



Prefeitura Municipal de São José do Norte - RS
Gabinete da Prefeita

LEI MUNICIPAL Nº 892, DE 24 DE JULHO DE 2020.

“Institui o Plano de Mobilidade Urbana no Município de São José do Norte”

A PREFEITA DE SÃO JOSÉ DO NORTE, Estado do Rio Grande do Sul, República Federativa do Brasil.

FAÇO SABER que a Câmara Municipal de Vereadores aprovou e eu sanciono e promulgo a seguinte LEI:

CONSIDERANDO a Lei Federal nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012, que Institui as Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e;

CONSIDERANDO a Lei Complementar Municipal 017 de 10 de maio de 2019 que dispõe sobre a ordenação territorial do Município de São José do Norte e sobre a política de desenvolvimento municipal e de expansão urbana, aprova o Plano Diretor Municipal Participativo e dá outras providências;

Art. 1º. Institui o Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São José do Norte, e o diagnóstico do sistema de transportes, a definição de horizontes de planejamento – construção de cenários, avaliação dos cenários e hierarquização do horizonte de planejamento, bem como definição das diretrizes, projetos e ações, conforme Anexo I do presente documento.

Parágrafo Único. O Anexo I será composto do seguinte documento:

I – Plano Municipal de Mobilidade Urbana – Diretrizes projetos e ações.

Art. 2º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições em contrário.

GABINETE DA PREFEITA DE SÃO JOSÉ DO NORTE, 24 DE JULHO DE 2020.

FABIANY ZOGBI ROIG
Prefeita Municipal

Registre-se, Publique-se e Cumpra-se.

BRUNO MENDONÇA COSTA
Secretário Municipal de Administração

PlanMob

Plano Municipal de Mobilidade Urbana

São José do Norte/RS

Etapa 3 e 4

Diretrizes, projetos e ações

(Versão final revisada – 3/jan/2018)

Fundação Luiz Englert

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Equipe técnica:

Arq. Júlio Celso Borello Vargas, Dr. em Sistemas de Transporte (Coordenador)

Arq. Jorge Luís Stocker Jr., mestrando em Planejamento Urbano e Regional (Bolsista)

Nathana Parise, acadêmica de Arquitetura e Urbanismo (Bolsista)

SUMÁRIO

SUMÁRIO	2
1. APRESENTAÇÃO	3
2. FUNDAMENTAÇÃO	4
2.2. Especificidades locais.....	4
2.3. Cenários Ideais.....	5
2.4. Cenários desejáveis	8
3. OBJETIVOS	10
4. PROPOSTAS.....	10
4.1. Sistema viário	11
4.2. Transporte de Carga	30
4.3. Transporte Coletivo Rodoviário.....	34
4.4. Transporte Coletivo Hidroviário	36
4.5. Transporte Público Especial: Escolar e Saúde (Ambulâncias)	37
4.6. Modais ativos (bicicleta e pedestre).....	38
5. ORIENTAÇÕES GERAIS	43
5.1. Sistemas de monitoramento	43
5.2. Financiamento	43
5.3. Estruturação Institucional	44

1. APRESENTAÇÃO

Conforme contrato celebrado entre a UFRGS e a Prefeitura Municipal, o Plano de Mobilidade de São José do Norte foi desenvolvido em quatro etapas durante seis meses do ano de 2017:

- Etapa 1 - Diagnóstico do Sistema de Transportes;
- Etapa 2 - Definição de Horizontes de Planejamento - construção de cenários;
- **Etapa 3 - Avaliação dos cenários, hierarquização e seleção do Horizonte de Planejamento;**
- **Etapa 4 - Definição das diretrizes, projetos e ações.**

O presente relatório apresenta o produto desenvolvido nas **Etapas 3 e 4**, elaborado nos meses de setembro e outubro. Este documento final está baseado nas conclusões do diagnóstico técnico e participativo da Etapa 1, organiza as **propostas preliminares** elencadas na Etapa 2 e detalha as ações a serem implementadas no sistema viário e nos sistemas de transporte.

O Plano de Mobilidade de **não é uma lei**, ao contrário do Plano Diretor. Ele é um **Programa Setorial**, um conjunto de propostas sugestivas para a elaboração e implementação de medidas por parte do poder público e para orientar a ação dos agentes privados. Ele define os **objetivos**, as **metas** a serem atingidas, os **indicadores** e os mecanismos de **monitoramento** e avaliação por parte da população, bem como indica alguns meios financeiros e institucionais que assegurem a sua implantação.

As medidas que dependem de atuação ou iniciativa direta do poder público variam em termos de **tipo, escala e tempo de execução**.

Os **tipos** de medidas são os seguintes:

- **Físicas:** envolvem as obras de construção, ampliação ou reconfiguração do espaço de circulação, edificações, equipamentos e mobiliário urbano;
- **Operacionais:** regulam ou normatizam o uso do espaço e os sistemas;
- **Gerenciais:** organizam a demanda por viagens;
- **Comportamentais:** objetivam a conscientização da sociedade e a mudança de hábitos de deslocamento dos habitantes da cidade.

As **escalas** podem ser **locais** como as pequenas obras em calçadas e meios-fios até as **globais**, como, por exemplo, a transferência de terminais e as grandes obras rodoviárias.

Em termos de **tempo**, as medidas vão desde as ações **imediatas** como a própria elaboração dos instrumentos de planejamento (leis e programas, como este plano), passando pelas intervenções de **curto** prazo como a conservação dos espaços e equipamentos públicos, medidas de **médio** prazo como a alteração de regras de tráfego e estacionamento até as ações de **longo** prazo como a execução de obras viárias.

