

DIRETRIZES DO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE NAVEGANTES

Propostas do Núcleo de Mobilidade Urbana

As diretrizes de mobilidade urbana do Plano Diretor Municipal de Navegantes serão estabelecidas em consonância com o Plano Municipal de Mobilidade, criado ou que venha a ser criado durante a vigência desta norma, devendo seguir as determinações estabelecidas pela legislação que Institui as diretrizes da Política Nacional de **Mobilidade Urbana**;

| Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012

Art. 4o Para os fins desta Lei, considera-se:

I - transporte urbano: conjunto dos modos e serviços de transporte público e privado utilizado para o deslocamento de pessoas e cargas nas cidades integrantes da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

II - mobilidade urbana: condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano;

III - acessibilidade: facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos, autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor;

IV - modos de transporte motorizado: modalidades que se utilizam de veículos automotores;

V - modos de transporte não motorizado: modalidades que se utilizam do esforço humano ou tração animal;

VI - transporte público coletivo: serviço público de transporte de passageiros acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo poder público;

VII - transporte privado coletivo: serviço de transporte de passageiros, não aberto ao público, para a realização de viagens com características operacionais exclusivas para cada linha e demanda;

VIII - transporte público individual: serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, por intermédio de veículos de aluguel, para a realização de viagens individualizadas;

IX - transporte urbano de cargas: serviço de transporte de bens, animais ou mercadorias;

X - transporte motorizado privado: meio motorizado de transporte de passageiros utilizado para a realização de viagens individualizadas por intermédio de veículos particulares;

XI - transporte público coletivo intermunicipal de caráter urbano: serviço de transporte público coletivo entre Municípios que tenham contiguidade nos seus perímetros urbanos;

XII - transporte público coletivo interestadual de caráter urbano: serviço de transporte público coletivo entre Municípios de diferentes Estados que mantenham contiguidade nos seus perímetros urbanos; e

XIII - transporte público coletivo internacional de caráter urbano: serviço de transporte coletivo entre Município Seção II

Para as diretrizes de mobilidade urbana na Cidade de Navegantes, serão consideradas as infraestruturas de mobilidade a acessibilidade, as vias urbanas, vias de trânsito rápido, via arterial, via coletora, via local, via rural, rodovias, estradas e demais logradouros públicos, inclusive ferrovias, hidrovias, ciclovias, aerovias; os estacionamentos públicos ou privados; os terminais municipais, intermunicipais e interestaduais, internacionais, estações e demais conexões; os pontos para embarque e desembarque de passageiros, veículos motorizados, bicicletas e cargas em vias terrestres, fluviais e aéreas; a sinalização viária e de trânsito; os equipamentos e instalações; os instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações, o controle de veículos carga em áreas urbanas, as vias com sentido de tráfego com duas ou uma faixa de rolamento, controle de velocidade, faixas de desaceleração, rebaixamento de guias

Para o estabelecimento das diretrizes do Plano Diretor Municipal de Navegantes serão revistos:

- a) **análise** sobre as condições de acessibilidade e mobilidade existentes;
- b) **ampliação** e aprimoramento do sistema de transporte público;
- c) **programa** para o gerenciamento dos estacionamentos no Município, considerando as vagas nas vias públicas e em imóveis privados com ações para garantir a acessibilidade universal aos serviços, equipamentos e infraestruturas de transporte público coletivo, com adequações das calçadas, travessias e acessos às edificações;
- d) **adequação** e melhoria do sistema viário, favorecendo a circulação não motorizada e de transporte coletivo;

Reduzindo a capacidade do transporte de carga com as VUC,s, construção de ciclovias remoção de coletivos super dimensionados

- e) **estratégias** para a configuração do sistema de circulação de carga no Município, abrangendo os multimodais existentes;
- f) **intervenções** para implantação de sistema ciclo viário integrado ao sistema de transporte público coletivo;

Ver proposta de projeto da Le Padron

- g) **Estudo de sistema** integrado de cobrança de transporte

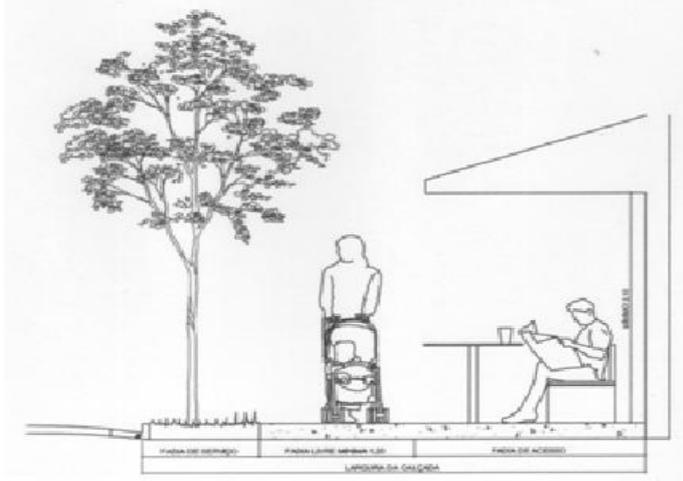
Tarifário de transporte coletivo integrado com o sistema

Regularização dos serviços de moto-taxi uso de equipamentos de segurança e sinalizadores

Ônibus escolares, sinalizadores, condições de uso, tempo de utilização do veículo, capacitação do motorista e obrigatoriedade de auxiliar.

As diretrizes para circulação de pedestres e a infraestrutura relacionada são:

- a) **melhoria** do acesso e do deslocamento de qualquer pessoa com autonomia e segurança, garantindo a circulação das pessoas com deficiência visual mobilidade reduzida e transeuntes em geral.



- b) **ampliação**, padronização e readequação das calçadas, passeios e espaços de convivência existentes de acordo com os princípios de padronização requeridos pelas NBR's pertinentes e, para novos loteamentos, e coibir as irregularidades aplicando as penalidades da lei;

NBR 9050

- c) **padronização** e readequação dos passeios públicos existentes, incluindo adequação e remoção dos postes da rede elétrica, redução na extensão de guias rebaixadas em áreas comerciais e residenciais, em ruas e avenidas de grande circulação de pedestres;

Para novos empreendimentos com subdivisão de áreas, não permitir o rebaixamento de guias evitando estacionamentos sobre os passeios públicos em edificações comerciais.

