estrutura, bancos e floreiras que serão executadas com o mesmo material.



Ainda, é importante salientar que, a estrutura deve ser executada no mesmo nível que o passeio público, de modo que garanta acessibilidade universal democratizando e humanizando o uso da rua.

A implantação de parklets pelos comerciantes e proprietários de imóveis no município necessitará de incentivo por parte da Prefeitura Municipal, a qual deverá ceder uma vaga pública de estacionamento em frente ao imóvel do interessado para a instalação do equipamento, desde que, o mesmo siga o projeto fornecido pelo município ou apresente projeto específico seguindo as diretrizes apresentadas neste documento para posterior aprovação do órgão municipal competente.

Critérios de localização e implantação dos parklets:

- Quando da apresentação de projeto específico, o parklet deverá conter no mínimo uma vaga para bicicleta;
- O parklet somente poderá ser instalado em via pública com limite de velocidade de até 60km/h ou inferior, de modo que ofereça segurança na circulação do pedestre;
- Os parklets deverão obrigatoriamente ser instalados onde há a existência de vagas para automóveis e na proporção de uma vaga de estacionamento;
- O proponente do parklet deve instalar em local visível, junto ao acesso do mesmo, uma placa com dimensão mínima 0,20m por 0,30m para exposição da seguinte mensagem “Espaço Público - Área de convivência destinada a todas as pessoas”;
- Não será permitida a implantação do parklet em uma calçada deteriorada, devendo a calçada ser reformada antes que o pedido de implantação do parklet seja encaminhado;
- As condições de drenagem e de segurança do local de instalação deverão ser preservadas, devendo ser evitada a instalação em área com ocorrências de inundação;
- O parklet deverá ser instalado a no mínimo 15,00m de distância das esquinas;



- O parklet não poderá obstruir guias rebaixadas, equipamentos de combate a incêndios, rebaixamentos para acesso de pessoa com deficiência, pontos de paradas de ônibus, pontos de táxi, faixas de travessia de pedestres, nem poderá suprimir vagas especiais de estacionamento;
- O parklet somente poderá ser instalado na via pública onde, em um raio de 25,00m do centro do local selecionado para instalação, haja no máximo 8,33% de inclinação longitudinal, de forma a garantir a acessibilidade do parklet para todas as pessoas;
- O piso deverá seguir a inclinação do passeio público ao qual estará relacionado, sendo recomendado que a inclinação transversal não ultrapasse 2%;
- A implantação de parklets na via poderá ocorrer de forma contígua, ocupando duas vagas de estacionamento adjacentes e/ou a cada 100,00m de distância entre os mesmos, observando as demais diretrizes impostas.

Fica sob responsabilidade do proponente garantir o bom estado de conservação e a realização de manutenção periódica do parklet.

2.3.2 Circulação com Bicicletas

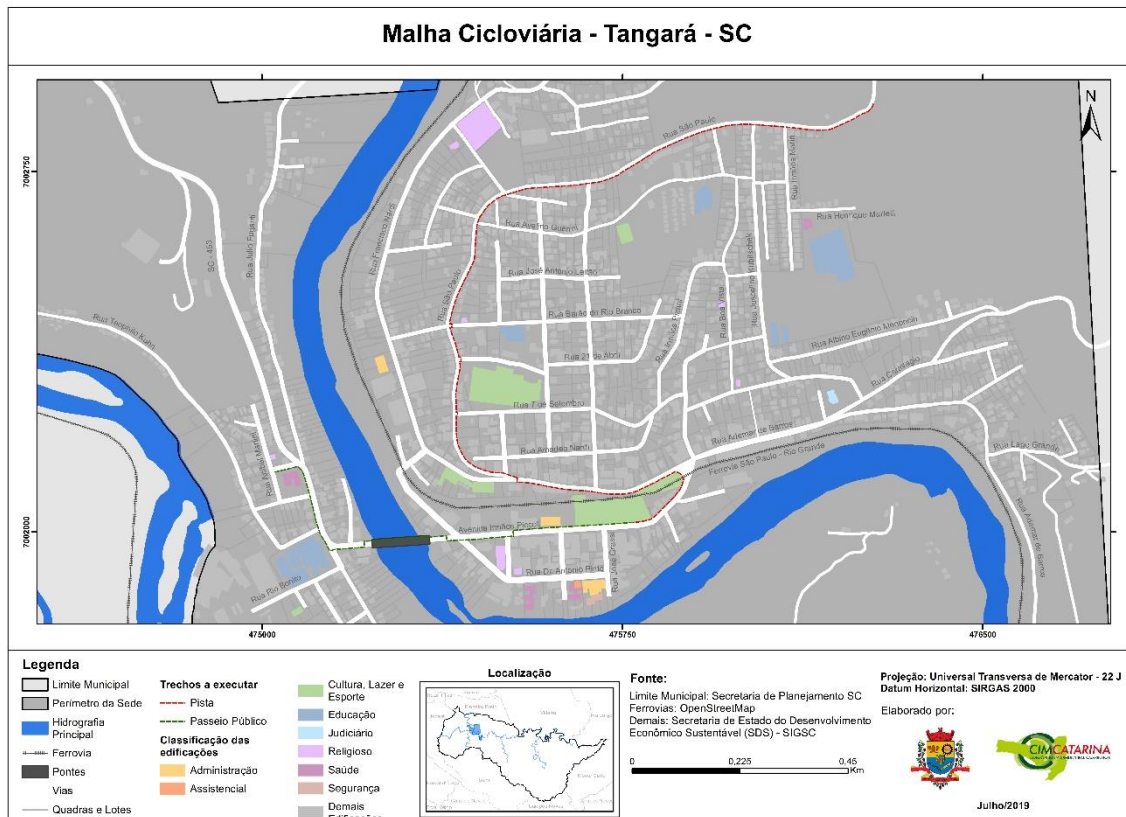
Observando que o município não possui uma cultura de utilização da bicicleta, principalmente para deslocamentos diários a fim de trabalho e educação, e que é objetivo do plano a substituição na utilização de modais motorizados por modais não motorizados, através do fornecimento de infraestrutura adequada e segura, optou-se por recomendar a execução de malha cicloviária, nos trechos indicados na Figura 19.

Visto que, Tangará/SC possui declives significativos e que esta característica se torna um impeditivo a circulação por bicicleta em diversas vias do município, foram selecionados trechos com características que auxiliam a implantação desta infraestrutura, os quais, apresentam declividade moderada se comparado as demais vias do município.



Além disso, os trechos selecionados atingem grande parte da população de Tangará, e fazem a interligação entre edificações institucionais, comerciais e toda a área central do município.

Figura 19 – Localização da malha cicloviária



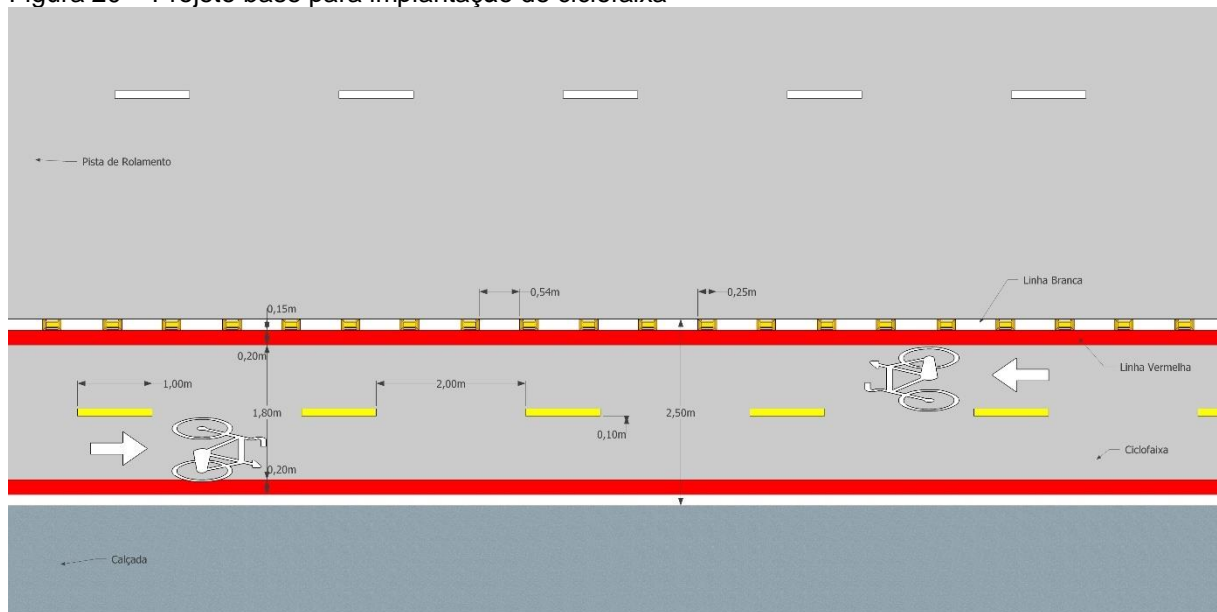
Fonte: CIMCATARINA (2018)

No cartograma (Figura 19), observamos que a distribuição da malha cicloviária acontece em parte compartilhada com o passeio público e em parte adjacente a pista de rolamento, isto se dá, devido as características atuais das vias.

Recomenda-se que o trecho identificado no cartograma a ser executado adjacente a pista de rolamento siga o projeto elaborado pelo CIMCATARINA, exposto na Figura 20 - APÊNDICE B.



Figura 20 – Projeto base para implantação de ciclofaixa



Fonte: CIMCATARINA (2018)

Ainda, observamos que a execução da malha cicloviária corresponde em alguns trechos a execução das rotas acessíveis, visto isso, sugere-se que as obras de ambas infraestruturas aconteçam simultaneamente.

Assim, sugere-se, que a execução de toda extensão da malha cicloviária aconteça em até 10 anos após aprovação do plano, iniciando da área central aos bairros.

Nos casos onde haverá a substituição de vagas de estacionamento para execução da malha cicloviária, deverão ser observadas as dimensões de projeto e se necessário analisar a possibilidade da diminuição da pista de rolamento, de modo que a ciclofaixa seja executada adequadamente.

Ainda, poderá ser mantida a faixa de estacionamento, se comprovada a possibilidade de execução da malha cicloviária unidirecional com no mínimo 1,80m de largura.

Sugere-se que seja prevista arborização de médio porte com altura da base da copa com no mínimo 2,10m, no passeio adjacente as ciclofaixas a fim de sombreamento e consequente atratividade aos usuários da bicicleta e ao pedestre.