2. FUNDAMENTAÇÃO

2.2. Especificidades locais

Os estudos do diagnóstico e as contribuições dos eventos participativos permitiram definir as propostas preliminares a partir do seguinte **resumo das características de São José do Norte** que têm relação direta com a mobilidade:

TERRITÓRIO

- Município grande (cerca de 100 km de extensão), distritos e povoados distantes entre si e da sede;
- Sede localizada no extremo oeste do território municipal;
- Terreno plano;
- Solos frágeis, ambiente natural sensível;

SOCIEDADE

- Maioria da população com padrão socioeconômico baixo;
- Pequeno crescimento populacional;

ESTRUTURA URBANA

- Sede pequena (cerca de 1,5 km entre os extremos da área urbanizada);
- Clara segregação socioespacial entre centro e periferia;
- Expressivo patrimônio histórico construído;
- Centro histórico sobrecarregado:
 - Localização do embarcadouro da balsa, terminal hidroviário de passageiros e estação rodoviária – tráfego pesado, carga e descarga e estacionamento no centro;
 - Excesso de veículos individuais no centro;
 - Excesso e, ao mesmo tempo, falta de estacionamento.

OFERTA DE TRANSPORTES

- Infraestrutura viária
 - Poucas ruas pavimentadas fora do centro, calçadas estreitas e inexistência de ciclovias;
 - Boas iniciativas recentes de sinalização e melhoria da segurança viária;
 - Não existem semáforos;
 - Concentração do fluxo motorizado em poucas vias.
- Serviços de transporte
 - Pouco transporte coletivo terrestre;
 - Transporte escolar aparentemente superdimensionado;
 - Má qualidade dos serviços da balsa;
 - Dependência da lancha para travessia a Rio Grande.

DEMANDA POR TRANSPORTES

- Modo a pé bastante utilizado, mas não valorizado;
- Modo bicicleta subutilizado;

- Valorização cultural da propriedade e uso do automóvel.

CAPACIDADE INSTITUCIONAL

- Prefeitura organizada;
- Secretaria de Transportes estruturada, com técnicos, equipamentos e dados;
- Guarda municipal habilitada para gerir o trânsito.

2.3. Cenários Ideais

Política Nacional de Mobilidade Urbana

A Política Nacional de Mobilidade Urbana foi instituída pela Lei nº 12.587 com o propósito genérico de *dotar os municípios brasileiros de instrumentos para melhorar as condições de mobilidade*. Ela é a principal referência para a elaboração dos Planos de Mobilidade municipais, delineando um **cenário ideal** que, em tese, todas as cidades devem almejar.

Ela traz os seguintes **princípios**, que são as ideias gerais que devem guiar os planos:

- *Acessibilidade universal;*
- *Desenvolvimento sustentável;*
- *Equidade no acesso ao transporte público coletivo;*
- *Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte e na circulação urbana;*
- *Segurança nos deslocamentos;*
- *Justa distribuição dos benefícios e ônus no uso dos diferentes modos;*

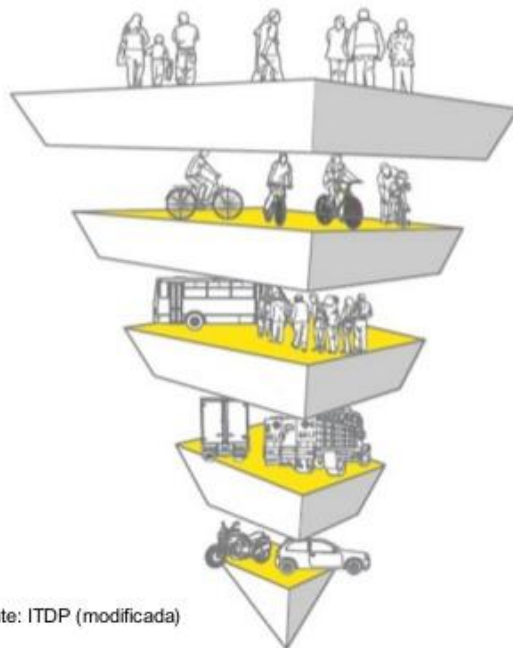
Diz ainda que a mobilidade nas cidades deve buscar os seguintes **objetivos**:

- *Reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;*
- *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;*
- *Consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.*

Fundamentalmente a política traz uma ideia de priorização dos transportes não motorizados sobre motorizados e o transporte público coletivo sobre individual motorizado, na seguinte hierarquia:

Política Nacional de Mobilidade Urbana – Lei 12.587/2012

Hierarquia segundo a Política Nacional de Mobilidade Urbana:



Fonte: ITDP (modificada)

1. Pedestres
2. Ciclistas
3. Transporte público coletivo
4. Transporte de carga
5. Automóveis particulares

Pirâmide invertida das prioridades modais.

Muitas vezes esse conteúdo principiográfico das leis federais é bastante abstrato, carecendo de objetividade e tornando-se de difícil compreensão e aplicação na realidade das cidades. Os documentos complementares à política nacional como o **Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade**, por exemplo, também deixam um pouco a desejar do ponto de vista da prática da elaboração do plano e de seu conteúdo.

De qualquer maneira, a Política define, para municípios com população de 20 a 60 mil habitantes, as “características que influenciam a fixação dos objetivos e do universo de análise”, em geral razoavelmente semelhantes às de São José do Norte:

- Grande importância da zona rural;
- Pequena dimensão territorial da área urbana;
- Modo predominante: a pé;
- Significativa participação de viagens por bicicletas;
- Serviço de transporte coletivo regular inexistente; sistema de transporte coletivo rural pouco estruturado ou com dimensão territorial que não favorece o modo;
- Mínima participação pública na gestão do transporte;
- Motorização média para baixa.

Referências globais

Também existe um **cenário ideal** sugerido pelas tendências globais contemporâneas em mobilidade, ancoradas em uma visão de **sustentabilidade** urbana que traz preocupações com o clima

(diminuição das emissões de gases de efeito estufa), propõe maior racionalidade no uso dos recursos naturais, humanos e econômicos, a reversão de tendências nocivas à saúde dos habitantes das cidades, cada vez mais sedentários e dependentes do veículo particular e uma maior qualidade do espaço público - a “experiência urbana”, tão adequada para cidades com potencial turístico como São José do Norte.