Colocar na lei a obrigatoriedade do loteador a efetuar as redes de fornecimento de energia subterrâneas

Entregar as ruas com pavimentação adequada guias e sarjetas e suas larguras conforme NBR

Efetuar a rede de iluminação pública

Instalar redes de coleta de esgoto e rede de abastecimento de água potável

Obrigatoriedade de arborizar as vias públicas

d) **aplicação** da lei da obrigatoriedade da construção de muros adjacentes e passeio em terrenos vagos, aplicando as sanções legais da lei existente no Município;

Rever valores, mais pesados.

e) **proibição** de estruturas que se projetam na via, como; marquises, lixeiras, letreiros, pingadeiras para escoamento de água pluvial da sacada, portões automáticos que se abrem para o passeio; readequação das paradas de ônibus existentes que interferem no fluxo dos pedestres; valer a lei que proíbe o uso do passeio público para depósito de materiais de construção;

Aplicação de multas

f) **fazer valer** a lei que proíbe as rampas de acesso dos veículos às residências com inclinação acima do permitido sobre os passeios públicos;

Intimar infratores e aplicar multas por falta de cumprimento

g) **avaliar** revestimentos no passeio público, através de fiscalização, que não ofereçam segurança aos pedestres (escorregadios);

Intimar e multar infratores

i) **priorização** da circulação de pedestres sobre os demais modais de transporte;

j) **Abertura** de novos loteamentos ampliar o dimensionamento das ruas incluindo 2,00 m de passeio para:

Ruas predominantemente residenciais. = 12,00m

Ruas de uso misto Comercial = 16,00 m

Ruas estritamente Comerciais = 18,00 m passeios 3,00m

Rua de mão dupla mais ciclovias = 20,00

Vias com canteiro central 30,00 m passeios 3,00 m

Vias coletoras – (limite de 40 km/h); 14,00 m



É “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”. Elas estão caracterizadas por facilitar movimentação de uma região a outra em uma cidade por estarem ligadas as vias arteriais e de trânsito rápido.

Vias de trânsito rápido – (limite de 80 km/h); 18,00 m >



É “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”. Uma grande característica das vias de trânsito rápido é que elas não possuem semáforos, cruzamento ou retornos.

Vias arteriais – (limite de 60 km/h); 16,00 m >



È “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”. Elas se caracterizam por fazer a ligação de um bairro á outro, por exemplo, em uma cidade

Vias locais (limite de 30 km/h).12,00 m



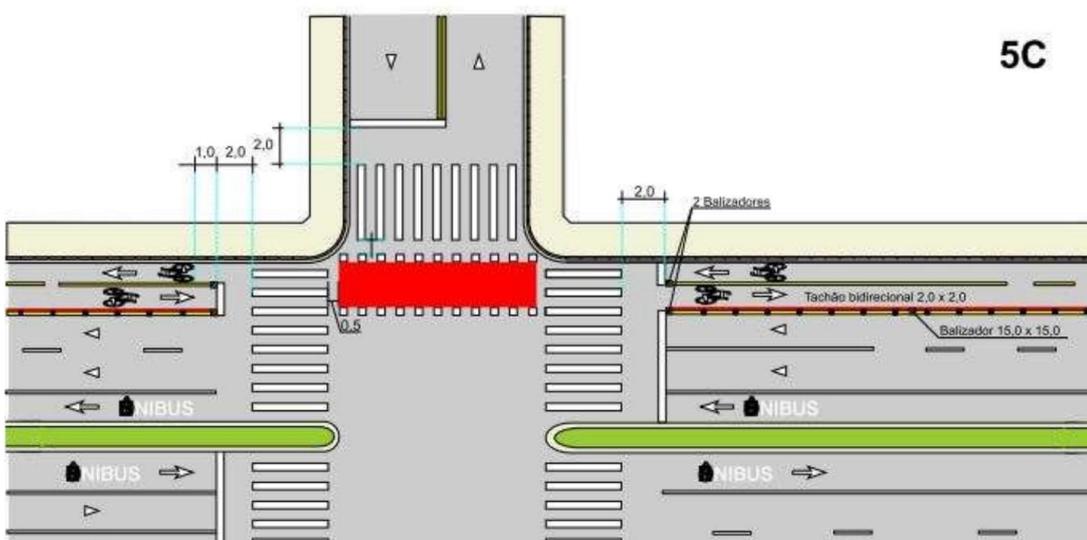
È “aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas”. Estas têm como característica não possuir nenhum tipo de ligação, sendo usadas apenas por veículos restritos ou com algum interesse, as ruas de um condomínio fechado, por exemplo.

Cada tipo de via possui suas características e funções específicas e é devido também á elas, que há uma maior organização no trânsito. Você concorda que as vias que possuímos influenciam mesmo na boa organização do trânsito?

Características Físicas e de Infra-Estrutura Mínimas para a construção de Ciclovias e Ciclofaixas

	Volume de tráfego (bicicletas / hora)	Largura efetiva
Ciclo-faixa unidirecional	Todos	1,80 m (externa)
		1,20 m (interna)
Ciclovía unidirecional	Até 1.000 bic/hora	De 2,00 m a 2,50 m
	De 1.000 a 2.500 bic/hora	De 2,50 m a 3,00 m
	De 2.500 a 5.000 bic/hora	De 3,00 m a 4,00 m
	Acima de 5.000 bic/hora	De 4,00 m a 6,00 m
Ciclovía bidirecional	Até 1.000 bic/hora	De 2,50 m a 3,00 m
	De 1.000 a 2.500 bic/hora	De 3,00 m a 4,00 m
	De 2.500 a 5.000 bic/hora	De 4,00 m a 6,00 m
	Acima de 5.000 bic/hora	Maior que 6,00 m
Sobrelargura mínima		0,50 m
Inclinação lateral máxima		2%
Raios de curva		De 3,00 m a 5,00 m