Observando as medidas a seguir:



Figura 21 - Medidas a serem seguidas para arborização em passeios

| Medidas para arborização de passeios com ciclofaixa integrada ou adjacente ao passeio | |
|--|--------|
| Distância entre árvores | 10,00m |
| Distância das esquinas | 5,00m |
| Distância dos postes | 4,00m |
| Distância da entrada das garagens | 1,50m |
| Distância de guias rebaixadas (acesso de veículos e cadeirantes) | 1,50m |
| Distância entre a muda e a sarjeta | 0,35m |
| Distância de bocas de lobo | 1,50m |

Fonte: CIMCATARINA (2018)

A sinalização vertical das ciclofaixas a serem implantadas nas vias, devem seguir o disposto na resolução nº 160, de 22 de abril de 2004, por meio da placa de regulamentação R-34, demonstrada na Figura 22, a qual indica a circulação exclusiva de bicicletas.

Figura 22 - Placa de regulamentação R-34



Fonte: CONTRAN (2004)

A sinalização vertical dos passeios compartilhados deve ser feita por meio da placa de advertência A-30c, exposta na Figura 23, aprovada na resolução nº160/2004, a qual indica o trânsito compartilhado entre ciclistas e pedestres.



Figura 23 - Placa de advertência A-30c

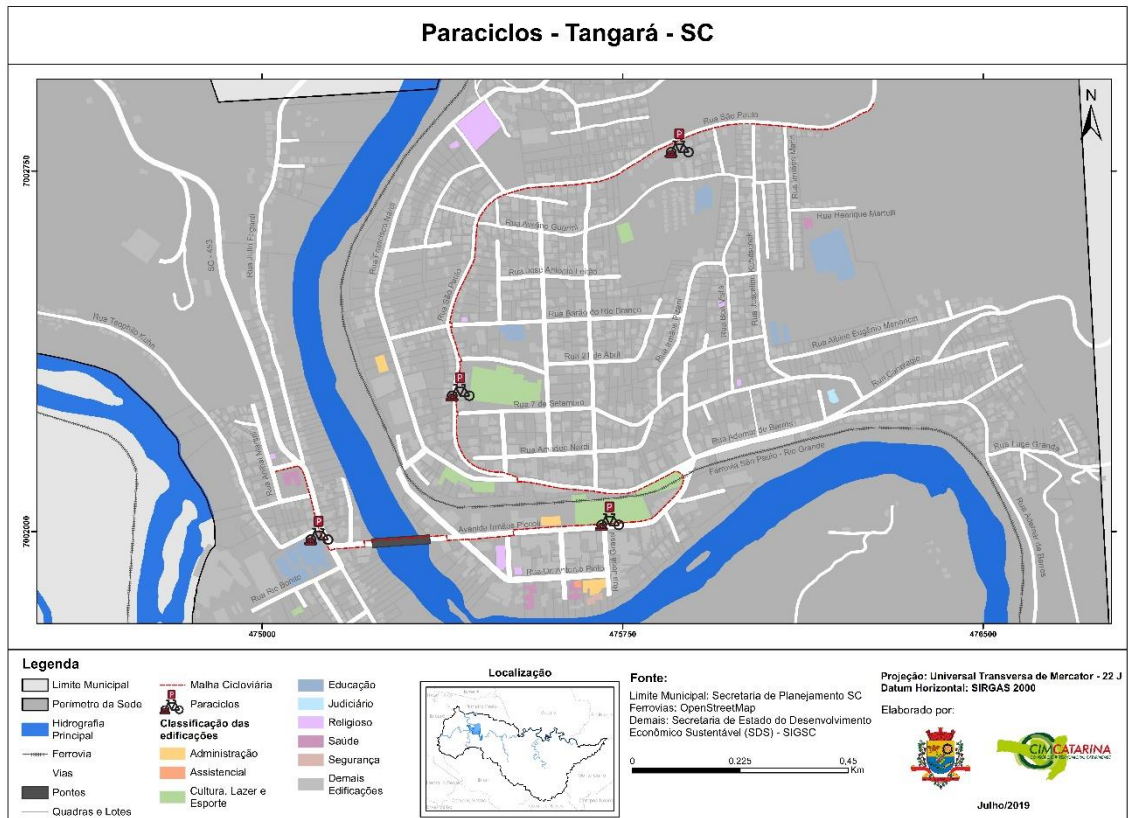


Fonte: CONTRAN (2004)

Como complementação aos novos trechos de ciclofaixa e a fim de apoiar a rede cicloviária, fomentar o uso da bicicleta como modo de transporte, garantir segurança na utilização do modal e a integração entre diversos meios de transporte, sugere-se a implantação de quatro paraciclos com quatro vagas cada, nos locais indicados na Figura 24, os quais, devem atender a demanda da população, principalmente das pessoas que gostariam de estacionar sua bicicleta em segurança e circular pelo comércio, instituições bancárias, escolas, trabalho, lazer, entre outros.

Sugere-se que a implantação dos paraciclos ocorra simultaneamente a execução dos novos circuitos de ciclofaixa.

Figura 24 - Localização de paraciclos em novos trechos de ciclofaixa

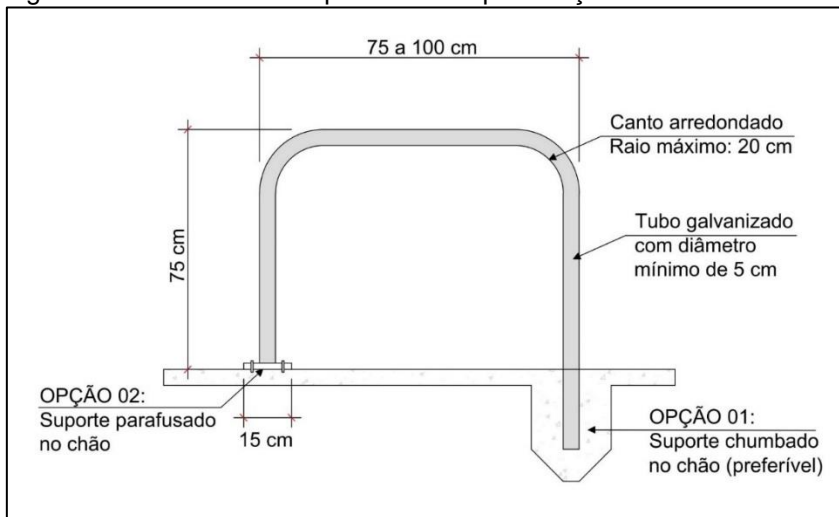


Fonte: CIMCATARINA (2018)

Para a implantação dos paraciclos de maneira correta e padronizada para acomodar as bicicletas da população, recomenda-se que seja seguido o projeto elaborado pelo CIMCATARINA disposto na Figura 25 e Figura 26, o qual traz todas as especificações necessárias para execução.

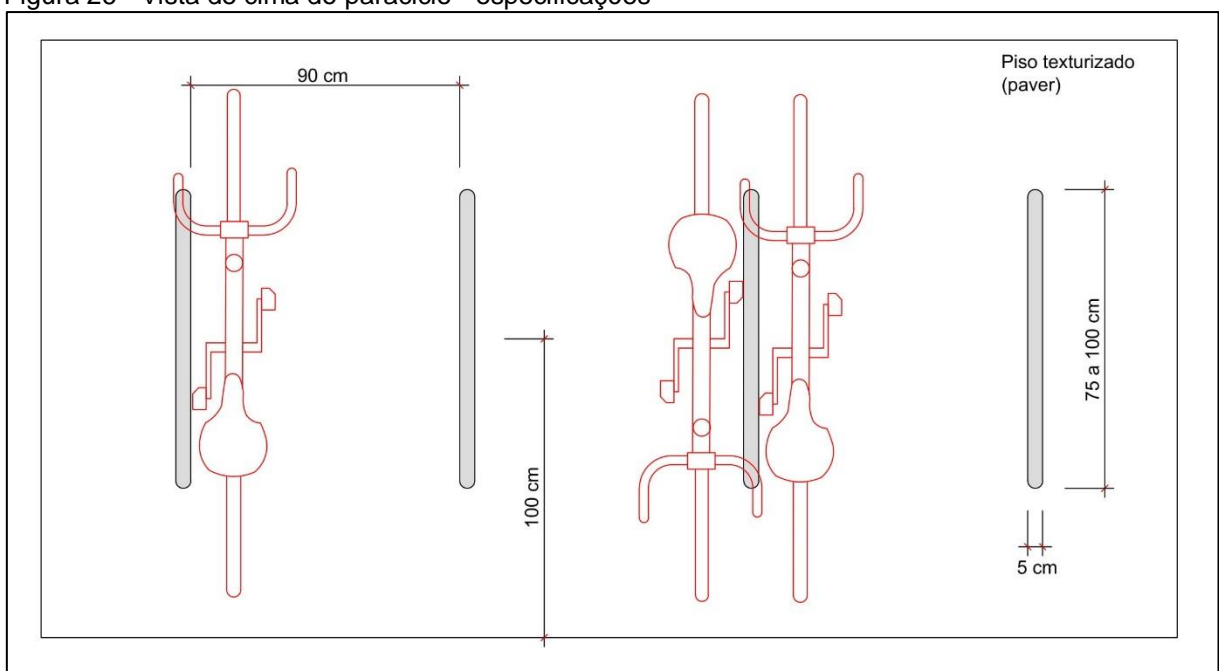


Figura 25 - Vista lateral do paraciclo - especificações



Fonte: CIMCATARINA (2018)

Figura 26 - Vista de cima do paraciclo - especificações



Fonte: CIMCATARINA (2018)