Neste sentido, o conceito de “**Cidades para pessoas**” (do urbanista Jan Gehl) é a maior referência, já estando totalmente aceito nos países de primeiro mundo, onde iniciativas de **controle do veículo individual**, de qualificação do transporte público e de estímulo à caminhada e ao ciclismo já são práticas correntes há pelo menos duas décadas.

Mesmo nos **Estados Unidos** há uma crescente preocupação com os **custos** da opção preferencial pelo automóvel particular. Custos que são tanto **econômicos** (tempo e dinheiro perdido) quanto relativos à **saúde** das populações, pois lá as taxas de obesidade, diabetes e hipertensão são três vezes maiores do que as da Holanda, Dinamarca e Suécia em função do sedentarismo e da dependência do automóvel. Lá uma série de medidas de “*traffic calming*” (**moderação do tráfego**) tais como rotatórias e faixas elevadas para a travessia de pedestres vêm sendo implantadas, buscando aumentar a segurança dos pedestres e ciclistas em um contexto de ruas e avenidas largas e tráfego pesado.

Também o conceito de “*Complete Streets*” (“**ruas completas**”) é um importante paradigma de qualificação das vias urbanas que vem sendo adotado nos países desenvolvidos nos últimos anos. Ele diz que as ruas devem ser desenhadas para garantir acesso seguro a todos os usuários da via – sejam pedestres, ciclistas, motoristas ou usuários do transporte coletivo – de diferentes idades e habilidades.



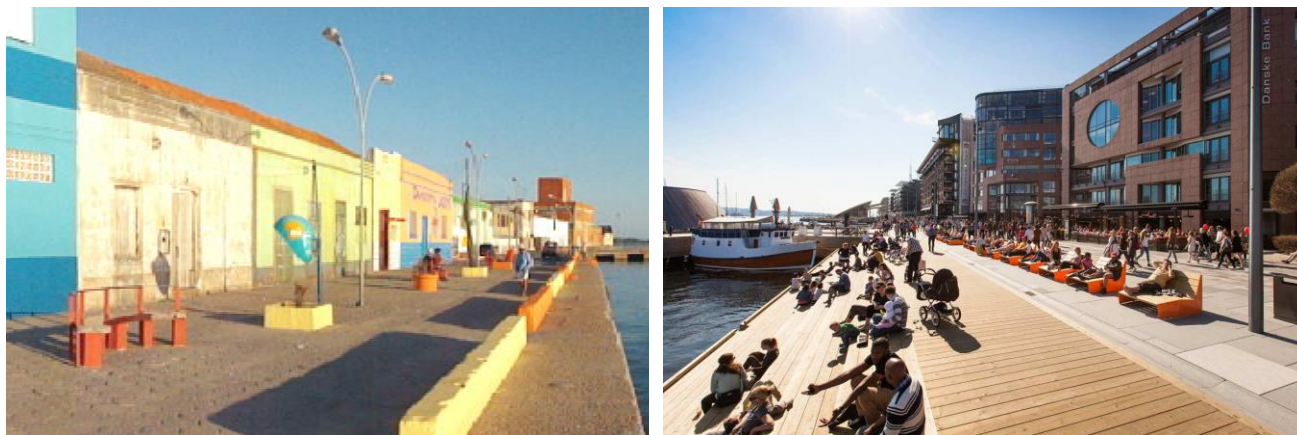
Elementos de uma Rua Completa (Fonte: WRI Brasil)

Em resumo, as iniciativas internacionais recentes que servem de referência e constituem um cenário ideal para a mobilidade urbana incluem as seguintes ações:

- **Garantir a multimodalidade**, ou seja, a oferta de variadas **opções de transporte** integradas, distribuídas de forma equânime e acessíveis a toda a população.
- **Restringir o uso do automóvel particular**, especialmente em áreas centrais;
- **Priorizar os modais ativos** – a pé e bicicleta – e o transporte coletivo.
- Criar espaços **públicos de qualidade** para a população e visitantes.

Também no Brasil existem iniciativas de **moderação do tráfego**, priorização dos modos não motorizados, valorização do pedestre e oferta de alternativas de transporte, especialmente em cidades como Curitiba e São Paulo.

São José do Norte tem qualidades em seu território e no ambiente construído que permitem adotar muitas dessas iniciativas de forma relativamente direta, articulando uma melhor mobilidade com a potencialização dos seus inúmeros atrativos naturais e culturais.



Prainha de São José do Norte e exemplo de calçadão em frente ao mar (Copenhague).

2.4. Cenários desejáveis

Considerando as especificidades do município e as condições locais de implementação das medidas sugeridas pela política nacional e pelos paradigmas mundiais de sustentabilidade urbana, pode-se delinear o cenário desejável para a mobilidade em São José do Norte. Este cenário considera, além das propostas específicas para a mobilidade construídas no âmbito do PlanMob, duas peças de planejamento atualmente em elaboração:

Plano Diretor

O Novo Plano Diretor em elaboração identificou na etapa de estudos algumas tendências para a estrutura urbana de São José do Norte, avaliando-as como subsídio para as propostas de ordenamento territorial:

- **A evolução do centro de comércio e serviços** parece ser benéfica e necessária ao desenvolvimento da cidade como um todo, embora contribua para o declínio do centro histórico.
- **A evolução dos dois setores BR101 Norte e BR101 Sul** também são bem-vindos; requerem provavelmente alguns cuidados quanto à seleção de usos do solo, escala dos investimentos e formação do espaço público.
- **A expansão periférica** será consequência natural do crescimento demográfico e do crescimento da oferta de serviços e empregos no centro urbano. Inclui os problemas de conversão da terra (duna) ao uso urbano já referido.
- **A expansão polar**, quando ocorrer, deveria ser conduzida segundo parâmetros de qualidade espacial e eficiência urbana possíveis para o contexto, mas serão acréscimos importantes ao sistema urbano. Este polo de desenvolvimento será beneficiário também do novo traçado da BR101, todos sabem o poder de indução que isso tem.