SINALIZAÇÃO

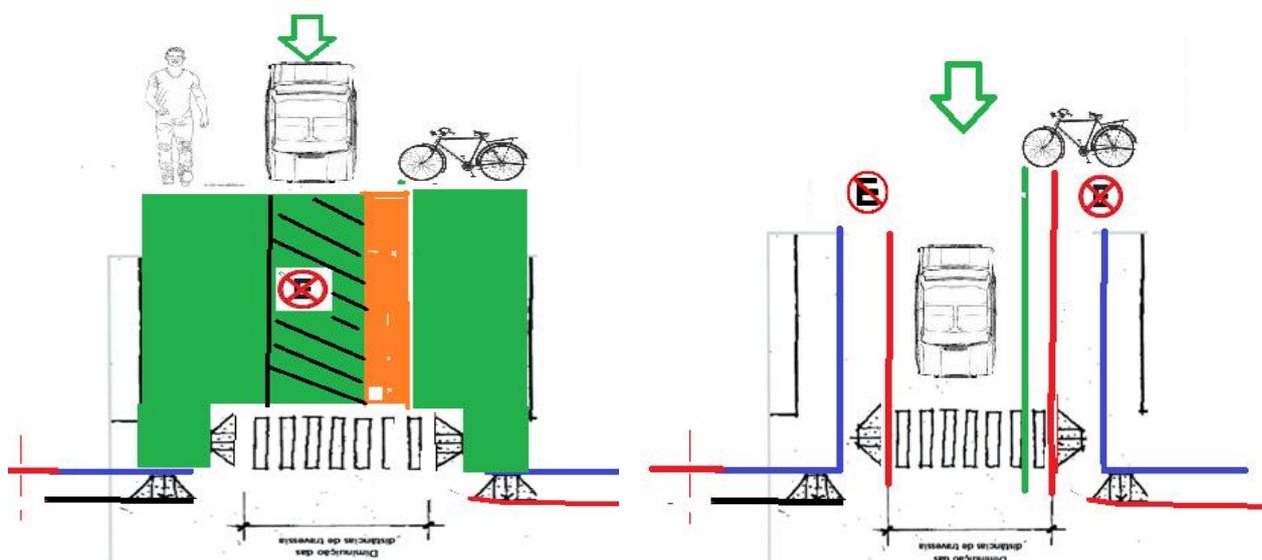


k) adequação das calçadas com padronização do revestimento em áreas comerciais, faixas de pedestres, transposições elevadas para redução de velocidade e passarelas para atendimento à mobilidade inclusiva, visando a sua autonomia, conforme normas técnicas regulamentares pertinentes, NBR's ABNT . NBR 9050

l) readequação da avenida João Sakavem:

-1) com a ampliação de calçadas, redução do fluxo de veículos para uma única faixa de rolamento, manutenção da ciclovia, criação de espaços de convivência de forma a priorizar o trânsito de pedestres e o acesso facilitado ao comércio local; bolsões de estacionamento com no máximo duas vagas em pontos estratégicos e para portadores de mobilidade reduzida; substituição do sistema de transmissão de energia aéreo para o subterrâneo; criação de bolsões para estacionamento de bicicletas

2) com a retirada total do fluxo de veículos motorizados, permanência da ciclovia, criação de espaços de convivência, arborização e substituição do sistema de transmissão de energia aéreo para o subterrâneo, criação de bolsões para estacionamento de bicicletas



m) criar acessibilidade aos portadores de necessidades especiais à praia (areia) e ao mar.

n) **arborizar** as avenidas e ruas no Município



o) **elaboração** de projeto de iluminação dos espaços públicos, parques, jardins, praças e vias públicas;

p) **Ampliar** as paradas (pontos de ônibus) em áreas de densidade ocupacional com grande movimentação de pessoas (recomendável no Máximo 2 km de distanciamento entre as paradas). Construção de abrigos que não ocupem os passeios de maneira a dificultar a passagem de transeuntes e construtivamente e visualmente mais leves, com aproveitamento de espaço para publicidade;

q) **Paradas** e terminais de ônibus integrados com as ciclovias;



As diretrizes para o sistema viário são:

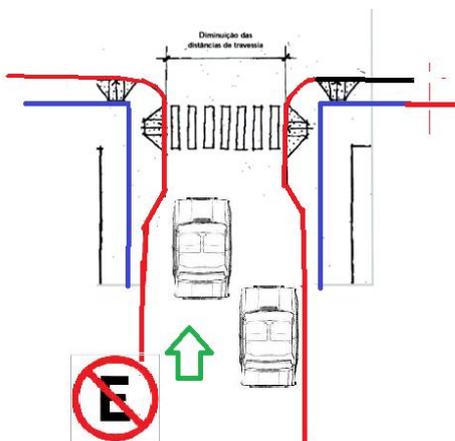
a) **adequação** da circulação e estacionamento de veículos e de transporte coletivo nas vias, garantido a sua qualidade;



Instalação de parquímetros nas vias pública

Incentivo a terrenos vazios para licenciar estacionamentos

- b) **alteração** no fluxo de vias visando a criação de sistemas binários com vias em sentido único que dê fluidez ao trânsito local. Nas vias com permissão de estacionamento, que isso se dê somente de um lado da via;



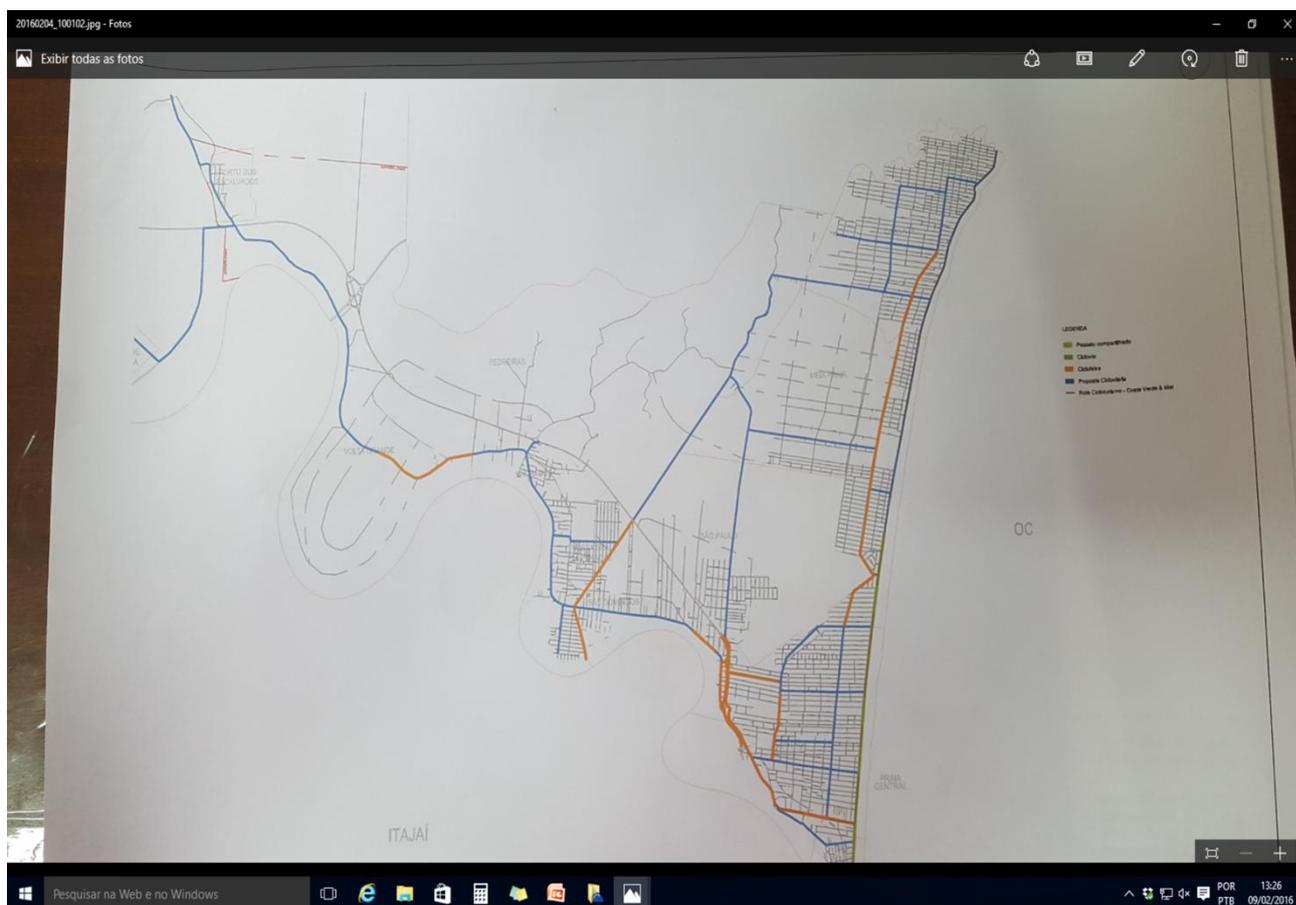
- c) **Acesso** aos centros comerciais, área centrais e de adensamento residenciais:

c-1) manter a proibição de caminhões com mais 15000 kg de carga em proteção ao leito das vias em todo o perímetro urbano, de acordo com decreto 750 de 23/2010. Rever o decreto para a diminuição do peso da carga hoje permitida nos centros comerciais e adensamento residencial com controle de autorização Municipal para caminhões com cargas especiais, delimitando áreas na lei de zoneamento;

c-2) incentivar o uso de utilitários VUC (veículos utilitários de carga/compactos) na distribuição de mercadorias nos grandes centros;

c-3) proibir circulação de caminhões contendo cargas explosivas (gás), combustíveis e os de coleta de resíduos, de 8:00 h até as 18:00 horas em locais específicos

- d) **diminuir** o desequilíbrio existente na apropriação do espaço utilizado para a mobilidade urbana, favorecendo os modos coletivos que atendam a maioria da população e, através de veículos menores em sistemas circulares sem pontos de parada específicos para coleta de passageiros no sistema integrado e rotativo
- e) **promover** o uso mais eficiente dos meios de transporte com o incentivo das tecnologias de menor impacto ambiental;
- f) **criação** de ciclovias e ciclo faixas, bem como a infraestrutura para estacionamento fora dos passeios, à margem do meio fio, criando bolsões e o compartilhamento de bicicletas com outros modais de transporte, garantindo seu uso correto e seguro;



- g) **elaborar** campanhas de educação e conscientização no uso de equipamentos de segurança, e regras de tráfego de bicicletas com base nas leis de trânsito;
- h) **redução** do espaço de estacionamentos de automóveis para ampliação de calçadas em vias tipicamente abrangidas por imóveis comerciais, utilizando as vias transversais com aplicação de zona especial e criando sistema de cobrança (zona azul) através da implantação de parquímetros e incentivando proprietários de terrenos vazios na abertura de estacionamentos particulares com mecanismos de controle, fiscalização adequados e eficazes;

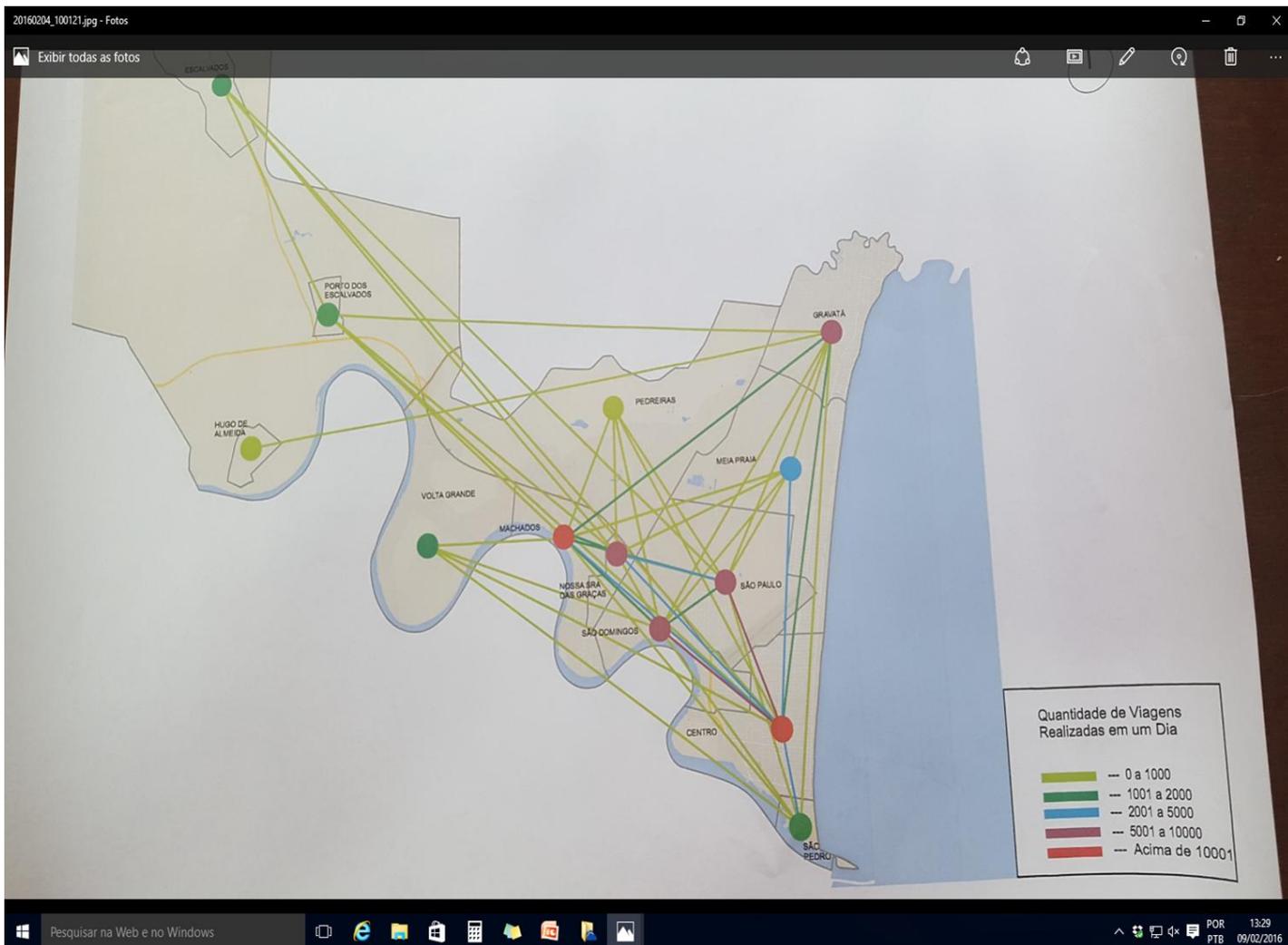
- i) **Proibir** caminhões de coletas de valores a estacionar na via pública, por segurança aos transeuntes. Os bancos, casas lotéricas e outros deverão providenciar as coletas em espaços internos à edificação. Prever na lei de zoneamento.
- j) **controle**, fiscalização e restrição das atividades e estabelecimentos geradores de tráfego;
- k) **promoção** dos meios para implantação da interligação entre as vias estruturais do município, sendo estas a Avenida Portuária Vicente Coelho, Avenida Prefeito José Juvenal Mafra e Avenida Prefeito Cirino Adolfo Cabral, através de construção de via pública margeando o Rio Itajaí-Açu;