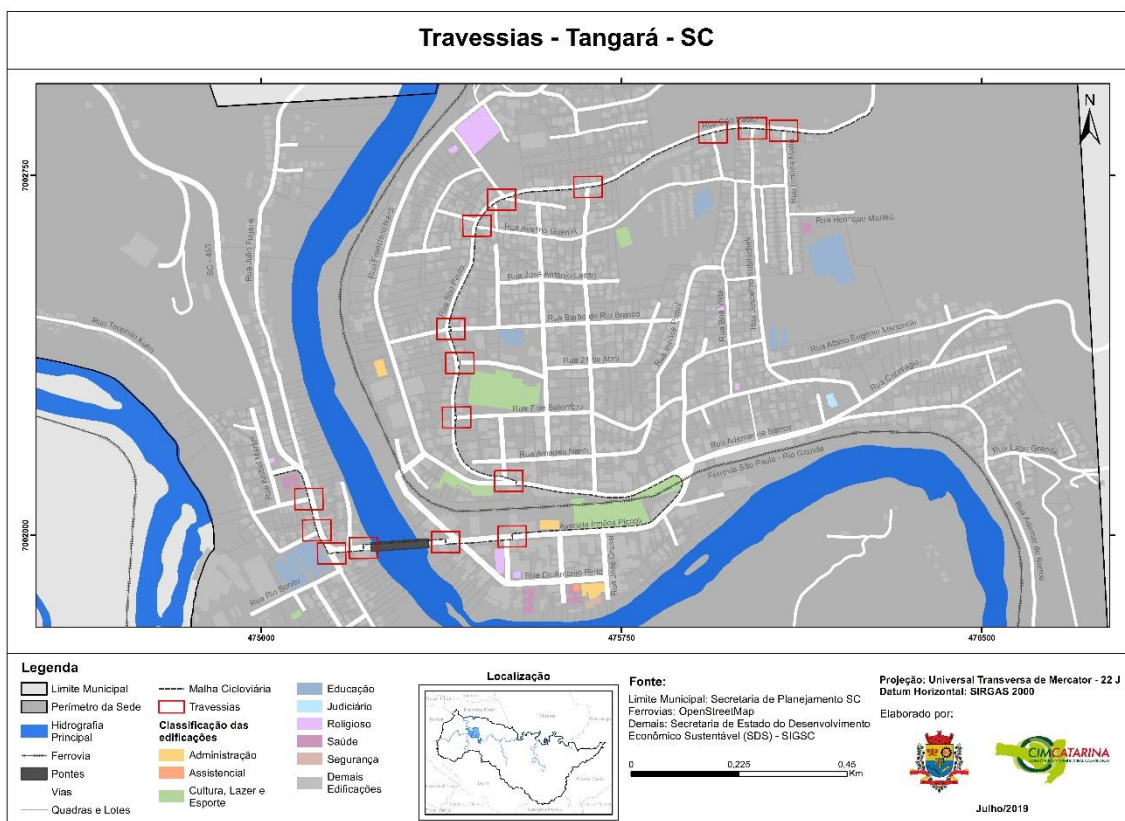
A implantação dos paraciclos em passeios públicos deve ser realizada na faixa de serviço, de modo que não impeçam a circulação contínua de pedestres na faixa livre a qual deve ser de no mínimo 1,20m.

Além disso, recomenda-se incentivar aos comércios a implantação de estacionamentos para bicicletas adjacentes aos recuos frontais das edificações, tendo em vista que pessoas circulando de bicicleta em frente aos estabelecimentos

comerciais são mais suscetíveis a possibilidade de parar, entrar e comprar, do que aqueles que utilizam o transporte individual motorizado.

Devido a execução dos novos trechos de ciclofaixa pelo município, se faz necessária a implantação de travessias para ciclistas, podendo essas, estarem integradas as faixas de pedestres já existentes, adaptando-as ou executando-as independentemente da existência ou não de faixa de pedestre. A previsão da localização das mesmas está indicada na Figura 27.

Figura 27 - Localização das travessias para ciclistas

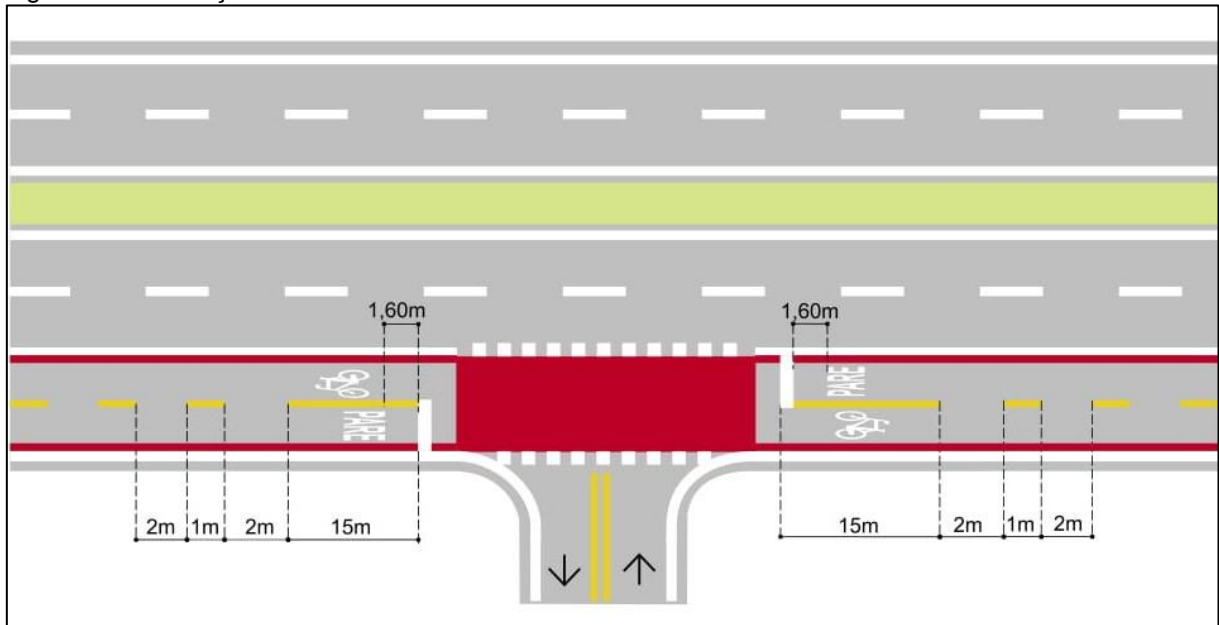


Fonte: CIMCATARINA (2018)

A Figura 28 apresenta a demarcação correta a ser executada na pista para identificação de travessias para ciclistas, visando a segurança do ciclista ao realizar seu percurso.



Figura 28 - Marcação de cruzamento/travessia rodocicloviário



Fonte: CONTRAN (2007)

Recomenda-se que a execução das travessias para ciclistas, ocorram simultaneamente a implantação dos trechos de malha cicloviária, e que a sinalização horizontal e vertical desses locais siga o disposto no manual brasileiro de sinalização de trânsito.

2.3.3 Circulação com Transporte Público

Sugere-se a realização de estudo da viabilidade para implantação do transporte público coletivo em Tangará/SC, priorizando itinerários que atendam os Distritos de Irakitan e Marari em horários compatíveis com a jornada de trabalho do munícipe.

Recomenda-se prever no estudo, a integração entre os diversos modais de transporte com o transporte público coletivo, através de conceitos como bike&ride e park&ride, e também, a possibilidade de transportar bicicleta dentro dos veículos em espaço destinado a estas e/ou a instalação de racks de suporte em todos os veículos da frota, como exemplificado na Figura 29 e Figura 30.



Figura 29 – Modelo de rack para bicicleta instalado em veículo de transporte coletivo em Nova Iorque



Fonte: The City Fix Brasil (2016)

Figura 30 - Local para transporte bicicleta dentro do veículo de transporte público coletivo em São Paulo



Fonte: Folha de São Paulo (2014)



Realizar estudos para definir o tipo do veículo mais adequado para realização desse serviço no município.

Realizar estudos para implantação de tarifas acessíveis a população do município, a fim de garantir a migração dos usuários do transporte individual motorizado.

Recomenda-se também, a definição de padrões de qualidade para o serviço de transporte público coletivo, como pontualidade, regularidade, velocidade média, etc.

Para implantação dos equipamentos do sistema de transporte público coletivo, como terminais, pontos de embarque e desembarque, veículos, passeios, etc., sugere-se seguir o disposto na NBR 9050 e na NBR 14022, de maneira a garantir construção e instalação adequada dos equipamentos, com acessibilidade universal.

Sugere-se combater o transporte ilegal de passageiros imediatamente após aprovação do plano.

Recomenda-se a contar da aprovação do plano, a regulamentação de transporte por vans, desde que em horários que priorizem a população em seus deslocamentos diários e com tarifa acessível ao usuário, tornando este modal mais atrativo a migração dos usuários de automóvel/moto.

2.3.4 Circulação com Transporte Individual Motorizado

Propõe-se nova definição de vias para o município, seguindo o disposto pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), onde:

VIA - superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central.

VIA DE TRÂNSITO RÁPIDO - aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.

VIA ARTERIAL - aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.

VIA COLETORA - aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.

VIA LOCAL - aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas (BRASIL, 1997).



Em relação a classificação e tipologia de vias urbanas, o CIMCATARINA elaborou uma tabela, a ser seguida para o dimensionamento de novos trechos de vias, diferenciando-as de acordo com sua velocidade e largura.

Tabela 1 - Tipologia das vias urbanas para o município de Tangará/SC

| TIPOLOGIA DAS VIAS | | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|
| Classificação das vias | Velocidade máxima (km/h) | Passeio Largura mínima (m) | Pista de rolamento Largura mínima (m) | Largura total da via (m) |
| Via de Trânsito Rápido | 80 | 3 | 14 | 20 |
| Via Arterial | 60 | 3 | 12 | 18 |
| Via Coletora | 40 | 3 | 10 | 16 |
| Via Local | 30 | 2 | 8 | 12 |

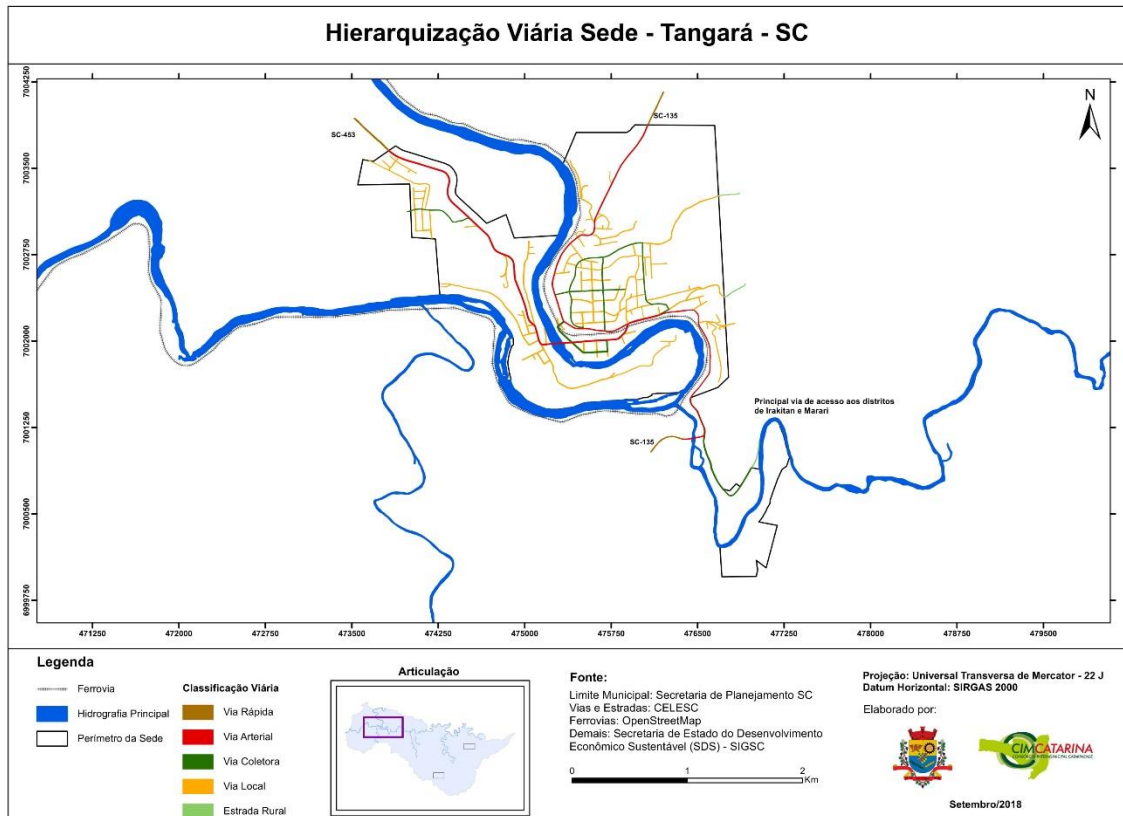
Fonte: CIMCATARINA (2018)