- **A expansão ao longo da margem da lagoa** parece ser uma das mais problemáticas, tanto pelas implicações ambientais, quanto pela adição de áreas urbanas fora do quadro geral de evolução da cidade e de sua infraestrutura.

Na minuta de lei, o novo Plano Diretor traz em seu Título III o elemento mais importante do pretendido novo ordenamento territorial: **o Modelo Espacial**.

O Modelo espacial define **áreas urbanas** como aquelas que visam *concentrar a maioria da população, dos empregos, atividades produtivas, serviços e equipamentos de apoio* e **área rural** como aquela reservada às atividades agropecuária, industrial, produção de energia, mineração, portuária, residencial associada à atividade agrícola e complementares, ressaltando que **Áreas Funcionais, Sedes de Distrito e Zona Portuária** são equipadas às zonas urbanas no que se refere a status fiscal (IPTU) e de planejamento (Ocupação e Uso do Solo). Todas as áreas são delimitadas por vias, com mesmo regime urbanístico em ambos os lados, prevalecendo aquele de maior índice de aproveitamento e de uso do solo mais genérico.

No modelo, consta também uma proposta de **sistema viário hierarquizado**, contendo o esquema de malha viária desejável, a qual corresponde ao conjunto de propostas contidas no item 4.1 deste plano.

Projeto do Centro Histórico

O Projeto de Intervenções Urbanísticas do Centro Histórico de São José do Norte concentra-se no perímetro definido pelo tombamento estadual e engloba uma série de subprojetos, entre eles:

- Requalificação da pavimentação de ruas e passeios;
- Aterramento das fiações;
- Requalificação da Orla e do Porto;
- Paisagismo da Praça da Igreja Matriz;
- Readequação para portadores de necessidades especiais;
- Sinalização turística.

Ele propõe intervenções significativas nas vias do polígono delimitado pelo IPHAE, organizando suas caixas e uniformizando seus elementos, além de definir precisamente as áreas de estacionamento e as áreas exclusivas para pedestres. Neste sentido, ele segue a tendência global das “ruas completas”, com **alto grau de prioridade aos modais não motorizados** e suas diretrizes serão encampadas integralmente pelo Plano de Mobilidade.

3. OBJETIVOS

- Diminuir conflitos e acidentes de trânsito, evitar congestionamentos que começam a existir;
- Eliminar os impactos negativos do tráfego de carga no interior da cidade;
- Aumentar os deslocamentos de bicicleta;
- Aumentar os deslocamentos a pé;
- Racionalizar o uso do espaço viário no centro e humanizar o ambiente.

4. PROPOSTAS

Os temas definidos para agrupar as propostas na Etapa 2 do processo de elaboração do plano foram os seguintes:

- Sistema viário / infraestrutura de circulação;
- Transporte de Carga;
- Transporte Coletivo Rodoviário;
- Transporte Coletivo Hidroviário;
- Transporte Público Especial: Escolar e Saúde;
- Transporte por automóveis particulares;
- Modais ativos (bicicleta e pedestre).

Que são perfeitamente coerentes com as recomendações da Política Nacional de Mobilidade para cidades entre 20 e 60 mil habitantes:

- *Classificação, hierarquização do sistema viário e organização da circulação;*
- *Implantação e qualificação de calçadas e áreas de circulação a pé;*
- *Criação de condições adequadas à circulação de ciclistas;*
- *Promoção da acessibilidade universal;*
- *Circulação viária em condições seguras e humanizadas;*
- *Acessibilidade, transporte coletivo e escolar para a área rural;*
- *Estruturação institucional.*

E as proposições recomendadas são as seguintes:

- *Propostas para estímulo ao deslocamento a pé e por bicicleta de forma segura e acessível;*
- *Propostas para a melhoria do transporte escolar rural;*
- *Resolução de medidas para ampliação e melhorias viárias, considerando o ano horizonte do Plano;*
- *Proposição de soluções para os conflitos de tráfego de passagem porventura existentes, em especial com rodovias e ferrovias;*
- *Identificação das necessidades de estacionamento nas áreas de atração de viagens e propostas;*
- *Identificação dos pontos de descontinuidade viária entre bairros ou regiões, incluindo barreiras de transposição naturais ou artificiais e proposição de soluções;*
- *Instituição de programa de segurança de trânsito.*

Esses aspectos estão contemplados na organização por temas do Plano e, para cada um deles estão elencados os **objetivos específicos** e as **ações** a serem implementadas com suas respectivas estimativas de **prazo e custo** simplificadas e os **agentes** responsáveis.

4.1. Sistema viário

O objetivo principal das propostas para este tema é otimizar o sistema viário de São José do Norte visando a melhoria da circulação por todos os modais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Melhorar a conectividade do sistema viário;
- Otimizar a distribuição dos fluxos;
- Aumentar a fluidez do trânsito motorizado;
- Disciplinar as travessias e conversões;
- Reduzir conflitos e acidentes;
- Aumentar a segurança de pedestres e ciclistas;
- Aumentar a oferta de vagas para o comércio central;
- Evitar o uso abusivo das vagas no centro;
- Gerar receita para financiamento do sistema de mobilidade.

PROPOSTAS

- A. Definição de um sistema viário estrutural hierarquizado;
- B. Abertura e complementação de vias – traçados projetados;
- C. Redesenho de cruzamentos e trechos críticos;
- D. Organização dos estacionamentos.