As diretrizes para o transporte coletivo são:

- a) **implantação** de terminais, estações de transferência e conexões, principalmente com objetivo de conectar os diferentes modais do sistema de transporte coletivo, assim como com o sistema intermunicipal de transporte; interestadual, hidroviários e internacionais
- b) **garantia** do transporte público coletivo confiável, confortável, seguro e acessível a pessoas com deficiência e mobilidade reduzida;
- c) **incentivar** a renovação ou adaptação da frota do transporte público e privado urbano, visando reduzir as emissões de gases de efeito estufa e da poluição sonora, e a redução de gastos com combustíveis com a utilização de veículos movidos com fontes de energias renováveis ou combustíveis menos poluentes, tais como gás natural veicular, híbrido ou energia elétrica.

Fiscalizar com rigor caminhões transportadores de *containers*

- d) **promoção** da implantação de novas linhas e estações integradas no sistema de transporte público coletivo;



- e) **promover** o maior aproveitamento em áreas com boa oferta de transporte público coletivo por meio de sua articulação com a regulação do uso e ocupação do solo;
- f) **fomento** da implantação de terminal rodoviário intermunicipal, localizado em via de fácil acesso através Rodovia BR 470, integrando os sistemas interestaduais, intermunicipais, municipais e internacionais;
- g) **qualificação** dos acessos ao aeroporto, incluindo as infraestruturas de embarque e desembarque, adequação dos estacionamentos e acessos ao serviço de taxi e transporte coletivo de passageiros; através da remoção dos ônibus e Vans de Turismo colocando-os em pontos estratégicos e criando passarelas cobertas de acesso em bolsões especiais. Remover o ponto de taxi em frente ao terminal, alocando-o, com controle de chamada, em rua paralela; permitir somente o embarque e desembarque rápido de veículos particulares, e somente carros para passageiros com mobilidade reduzida por 30 minutos;

Verificar projeto

- h) **análise** de sentidos ou vias alternativas de acesso à Praça Nossa Senhora dos Navegantes, visando a redução e fluidez no tráfego gerado pelo transporte público aquaviário intermunicipal;

- i) **promoção** dos diferentes modais de transporte de passageiros, como o aquaviário de abrangência regional;
- j) **garantia** de ações e infraestruturas voltadas para a segurança no transporte escolar adequando a frota existente com as normas de segurança;
- k) **estudo** para a viabilização de atracadouro turístico para passeios fluviais/marítimos proporcionando e incentivando o turismo na cidade através de passeios no rio Itajai-Açu ao mar, e ainda promovendo o transporte de passageiros interligando pontos regionais. Local - Frente a Prefeitura,
- l) **realocar** o terminal de ônibus hoje existente para área de menor concentração: (transformando o local em um mercado Municipal de peixe preservando a colônia dos pescadores;)

As diretrizes para sinalização das vias públicas são:

- a) **padronização** das placas indicativas de ruas, definindo altura mínima, previsão de espaço publicitário, e demais informações que facilitem a localização dos logradouros públicos, garantia de inclusão das informações sobre o Cadastro de Endereçamento Postal – CEP, corrigindo a numeração das casas;



- b) **utilização** de rede semafórica adequada à travessia de pedestres, especialmente pessoas com necessidades especiais; promover a instalação sonora de aviso;



- c) **instituição** de parâmetros para qualificação da publicidade privada visando a redução da poluição visual, segurança dos pedestres e redução de interferências sobre vias públicas;

Padronizar tamanhos de letreiros conforme tamanho da fachada do estabelecimento

- d) **Melhorar** o posicionamento dos semáforos para maior visibilidade; **promoção** da implantação de sinalização horizontal, principalmente nas travessias de pedestres;

Substituir equipamentos por semáforos inteligentes com sinalização temporizadora e emissão de sinais para portadores de necessidades especiais.

- e) **Implantação** de sistema para cobrança de estacionamento nas vias centrais e de grande fluxo de veículos através de parquímetros. **Ver estudo em andamento**



As diretrizes para a logística e transporte de cargas são:

- a) **incentivo** ao melhor uso da infraestrutura logística instalada no município, aumentando sua eficiência e reduzindo seu impacto ambiental, geração de tráfego e segurança no trânsito através de campanhas educacionais;
- b) **aprimorar** o sistema de logística e cargas, de modo a aumentar a sua eficiência, reduzindo custos e tempo com os deslocamentos;

VUC,s

- c) **promoção** dos diferentes modais de transporte de cargas, como o ferroviário e o aquaviário através do Rio Itajaí-Açú de forma a reduzir o tráfego de caminhões de carga de abrangência regional, especialmente em relação ao acesso de cargas ao Porto de Navegantes ;
- d) **Fiscalizar** os caminhões que transportam cargas portuárias e outras quanto as condições dos veículos com obtenção de licença para rolagem.
- e) **criar** área de estacionamento fora do limite urbano para caminhões de carga portuária;

As empresas que se afixarem deverão ter espaço de manobra e estacionamento dentro da área de sua propriedade, a regra servirá para todas as empresas de logística de cargas.