Ainda, através de levantamento de campo e análise das características e funcionalidade das vias, foi elaborado um cartograma que apresenta a hierarquia viária proposta para as vias urbanas da Sede do município, demonstrado na Figura 31.

Visto que, estes trechos já se apresentam de forma consolidada, com edificações adjacentes, não foi utilizado como parâmetro para definição da hierarquia viária apenas as dimensões das vias. O propósito, foi desenvolver uma hierarquia com maior coerência de acordo com o fluxo e usabilidade da via, respeitando as resoluções do CTB, as características físicas e principalmente sua utilização diária pela população.



Figura 31 - Cartograma de hierarquização viária



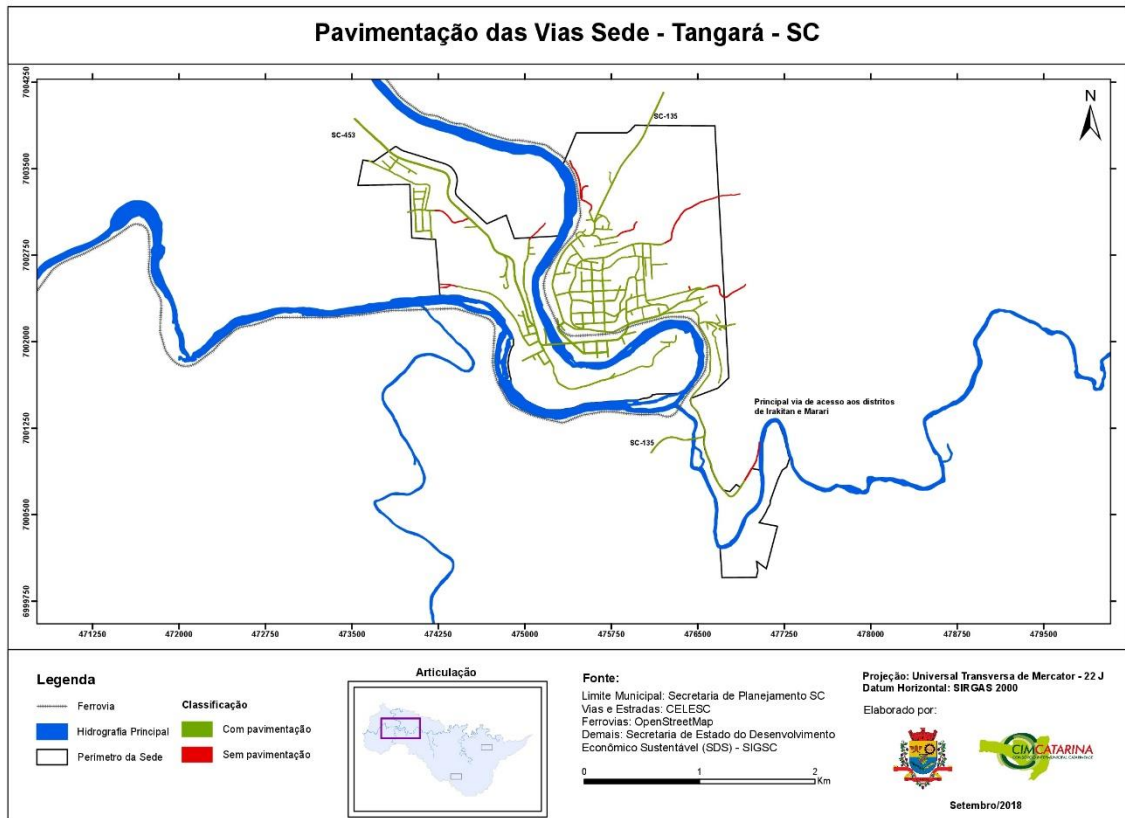
Fonte: CIMCATARINA (2018)

Ainda, vale ressaltar que os trechos das vias urbanas, classificadas como arteriais, podem necessitar da diminuição de velocidade pelo Departamento de Trânsito Municipal, essencialmente aquelas por onde passam grande fluxo de pedestres diariamente. Sugere-se nestes casos, que a fixação de velocidade seja correspondente a 40km/h e que aliado sejam executadas faixas elevadas em sua extensão, para permitir a travessia de pedestres e ciclistas com segurança.

Buscando o conhecimento da situação do pavimento das vias no município de Tangará, com a finalidade de criar critérios para manutenção, revitalização e pavimentação de vias, o CIMCATARINA elaborou um cartograma contendo a relação de vias pavimentadas e não pavimentadas atualmente no município, exposto na Figura 32.



Figura 32 - Cartograma de vias pavimentadas



Fonte: CIMCATARINA (2018)

Como critério de manutenção, revitalização e aplicação de pavimento, sugere-se priorizar a pavimentação das vias por sua hierarquia viária e localidade (do centro aos bairros) dando preferência a aplicação de piso drenante nas vias sem pavimentação, visto que, este tem como principal característica a porosidade o que possibilita o escoamento da água para o solo, sendo permeável, resistente e ecologicamente correto;

Para vias com pavimentação asfáltica que precisam de manutenção e revitalização dentro do perímetro urbano, sugere-se que estas sejam executadas na seguinte ordem:

- Vias arteriais: em até 3 anos após aprovação do plano;
- Vias coletoras: em até 6 anos após aprovação do plano;
- Vias locais: em até 10 anos após aprovação do plano.



Em vias sem pavimentação, sugere-se que a execução de pavimento drenante, siga a ordem:

- Vias coletoras: em até 5 anos após aprovação do plano;
- Vias locais: em até 10 anos após aprovação do plano.

Ainda, recomenda-se que a manutenção das vias pavimentadas com paralelepípedo ocorra seguindo hierarquização viária, como as demais. Bem como, fica a critério da municipalidade estabelecer a necessidade de substituição deste tipo de pavimento por asfalto, considerando o fluxo de trânsito da via.

2.3.4.1 Estacionamentos

Sugere-se que os estacionamentos comerciais para veículos, localizados no recuo frontal sem área de manobra dentro do terreno, sejam gradativamente extintos. Os estacionamentos existentes, não podem invadir o passeio público possibilitando assim o trânsito livre de pedestres.

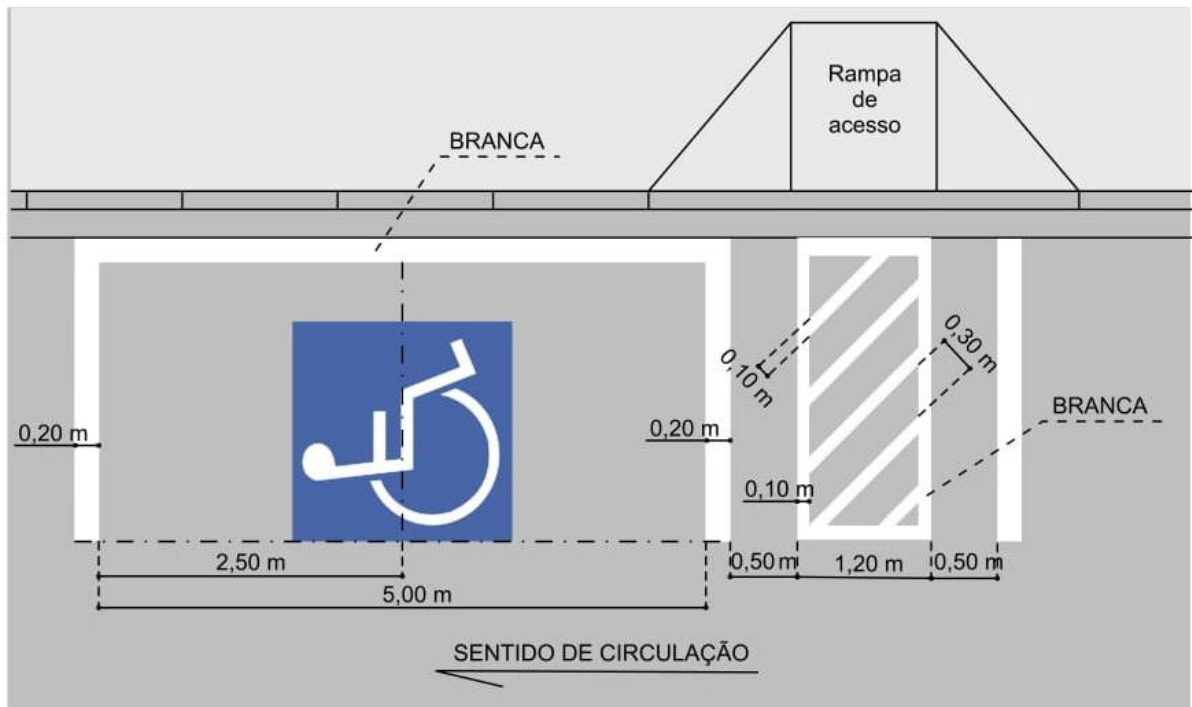
Sugere-se demarcação horizontal de vagas de estacionamento na área central, incluindo vagas de moto, bicicletas, carga e descarga, ônibus e automóveis, seguindo o estabelecido no manual brasileiro de sinalização de trânsito.