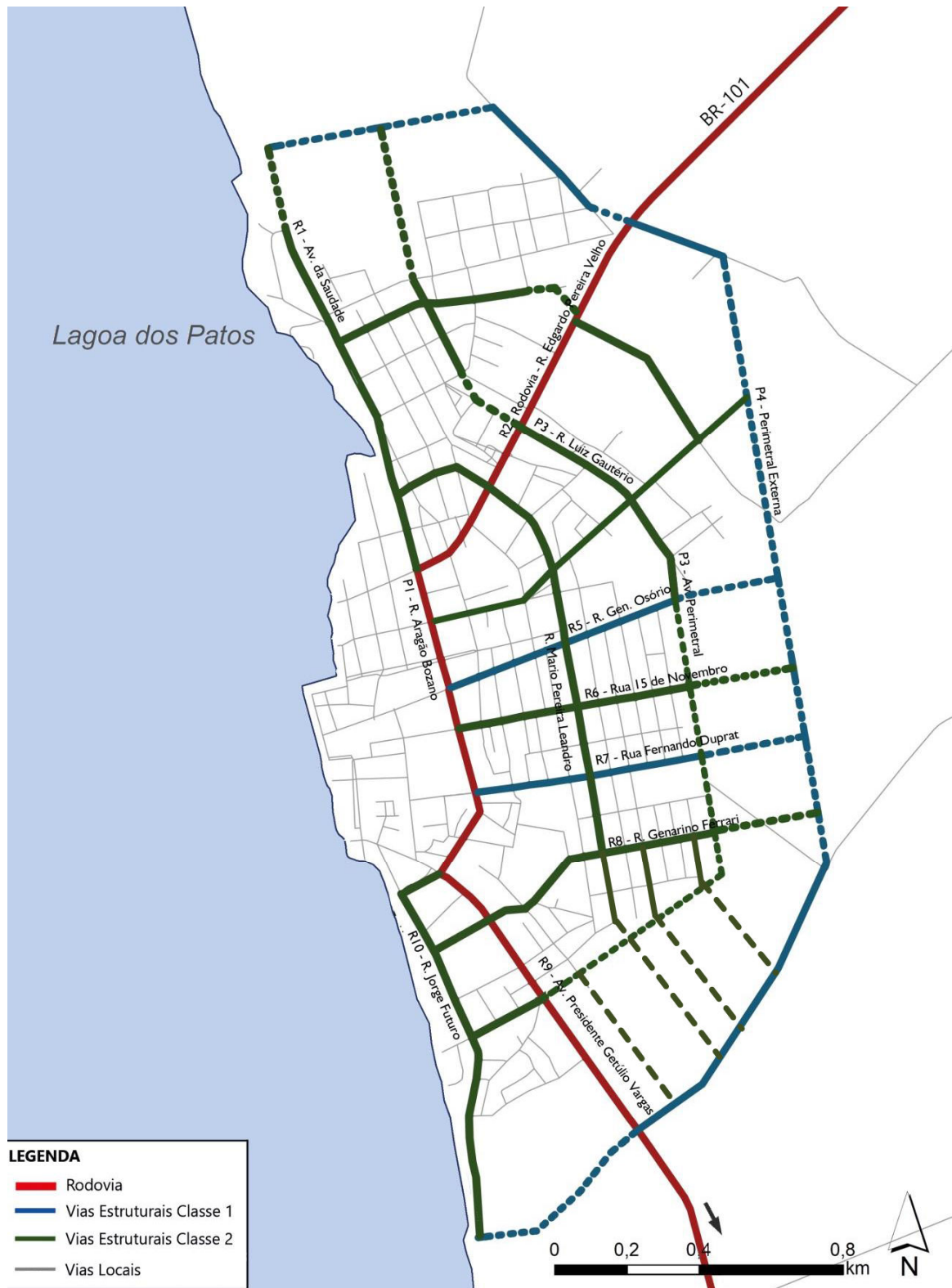
SEDE

A demanda por deslocamentos no interior da cidade é criada pela necessidade de ligação dos **principais pontos de produção e atração de viagens**:

- A entrada e saída da cidade para norte e sul;
- O acesso ao centro e às facilidades da área central (terminais, comércio e serviços);
- A ligação do centro com os bairros;
- A ligação dos bairros entre si.

A partir da identificação desses fluxos potenciais, dos trajetos atualmente mais utilizados pelos modais e dos trechos de desconexão da malha urbana da sede, um **traçado desejável** é proposto. Ajustes e complementações da “teia de aranha” são projetados a fim de criar maior **continuidade**, ligando ruas existentes e prevendo a abertura de outras para gerar **alternativas** às vias que hoje concentram grande parte do tráfego de veículos, especialmente as poucas transversais de maior alcance como a Aragão Bozano. O esquema geral desse traçado desejável para a sede do município é baseado em uma hierarquia contendo uma **malha viária estrutural** (as vias “principais”) e as demais vias locais. O sistema estrutural está assim organizado:

- **Rodovias:** federais, estaduais e municipais, dedicadas à ligação entre distritos e com outros municípios;
- **Vias Estruturais Classe 1:** dedicadas às grandes ligações intraurbanas, conectando os diferentes quadrantes da cidade;
- **Vias Estruturais Classe 2:** dedicadas à distribuição das viagens no interior da cidade, conectando bairros e coletando o tráfego das rodovias e vias de classe 1.



Mapa da hierarquia viária proposta para a sede

As vias **estruturais PERIMETRAIS** são as seguintes:

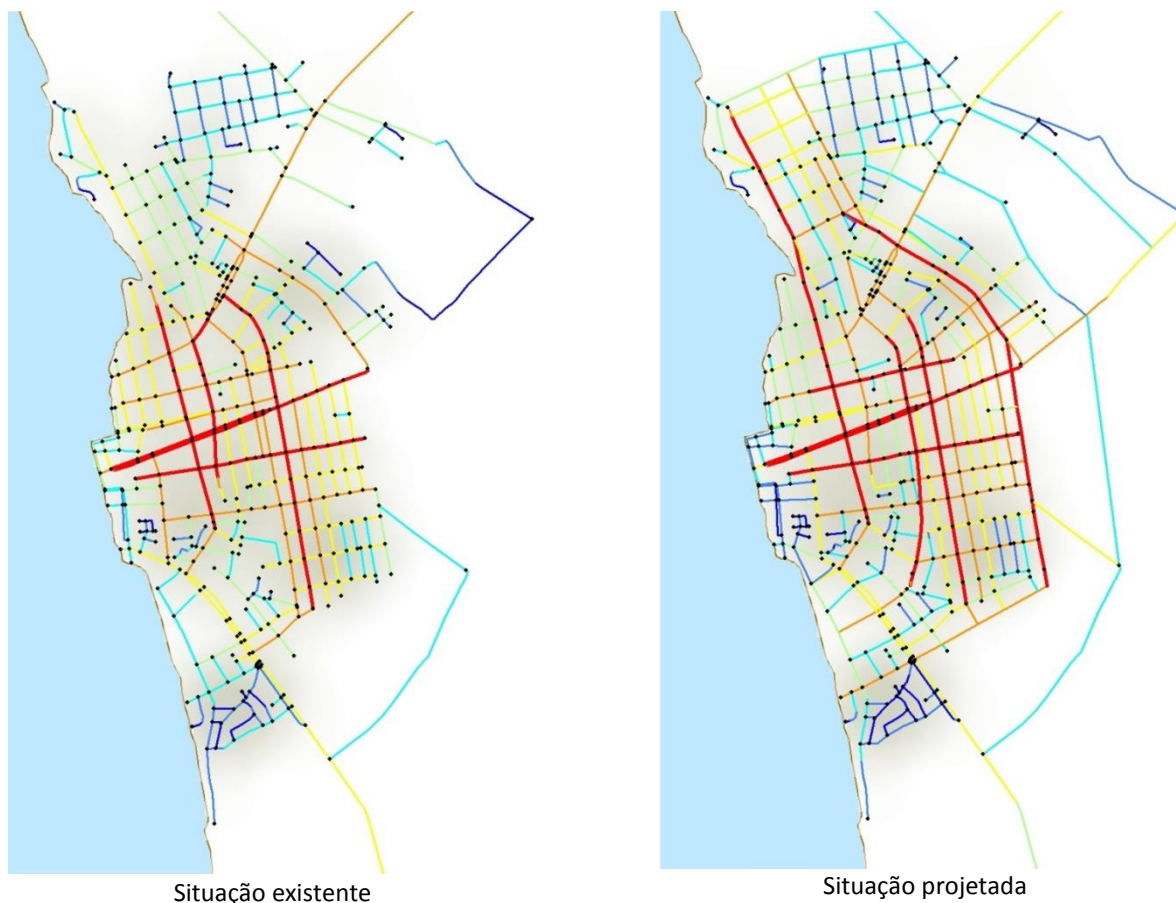
- **P1:** Rua Aragão Bozano, Rua Delfina da Cunha (Classe 1)
- **P2:** Rua Tiradentes, Rua Alexandre Bigois, Rua 23 de Abril, Rua Mário Pereira Leandro, Rua Genarino Ferrari e traçados projetados (Classe 2);
- **P3:** Rua Fernando Branco Machado, Rua Luiz Gautério / Av. Perimetral, Rua da Usina e traçados projetados (Classe 2);
- **P3A:** Rua Eugênio Dias Amorim, Rua Oito e traçados projetados (Classe 2);
- **P4:** Beco da Serraria e traçados projetados (Classe 1).

As vias **estruturais RADIAIS** são:

- **R1:** Rua Aragão Bozano / Av. da Saudade e traçados projetados (Classe 2);
- **R2:** Br 101 / Edgardo Pereira Velho (Classe 1);
- **R3:** Rua Carlos Burlamarque e traçados projetados (Classe 2);
- **R4:** Rua Marechal Floriano e traçados projetados (Classe 2);
- **R5:** Rua General Osório e traçados projetados (Classe 1);
- **R6:** Rua 15 de Novembro e traçados projetados (Classe 2);
- **R7:** Rua Fernando Duprat e traçados projetados (Classe 1);
- **R8:** Rua Genarino Ferrari e traçados projetados (Classe 2);
- **R9:** Av. Presidente Getúlio Vargas / BR 101 (Classe 1);
- **R10:** Rua da Caixa D'água / Rua Jorge Furtado.

As imagens abaixo mostram dois estados da rede viária da sede: o **existente** e o **projetado**. Cada estado está colorido conforme as duas medidas topológicas apresentadas no Relatório 1, **integração** e **escolha**, de maneira a permitir uma comparação das duas situações e, de forma simplificada, verificar se os ajustes e complementações propostos atingem os objetivos.