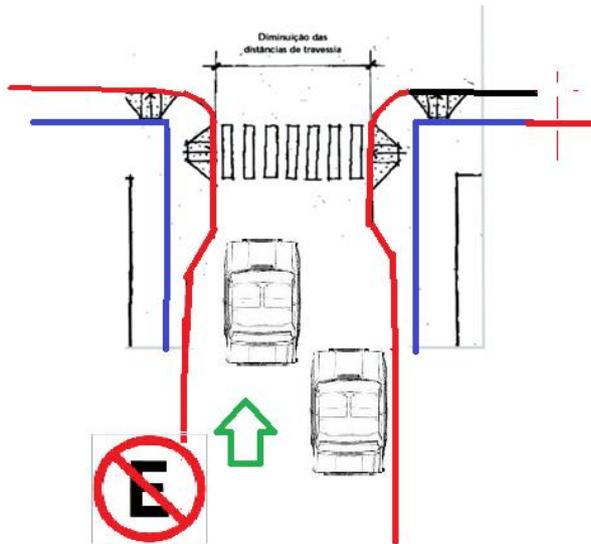
- f) **regulamentação** e monitoramento do trânsito de veículos de carga, considerando o controle de horários, locais de circulação e pontos de estacionamento e parada, restringindo o acesso de veículos com tonelage superior 13000 kg em áreas residenciais; evitar o tráfego de passagem nas vias locais em zonas exclusivamente residenciais;

Carga e descarga permissão das 6:00 horas às 11:00 horas. Caminhões de concretagem com solicitação a PMN com informações de previsão do tempo a ser utilizada a via. Veículos de valores em espaços restritos dentro do imóvel. Coleta de lixo após as 18:00 horas

- g) **proibição** na utilização de veículos de tração animal na área urbana; e rodovia 470
- h) **fiscalizar** com eficácia o transporte de cargas de pescados e o cumprimento da legislação Municipal com fiscalização evitando o derramamento de líquidos nas vias;
- i) **aplicar** tachões como medida de redução da velocidade e separação de faixas de rolamento;

Verificar legislação (não mais permitido pelo CONTRAN

- j) **Reduzir** o acesso das ruas transversais convergentes para as preferenciais através de redução do leito carroçável;



- k) **execução** de passarelas para pedestres sobre a rodovia 470 nos pontos estratégicos de maior movimento, através de estudo da demanda;
- l) **avaliação** e estudo das demandas de tráfego prioritárias no Município, vias rurais, centrais e interligação;

CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) limita o peso máximo por eixo que pode ser carregado pelos veículos. Este limite deve-se ao fato que quanto maior a força que os pneus aplicam sobre a camada de asfalto, maior será a degradação deste asfalto. Assim, os caminhões podem levar muito peso, desde que ele esteja distribuído por vários eixos (maior número de rodas para distribuir o peso da carga).



Veículo Urbano de Carga (VUC): O VUC é o caminhão de menor porte, mais apropriado para áreas urbanas. Esta característica de veículo deve respeitar as seguintes características: largura máxima de 2,2 metros; comprimento máximo de 6,3 metros e limite de emissão de poluentes. A capacidade do VUC é de 3 toneladas. 40 geladeiras 2m³/areia



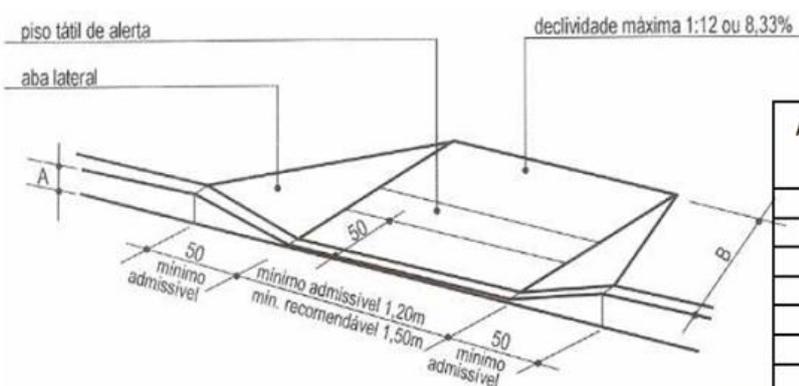
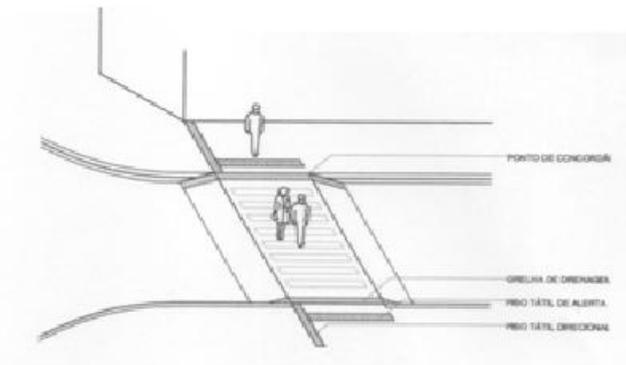
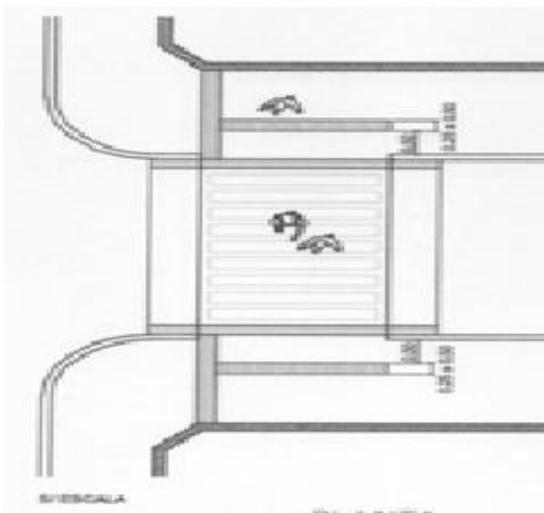
Toco ou caminhão semi-pesado: caminhão que tem eixo simples na carroceria, ou seja, um eixo frontal e outro traseiro de rodagem simples. Sua capacidade é de até 6 toneladas, tem peso bruto máximo de 16 toneladas e comprimento máximo de 14 metros.