Recomenda-se que sejam reservadas 2% (dois por cento) do total de vagas regulamentadas de estacionamento em vias centrais para veículos que transportem ou sejam transportados por pessoas com deficiência, desde que devidamente identificadas.

As dimensões e demarcações horizontais, deverão seguir o disposto na Figura 33, Figura 34 e Figura 35 e o excedente no manual brasileiro de trânsito.

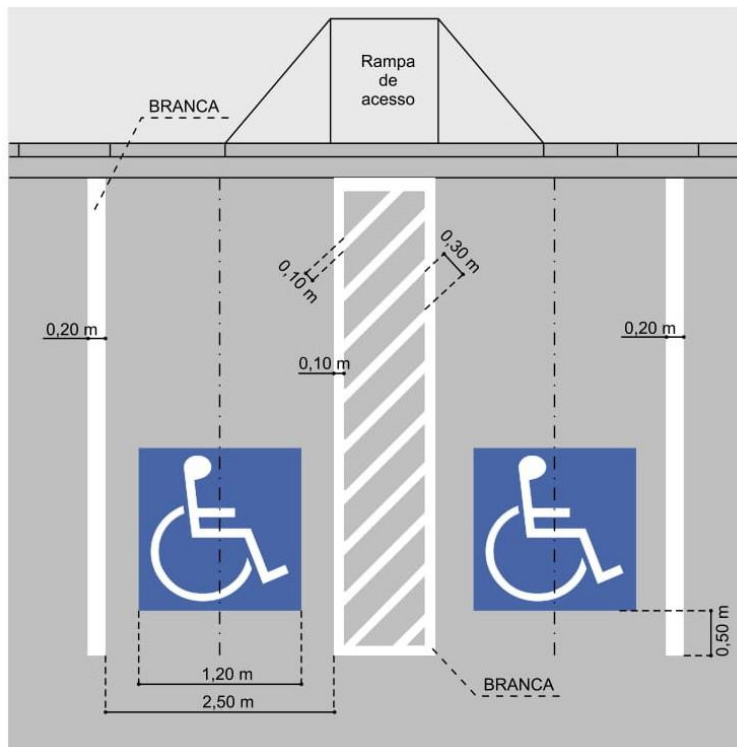


Figura 33 - Vaga paralela ao meio-fio para pessoa com deficiência



Fonte: CONTRAN (2007)

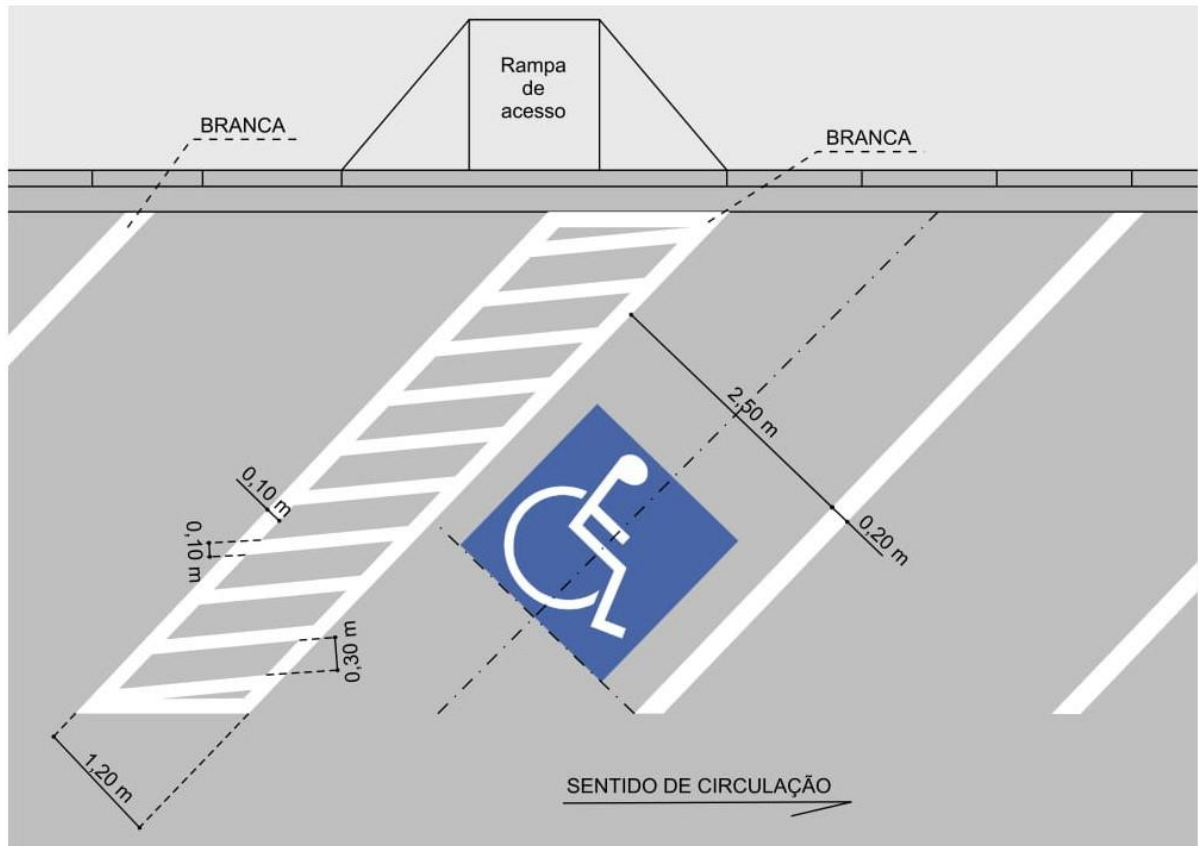
Figura 34 - Vaga perpendicular ao meio-fio para pessoa com deficiência



Fonte: CONTRAN (2007)



Figura 35 - Vaga em ângulo para pessoa com deficiência



Fonte: CONTRAN (2007)

A sinalização vertical deverá ser fixada através da placa R6-b acrescida do Símbolo Internacional de Acesso (SIA), e demais informações complementares, de acordo com a Figura 36.

Figura 36 - Estacionamento regulamentado para pessoa com deficiência



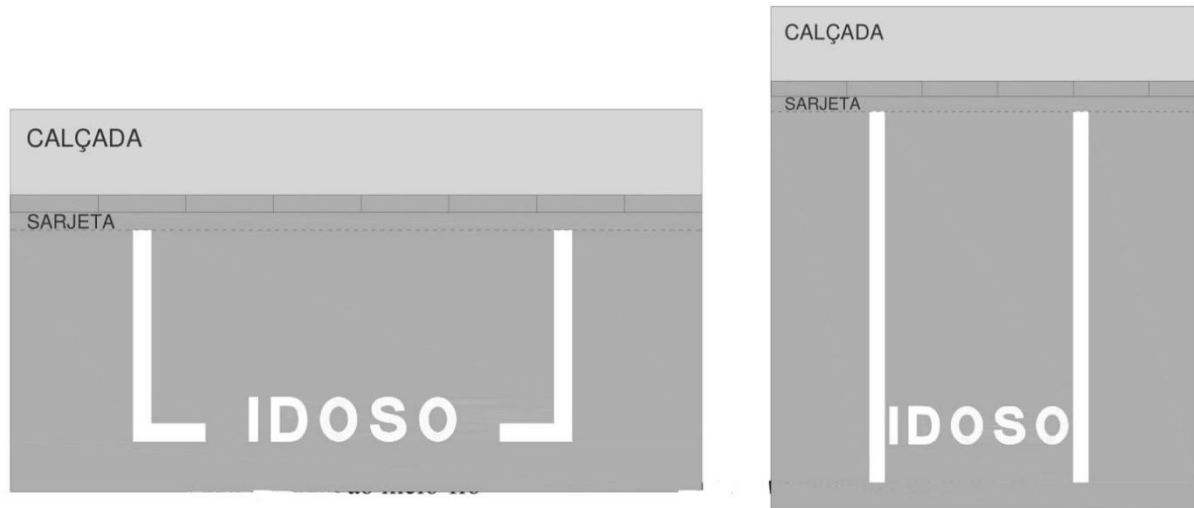
Fonte: CET - Companhia de Engenharia de Tráfego (2016)



Recomenda-se que sejam reservadas 5% (cinco por cento) do total de vagas regulamentadas de estacionamento em vias centrais para veículos conduzidos por idosos, desde que devidamente identificadas.

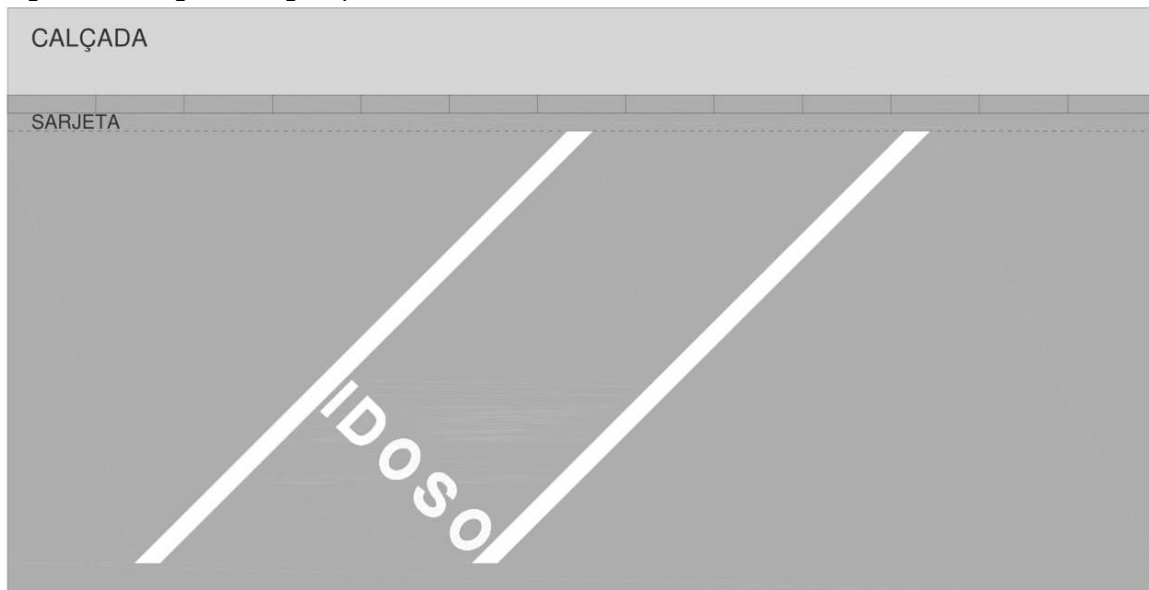
As vagas destinadas a idosos, deverão ter 2,50m de largura e 5,00m de comprimento e serem sinalizadas horizontalmente conforme Figura 37 e Figura 38.