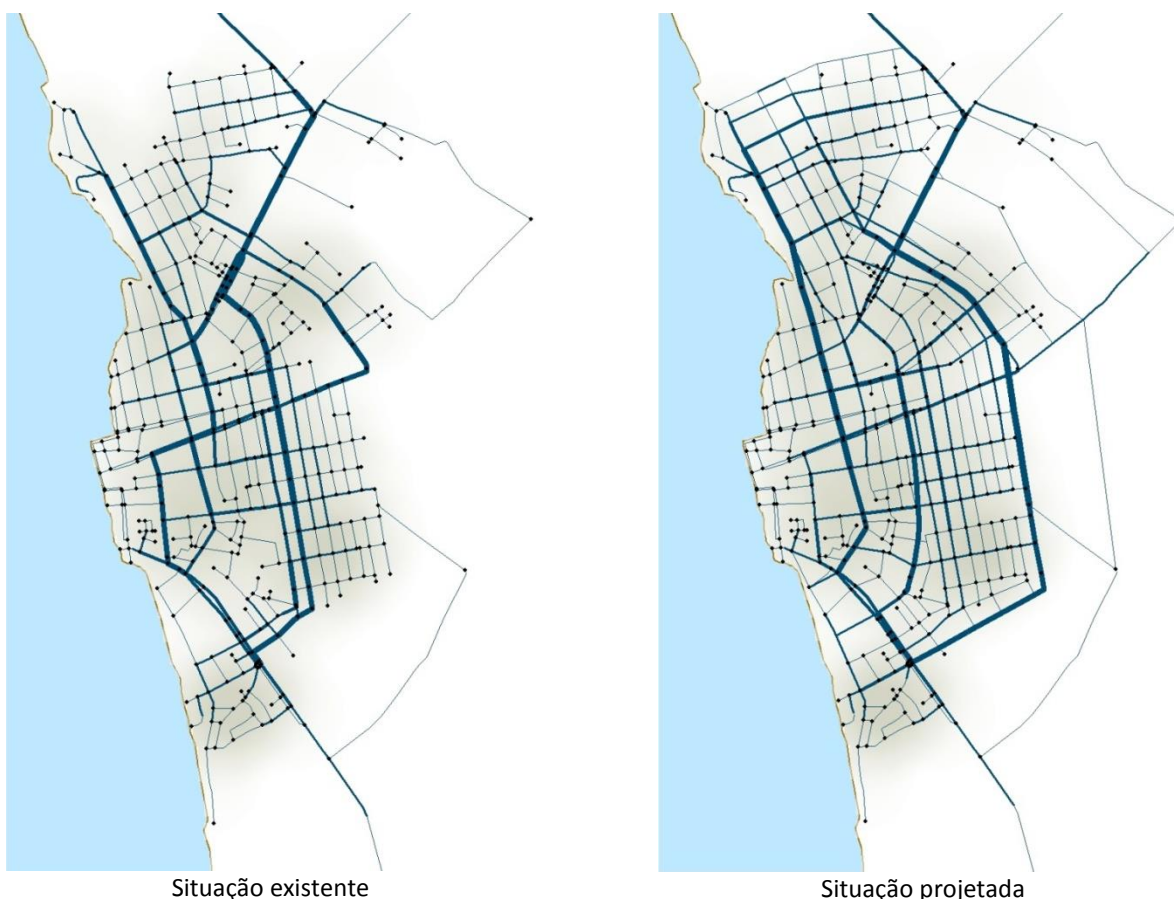
Integração é basicamente uma medida de **acessibilidade** mostrando quais os lugares potencialmente **mais fáceis de serem acessados**.



Rede viária da sede colorida conforme a medida de **integração**

Os mapas de integração “antes e depois” da figura acima mostram que o núcleo de acessibilidade (as linhas de cores mais quentes, especialmente o vermelho) espalha-se pela malha, especialmente para os bairros Tamandaré, Veneza e João Landell. Isso significa que o traçado proposto teria o **potencial de levar acessibilidade** a essas regiões tornando-as mais “próximas” do centro e deixando a cidade como um todo mais acessível por todos os modais. A área definida no novo plano diretor como “Novo Centro de Comércio e Serviços”, já bastante acessível, torna-se mais bem conectada com o restante da cidade.

Já a **escolha** é uma medida que expressa o quanto cada trecho localiza-se nos **caminhos mínimos potenciais** que unem um trecho a todos os outros. É uma medida topológica do tipo dinâmica, pois representa os lugares com os maiores **fluxos potenciais**, sendo indicativa das **localizações mais atraentes para o comércio**.



Rede viária da sede colorida conforme a medida de **escolha**

Os mapas de escolha “antes e depois” da figura acima mostram que os caminhos potencialmente mais escolhidos (linhas de maior espessura) aumentam de quantidade, configurando mais claramente os trajetos perimetrais, especialmente nas regiões norte e leste. Na verdade, **toda a malha ganha em escolha potencial**, coerentemente com o objetivo de distribuir os fluxos e aliviar as vias que atualmente concentram o tráfego motorizado, além de permitir **mais alternativas de caminho para os pedestres**.

Esse sistema desejável é composto predominantemente pelas **vias existentes**, mas também propõe ajustes e continuações, definindo os **trechos a serem construídos ou reconfigurados** no interior da área já urbanizada. Neste caso, a Prefeitura deve detalhar as sugestões a fim de verificar a viabilidade de sua implantação, especialmente em termos do impacto sobre terrenos privados e/ou construções existentes.

Além disso, a consolidação da malha estrutural requer o traçado de **diretrizes viárias** (com seus respectivos gabaritos recomendados) para orientar a **abertura de novas vias** quando da expansão das áreas urbanizadas. Isso deve garantir a continuidade das vias principais nas áreas ainda não urbanizadas, devendo os traçados propostos ser respeitados quando da implantação de novos parcelamentos do solo, em consonância com o Art. 66º do novo plano diretor. Neste caso, a Prefeitura deve **gravar os traçados em lei** e exigir sua abertura por parte dos loteadores quando do licenciamento dos projetos.

As imagens a seguir detalham essas diretrizes em **três diferentes partes** da cidade.