Truck ou caminhão pesado: caminhão que tem o eixo duplo na carroceria, ou seja, dois eixos juntos. O objetivo é poder carregar carga maior e proporcionar melhor desempenho ao veículo. Um dos eixos traseiros deve necessariamente receber a força do motor. Sua capacidade é de 10 a 14 toneladas, possui peso bruto máximo de 23 toneladas e seu comprimento é também de 14 metros, como no caminhão toco.

m) Manter pintura asfáltica de sinalização nas vias e passeios públicos com sinalização conforme NBR





Altura do meio-fio (cm)	Comprimento da rampa (cm)
8	96
10	120
12	144
14	168
15	180
16	192
20	240

Para saber o comprimento correto, multiplique a altura do meio fio por 12.

Estas rampas não devem ser confundidas com as rampas de acesso à veículos, que não devem ser utilizadas pelas pessoas com deficiência para as travessias, pois o cálculo destas rampas obedece à outros critérios, tais como a seguinte fórmula $L=1,5H$, onde H =altura do meio-fio e L =comprimento da rampa na calçada, contado a partir do meio-fio.

Travessia fluvial intermunicipal

- Elaborar** estudo para viabilização da construção de túnel de interligação sob o leito do rio Itajai-Açu

Exemplo: **Características Técnicas (Santos / Guarujá SP)**

Túnel submerso com extensão de 762 m + 950 m de rampas de acesso

Viário de superfície (novas ruas e viadutos) de 4,2 km

3 faixas por sentido de 3,50 m



modificação da logística de acesso ao transporte intermunicipal aquaviário:

Prça Nossa Senhora dos Navegantes (*ferry-boat*) exclusivo aos pedestres, bicicletas e motocicletas ou motonetas

Avenida Jornalista Rui Ademar Rodrigues (Porto das Balsas) acesso a veículos motorizados.

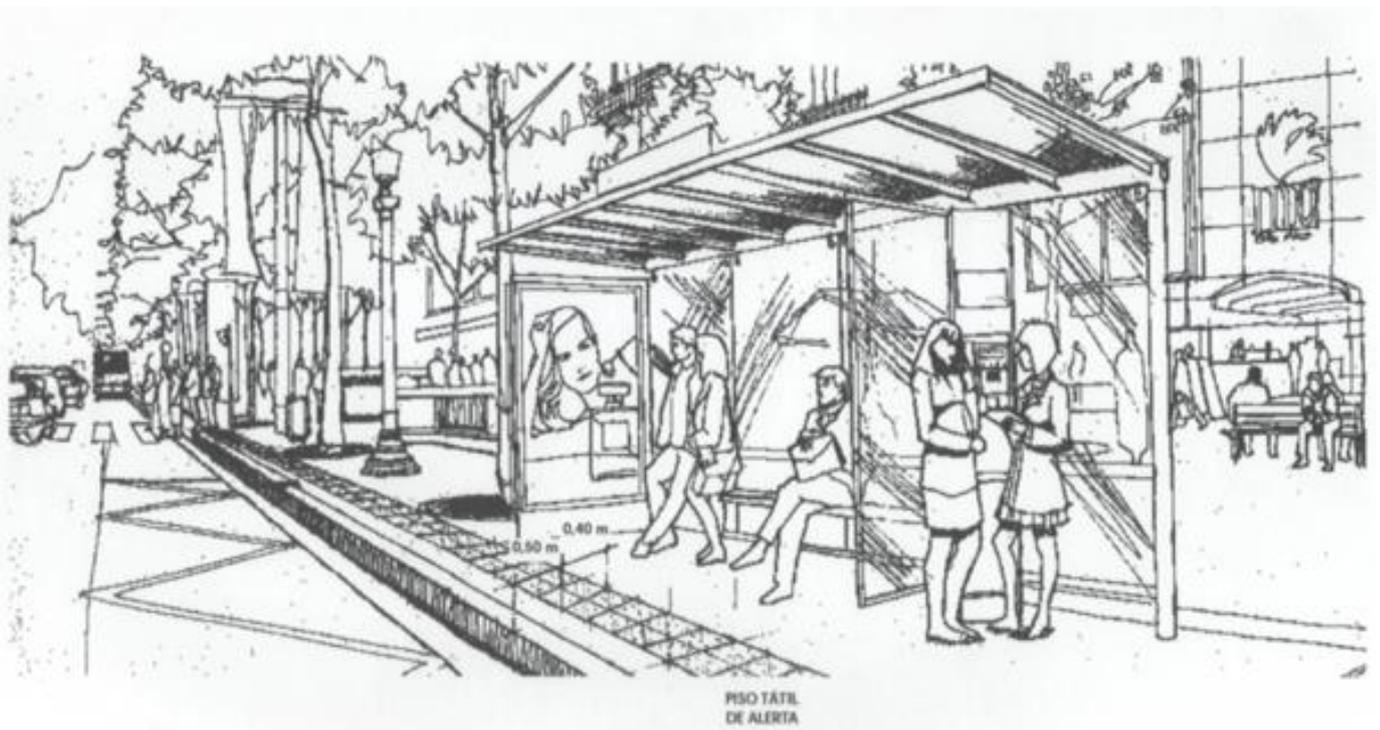
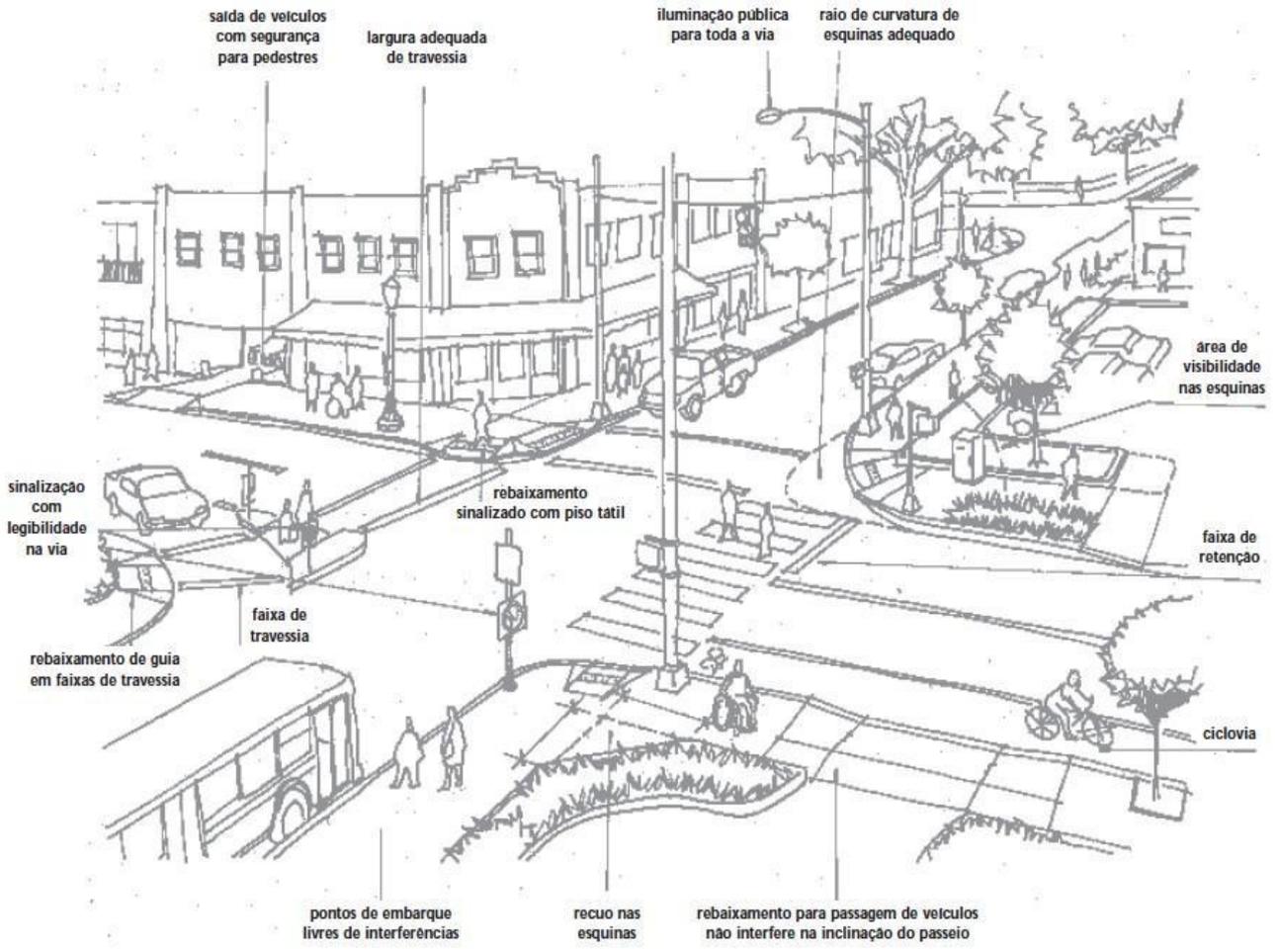