Figura 37 - Vaga paralela e perpendicular ao meio-fio para idoso



Fonte: CET (2016)

Figura 38 - Vaga em ângulo para idoso



Fonte: CET (2016)



A sinalização vertical deverá ser fixada através da placa R6-b acrescida de informações complementares, de acordo com a Figura 39.

Figura 39 - Estacionamento regulamentado para idoso



Fonte: CET (2016)

Visando o fluxo constante do trânsito em vias com movimento acentuado e o melhor aproveitamento da via, com implantação de ciclovia/ciclofaixa, alargamento de passeio, arborização, parklets, recomenda-se que seja vedada a demarcação de vagas de estacionamento em 45° em todas as vias urbanas do município e que as vagas existentes sejam gradativamente extintas.

2.3.5 Circulação de Cargas e Mercadorias

A rodovia estando inserida na área urbana passa a fazer parte da vida urbana, influenciando-a e sendo por ela influenciada. Sendo assim, se faz necessário, planejar sistemas de transporte conjuntamente com o uso e ocupação do solo, visto que pensar em rodovia e cidade de modo isolado não contribui para que se evitem problemas de tráfego.

Visando soluções ao fluxo de tráfego de passagem no município de Tangará pela travessia urbana, visto que, as rodovias existente no município transpassam a área central causando impacto na infraestrutura de mobilidade urbana, recomenda-se estudo para a implantação de contorno viário desde que integrado ao uso e ocupação do solo, o qual deverá compreender controle efetivo sobre as ocupações nas adjacências do contorno, a fim de evitar a retomada dos problemas iniciais, como novas ocupações desordenadas.



Bem como, a municipalização das rodovias no perímetro urbano, a fim de requalificação e manutenção das mesmas, visando torna-las vias seguras para circulação de todos os modais de transporte, priorizando efetivamente o transporte ativo.

Sugere-se como solução paliativa, a remodelação do trecho de rodovia inserida na área urbana, através de sinalização horizontal e vertical, implementação de melhorias nos acessos, retornos e interseções das vias coletoras e faixas elevadas para travessias para pedestres e redução de velocidade, a fim de garantir maior fluidez no trânsito de passagem e melhor distribuição do trânsito local em até 4 anos após aprovação do Plano.

Visto que, atualmente torna-se inviável implantar restrição de circulação de veículos de carga na rua Francisco Nardi, avenida Ademar de Barros e avenida Irmãos Piccoli, por estarem sobrepondo a SC-135 e SC-453, e assim possuírem grande fluxo de passagem. Recomenda-se que nos trechos identificados na Figura 40, sejam dimensionadas vagas de carga e descarga, seguindo o manual brasileiro de sinalização de trânsito. E que nestas, haja limitação de horários de carga e descarga, a fim de permitir a melhor fluidez no trânsito em horários de pico, bem como, a organização da via pública e a segurança da população que se desloca por meios de transporte não motorizados.

Figura 40 - Vias com restrição de horários de carga e descarga no município de Tangará/SC



Fonte: CIMCATARINA (2018)



As vagas devem estar sinalizadas através da placa indicativa R-6b (Figura 41), acompanhada da informação complementar de local para carga e descarga de mercadorias e seus respectivos horários de uso.

Figura 41 - Estacionamento regulamentado



Fonte: CONTRAN (2007)

Assim, os horários permitidos para carga e descarga ficam definidos de segunda-feira a sexta-feira:

- Das 09:00 horas às 11:30 horas;
- Das 14:00 horas às 17:00 horas;
- Das 19:00 horas às 06:00 horas;

Aos sábados:

- Das 09:00 horas às 11:30 horas.

Sugere-se que essas mudanças sejam implantadas em 01 (um) ano após aprovação do plano, com fase de teste de 06 (seis) meses para adaptação da população.

2.3.6 Organização da Prefeitura com a Mobilidade Urbana

Recomenda-se a criação de um setor de mobilidade urbana na Prefeitura de Tangará, o qual deverá ser responsável pela distribuição de infraestrutura destinada a todos os modais de transporte e o trânsito, incluindo passeios públicos e ciclovias.



Este setor, deverá contar com técnicos da área e garantir a organização do espaço público urbano, de modo que as pessoas transitem pelo município com segurança, conforto e harmonia entre os diversos modos de transporte e tenham acesso a todas as áreas do município com fluidez em seus deslocamentos.

Assim, será possível buscar novas fontes de financiamento para infraestrutura de mobilidade urbana, realizar o estudo da possibilidade implantação do transporte público coletivo, implementar as obras de mobilidade dentro do prazo e com qualidade para a população, além de tratar de assuntos correlatos a mobilidade urbana do município.

2.3.7 Educação Comportamental para o Trânsito

A primeira meta da educação comportamental para o trânsito é gerar conscientização. Isto é, fazer com que as pessoas compreendam o que são transportes sustentáveis e entendam porque eles estão sendo propostos. Esta conscientização é a primeira etapa antes de ocorrer qualquer mudança comportamental e pode ser uma meta por si só porque tornará possível todas as outras mudanças. Uma população ou público que não tem consciência dos transportes sustentáveis não mudará seus pontos de vista, políticas, investimentos ou comportamentos – ou, se o fizerem, não será por um longo período ou com mudanças decisivas.

A educação para o trânsito deve priorizar o pedestre e a bicicleta na hierarquia de transportes. A educação de ciclistas, por sua vez, deve começar desde cedo nas escolas, uma vez que as crianças são os primeiros condutores desse veículo não motorizado. Workshops, mapas, websites, audiências públicas, campanhas nacionais e estaduais são meios viáveis de conscientização sobre a importância do ciclismo e a promoção da bicicleta como meio de transporte.

Estudantes são um grupo alvo cujo comportamento pode ser mais fácil de mudar. Eles têm uma maior probabilidade de mudar, são mais receptivos e são parte de uma comunidade relativamente pequena (sua escola / instituição de ensino) com a qual pode ser mais fácil de trabalhar e criar programas e incentivos. Ademais, eles estão em uma idade que facilitará a mudança permanente para transportes



sustentáveis quando eles deixarem a escola e começarem a trabalhar (ou seja, tiverem um salário e uma renda disponível).

É recomendável investir em publicidade e gerar mensagens positivas, persuasivas. Segundo a GIZ (2018) para atingir isso, devem ser seguidas as seguintes regras:

- Incluir as crianças nas mensagens;
- Mostrar que os meios de transporte sustentáveis são confortáveis;
- Mostrar as perdas que são geradas (em termos de tempo, dinheiro e atividade econômica) por utilizar automóveis e não mudar para meios de transportes sustentáveis, ao invés de mostrar os ganhos pelo uso dos transportes sustentáveis;
- Passar mensagens claras e atraentes;
- Gerar um compromisso (se possível escrito ou declarado publicamente) com as pessoas que recebem a mensagem;
- Especificar o que deve ser feito para resolver o problema;
- Apresentar alguém (um modelo de atitude) envolvido no comportamento desejado;
- Descrever comportamentos acessíveis e realistas;
- Referir-se a regras, crenças e comportamentos moral e socialmente aceitos;
- Associar a violação das “regras” a sanções sociais;
- Dar informações adequadas para as pessoas, indivíduos, famílias e coletivos (organizações dos mais diferentes tipos);
- Apresentar essas informações de modo que esteja claro que outras pessoas (pares) têm o hábito de usar transportes sustentáveis.

Por fim, a qualidade de vida também pode ser um argumento com mensagens persuasivas. As pessoas compreenderão que uma situação com um ambiente melhorado, melhor segurança viária e no espaço público irão influenciar suas vidas de forma positiva.



2.3.8 Requalificação Urbana

A rua é o principal espaço público da cidade, sendo um elemento destinado a circulação de pessoas. As ruas, geralmente, ocupam a maior proporção do espaço público, todavia, na rua acontece o encontro entre os mais distintos modais de transporte, com diversas atividades, tamanhos e velocidades diferentes.

Como espaço público, a rua é o cenário em que se representa as realidades da população, são áreas livres em que qualquer pessoa pode estar, onde as pessoas se conhecem, observam, descansam e interagem. Entretanto, o comportamento das pessoas nos espaços públicos tem sido desordenado na medida em que os veículos motorizados se transformaram no principal meio de transporte, independentemente da distância percorrida.

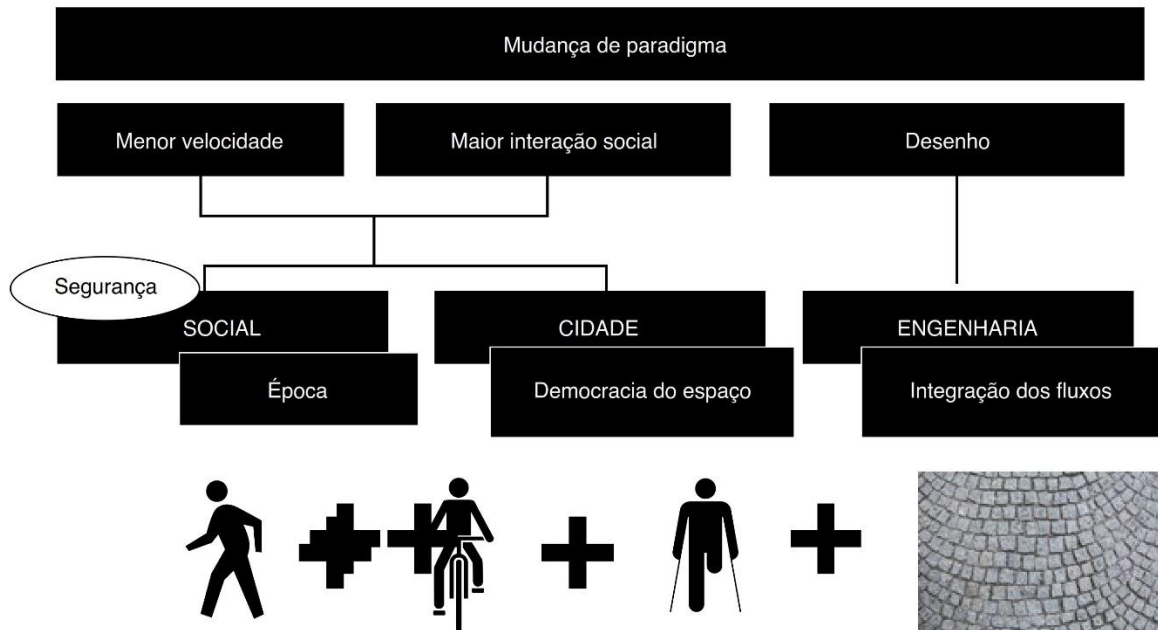
Nas cidades de pequeno porte, como Tangará, visualizamos que essa característica é evidente em todas as vias urbanas do município, e que a declividade acentuada foi um dos divisores para que as vias urbanas fossem dimensionadas exclusivamente a circulação e estacionamento de veículos motorizados.

Hoje, nos locais consolidados, encontramos dificuldades para circulação adequada, acessível e segura de pedestres e ciclistas, visto que, o espaço disponibilizado a estes, ao longo dos anos, se tornou cada vez mais limitado, com passeios público mal dimensionados, apresentando obstáculos, desníveis (escadas) e por vezes, até inexistentes.

De acordo com o Dérive LAB (2015), a premissa básica do conceito de ruas compartilhadas é de partilhar do mesmo espaço e também compartilhar a responsabilidade da rua, para isso é necessário desenvolver uma série de mudanças de comportamentos ao utilizar a via, tais como, a redução de velocidades, o aumento de comunicação entre as pessoas, a validação dos usuários e a recuperação do espaço da rua, desencadeando o aumento do uso dos modais ativos e transformando a rua em lugar para estar e não apenas para transitar, isso se dá com envolvimento da sociedade, cidade e dos projetistas, como mostra a Figura 42.



Figura 42 - Revolução das ruas



Fonte: Dérive Lab (2015)

Assim, as ruas compartilhadas democratizam o espaço, propondo a população um maior número de opções de deslocamento, visto que, o ambiente é redimensionado de modo que todo o pavimento fique com o mesmo nível, sinalizado como de uso comum, transpassando segurança a quem por ali passa, devido a existência de acessibilidade, arborização, mobiliários urbanos, piso drenante, entre outros equipamentos urbanos.

Como medida para distribuir o espaço público de forma democrática nas vias já consolidadas, sugere-se a transformação das vias locais sem passeio público ou com o mesmo executado menor que 1,50m, em ruas compartilhadas, onde os diferentes modais de transporte (motorizados e/ou não motorizados) deverão compartilhar o mesmo espaço de circulação e permanência.

Ainda, sugere-se que a prioridade de execução deste método nas vias consolidadas de Tangará, inicie-se pela Rua Júlio Fuganti e Rua Boa Vista, as quais apresentam as características citadas para execução.



2.3.9 Empresas

Este tópico aplica-se majoritariamente a grandes empresas, mas também pode ser usado por autoridades públicas ou pequenas empresas. Isto inclui melhoria da infraestrutura (disponibilidade de armários, chuveiros para ciclistas, melhor acesso a bons estacionamentos para veículos compartilhados, bicicletários adequados etc.) e regras internas (dias de folgas para aqueles que forem trabalhar de bicicleta por 30 dias, aumento no vale-transporte para aqueles que usem transportes sustentáveis etc.). Em alguns casos, refere-se a regras e opções “negativas”, como cobrança por estacionamento (Barter, 2011; Broaddus, Litman, & Menon, 2009; Litman, 2006; in GIZ, 2018).

A jornada de trabalho é associada a um horário fixo (geralmente 8:00 às 18:00), apesar da ineficácia que isso causa no trânsito. Mudar o início e/ou o fim do horário de trabalho para uma ou duas horas antes ou depois é uma prática simples que as pessoas (e as empresas) podem fazer para reduzir a pressão no horário de pico do tráfego – isto relaciona-se principalmente com os transportes públicos e os automóveis, este tipo de mudança geralmente é chamado “horário flexível” ou “Flextime”.

Sugere-se que o transporte por fretamento fornecido pelas empresas em toda localidade urbana do município, respeite os pontos de embarque e desembarque de passageiros distribuídos pelas vias do município, de modo a não interromper o fluxo veicular, garantir a segurança dos passageiros e pedestres e, permitir o fluxo constante de veículos motorizados, minimizando a quantidade de paradas por viagem.

2.3.10 Fornecimento de Opções Tecnológicas e Melhoria das Tecnologias

Muitos atores chave podem melhorar as opções tecnológicas de diversas formas: empregadores podem permitir que os funcionários trabalhem de casa através de home office, o setor municipal de trânsito podem implementar as opções de pagamento dos serviços públicos on-line, e os fornecedores de tecnologia podem criar ou modificar aplicativos para ter opções de transporte consistentes incorporadas ao transporte.



2.3.11 Alteração do Zoneamento Restritivo

A escolha de onde morar é uma coisa difícil de alterar em um lar, mas pode tornar-se uma das mudanças familiares mais potentes em termos do seu impacto na demanda de viagens e na distância e frequência das viagens. Mudar-se para uma vizinhança com maior densidade e mais usos mistos do solo (e mais perto do local de trabalho ou estudo) reduzirá significativamente os atuais quilômetros viajados. Isto, é claro, presumindo que todos os destinos familiares são em áreas próximas.

Neste sentido, sugere-se a implantação majoritária de zonas mistas as quais favorecem os deslocamentos curtos.

2.3.12 Promoção de Eventos de Mobilidade Ativa

Algumas pessoas pensam que passear de bicicleta é uma atividade suja e suada que é impossível de realizar sem usar roupas esportivas. Elas também pensam que a bicicleta não é uma forma eficiente de se deslocar de um lugar para outro. Os pontos de vista dessas pessoas geralmente mudam substancialmente após participarem de passeios de bicicletas em velocidade moderada que cubram uma distância considerável. Propõem-se o evento “Um domingo sem carro”, onde espera-se que os participantes ao voltarem aos seus escritórios formulem uma estratégia para transportes ativos para suas cidades.

Uma variação bem conhecida disso é a campanha “De bicicleta ao trabalho” (Bike-to-work). Nesta iniciativa, as pessoas são convidadas a usar suas bicicletas para ir trabalhar e são definidas rotas específicas. Ciclistas experientes acompanham os grupos e ensinam-lhes “regras básicas do trânsito”. Pode-se programar com as empresas o “dia de trabalhar de bicicleta”, visando fomentar a participação de grupos o que induz a utilização deste modal de transporte tornando-o seguro e atraente.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dificuldade de deslocamentos das pessoas e de bens no espaço urbano para a realização de tarefas cotidianas de maneira ágil, cômoda e segura é assunto pautado no tocante a qualidade de vida das mesmas, e os impactos disso têm sido comprovados através de estudos que demonstram as perdas relacionadas à produtividade em geral e à degradação ambiental.

Uma das maiores problemáticas neste século, está em promover acessibilidade aos espaços urbanos e mobilidade aos habitantes das cidades de forma eficiente, principalmente naquelas em que o crescimento urbano aconteceu rapidamente.

Assim, mobilidade urbana é um atributo das cidades e se refere à facilidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço público urbano. Estes deslocamentos são feitos através da infraestrutura da cidade por meio de transportes não motorizados e motorizados que possibilitam a população o direito de ir e vir livremente no dia a dia, priorizando o modo coletivo e não motorizado.

Quanto maior a facilidade de se locomover na cidade, maior é o acesso e a utilização da infraestrutura social urbana, como escolas, centros culturais, hospitais, empregos, etc. A mobilidade urbana favorece a mobilidade social.

Este trabalho, o qual integra no Plano de Mobilidade da cidade de Tangará, demonstrou que o município possui grande potencial para implantação de modais interligados, e que, para êxito deste plano é necessário investir em sensibilização, capacitação e obras de infraestrutura. Além disso, é necessário a incorporação do urbanismo tático e incorporar novos conceitos como o da gamificação, fachadas ativas e woonerfs. É hora de revisitar a cidade, estabelecendo novas maneiras de vê-la e se deslocar nela.

Como disse Jan Gehl “inicialmente nós moldamos as cidades – depois elas nos moldam. Assim quanto mais humano for o espaço urbano que produzirmos, mais valorizada nossa dimensão humana estará. Uma cidade de pessoas para pessoas”.

E é neste pressuposto que o plano de mobilidade urbana de Tangará está abarcado.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 14022**: Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros. Rio de Janeiro. 2011.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 16537**: Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro. 2016.

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. **Ciclofaixas - análise da legislação e das normas brasileiras**. Revista dos Transportes Públicos. Ano 27.1º trimestre. 2005

BARTER, P. (2011). **Parking policies in Asian cities**. (Asian Development Bank, Ed.). Filipinas.

BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro 2012. **Política Nacional de Mobilidade Urbana**.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. **Código de Trânsito Brasileiro**.

CET – COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO. **Regulamentação de Estacionamento e Parada**. Volume 10. 2016. Disponível em: <<http://www.cetsp.com.br/media/505566/Vol10Parte-12SinalizacaodeVagasReservadas.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2018.

CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Resolução nº 160, de 22 de abril de 2004. **Aprova o Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro**.

CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito**. Volume I. Sinalização Vertical de Regulamentação. Brasília: Contran, 2007.

CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito**. Volume IV. Sinalização Horizontal. Brasília: Contran, 2007.



DÉRIVE LAB. **Ruas compartilhadas Versão 1.0.** 2014. Disponível em:
<<http://derivelab.org/publicaciones/>>. Acesso em: 07 mar. 2019.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Teste para levar bicicletas nos ônibus de SP.** 2014.
Disponível em: <<https://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/31394-teste-para-levar-bicicletas-nos-onibus-de-sp#foto-467430>>. Acesso em: 27 nov. 2018.

GIZ. **Mobilidade sustentável: levando as pessoas a bordo.** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, 2018.

THE CITY FIX BRASIL. **Bike racks: pós e contras dos suportes para a integração de ônibus e bicicletas.** 2016. Disponível em:
<<http://thecityfixbrasil.com/2016/07/29/bike-racks-pros-e-contras-dos-suportes-para-a-integracao-onibus-e-bicicletas/>>. Acesso em: 27 nov. 2018.