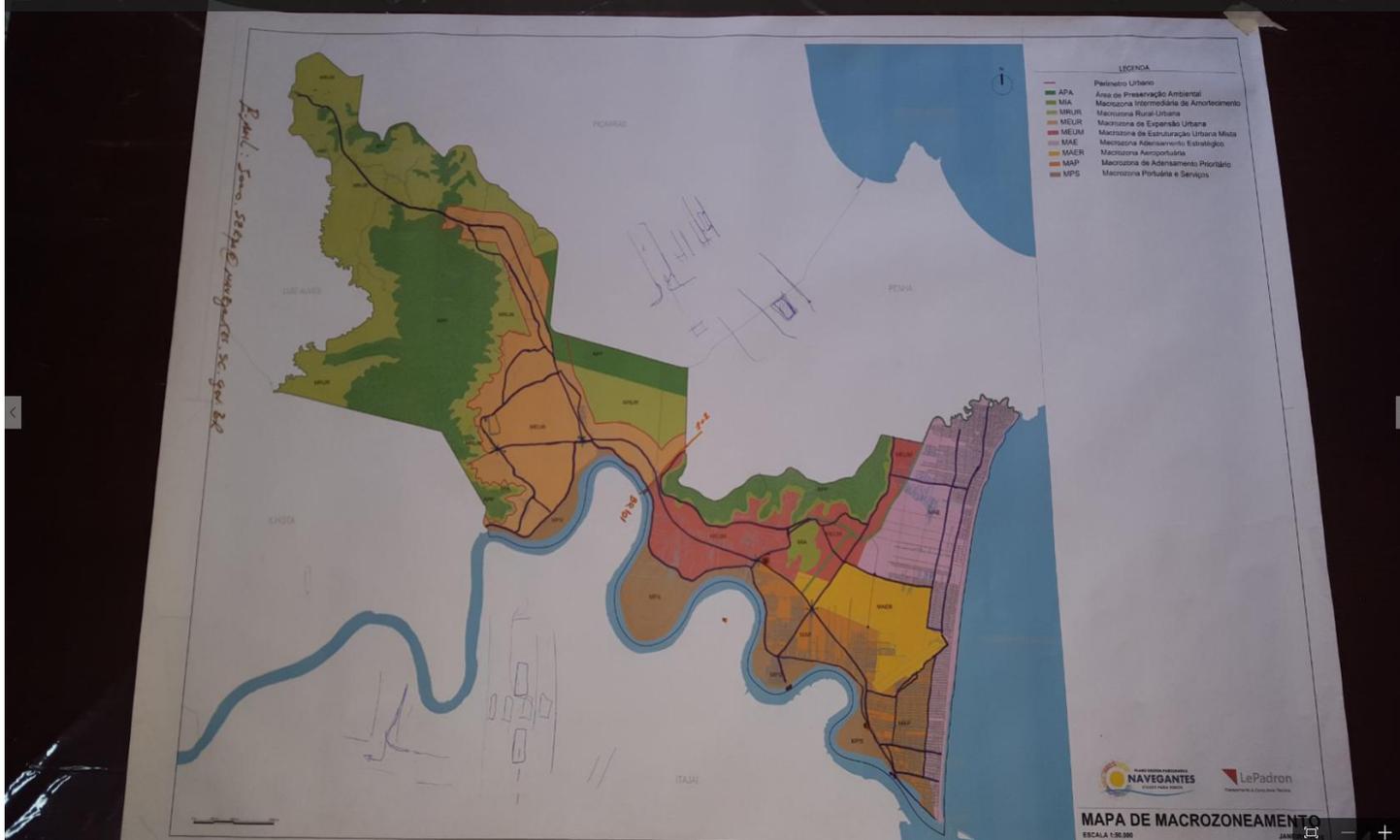


Figura 66 – Vaga reservada para pessoa com deficiência





Modelo de via pública acessível, segura e de fácil utilização



© Can Stock Photo



© Can Stock Photo