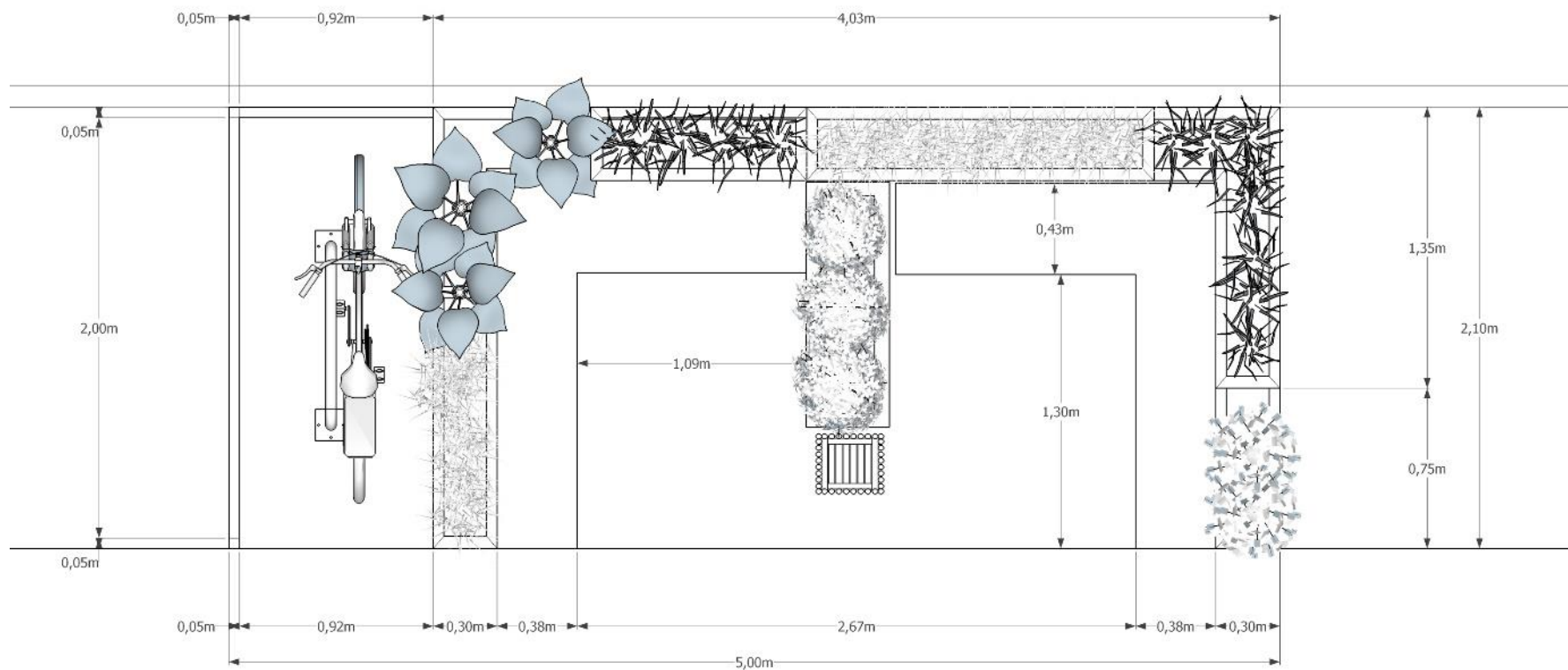
APÊNDICES

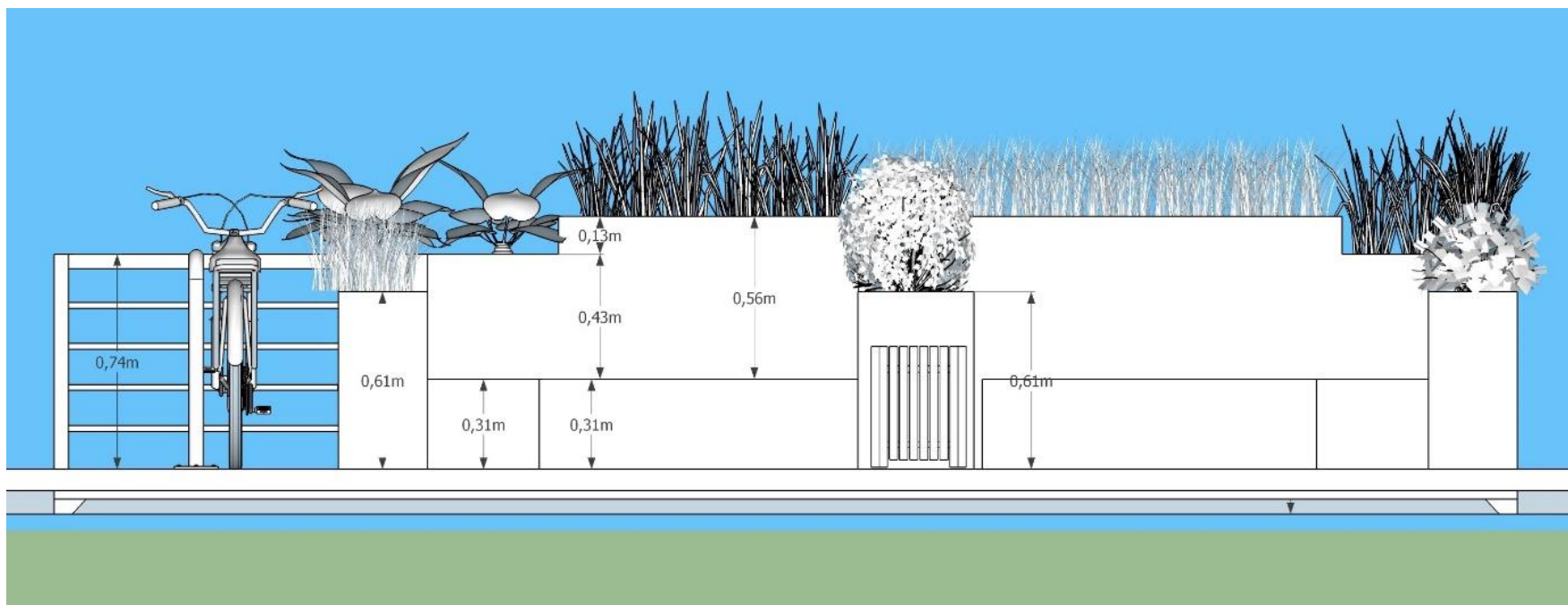


APÊNDICE A – PROJETO PARKLET

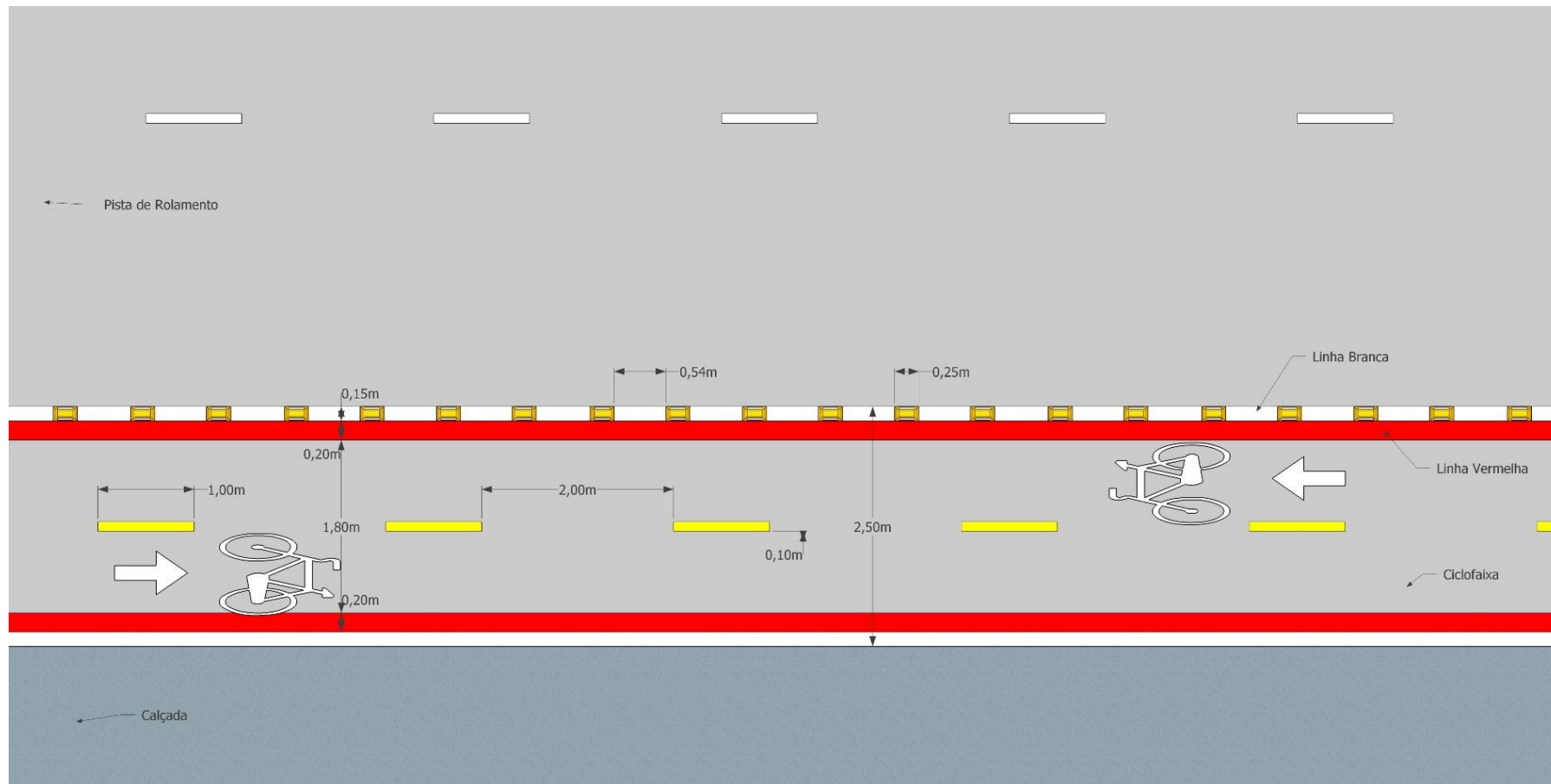








APÊNDICE B – PROJETO DE CICLOFAIXA



PLANO DE MOBILIDADE URBANA

Tangará | SC

O plano de mobilidade urbana de Tangará busca promover a qualificação do transporte sustentável (ativo e coletivo), o desenvolvimento urbano compacto por meio da miscigenação das atividades complementares nos bairros e a distribuição equitativa das oportunidades urbanas no território municipal. As diretrizes estabelecidas pelo Plano corroboram para redução das emissões no setor de transporte através do desestímulo à utilização de veículos individuais motorizados, apresentando assim, soluções viáveis para o desenvolvimento orientado ao transporte sustentável e para a formação mais humanizada da cidade.

O Consórcio Intermunicipal Catarinense CIMCATARINA é um consórcio Público, Multifinalitário, constituído na forma de associação Pública com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica interfederativa

CIMCATARINA

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL CATARINENSE

cimcatarina@cimcatarina.sc.gov.br

CNPJ: 12.075.748/0001-32 Fone: (49) 3256-3400

O Coletivo Inovando a Gestão Pública