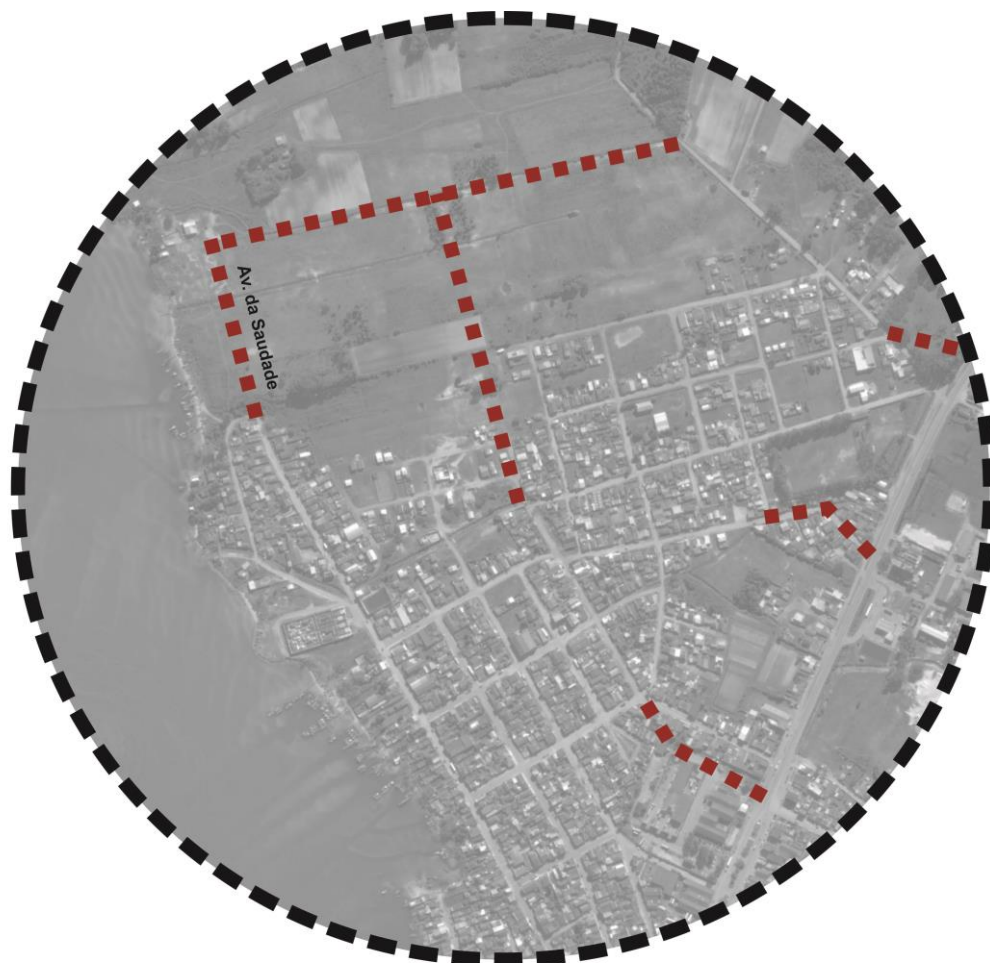
Ajustes complementações no Sistema Viário – Região NORTE

Tipo de Medida: Física

Agente: Prefeitura Municipal / loteadores

Prazo: Longo

Custo: \$\$\$



REGIÃO NORTE

■ ■ ■ Complementação Viária Estrutural

Complementação da malha viária na região Norte da sede do Município.

Ajustes e complementações no Sistema Viário – Região LESTE

Tipo de Medida: Física

Agente: Prefeitura Municipal e loteadores

Prazo: Longo

Custo: \$\$\$



Complementação da malha viária na região Leste da sede do Município.

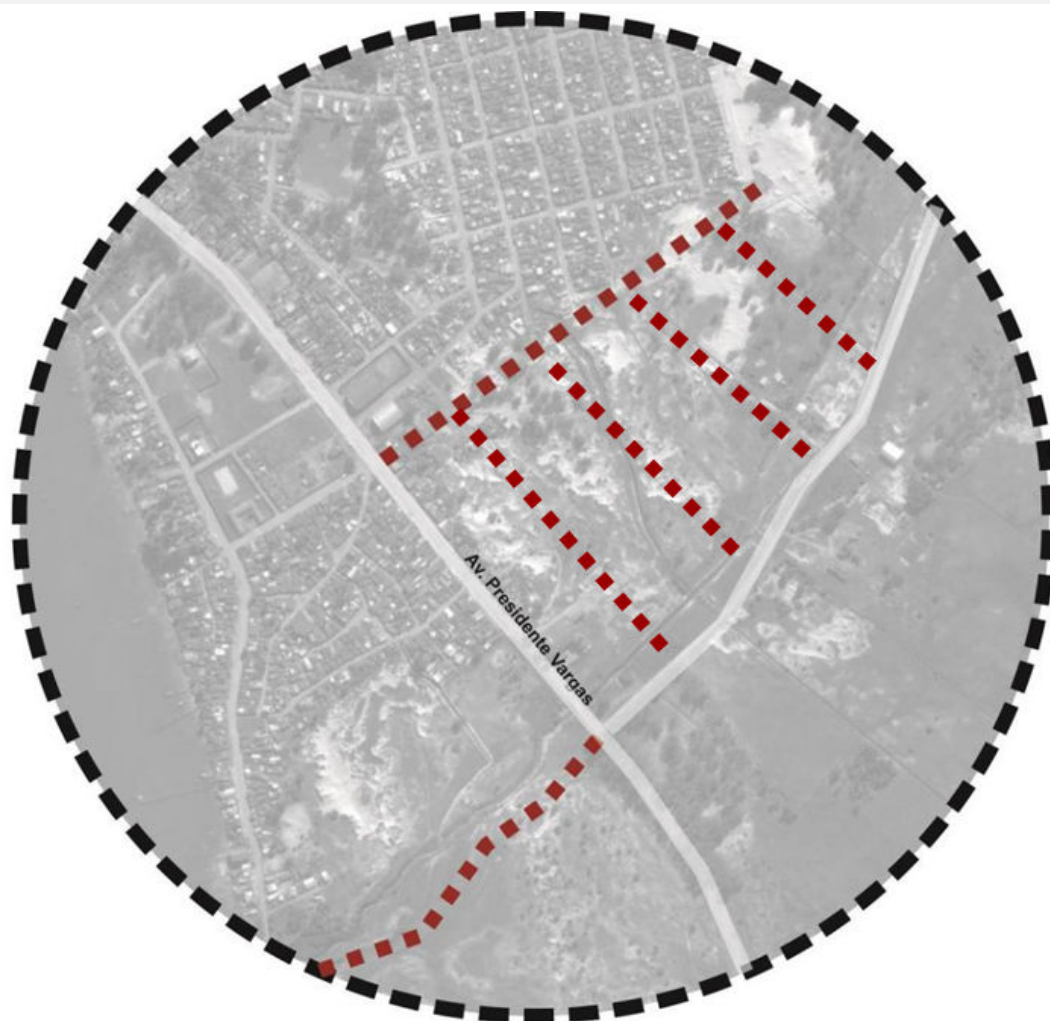
Ajustes e complementações no Sistema Viário – Região SUL

Tipo de Medida: Física

Agente: Prefeitura Municipal e loteadores

Prazo: Longo

Custo: \$\$\$



REGIÃO SUL

■ ■ ■ Complementação Viária Estrutural

Complementação da malha viária na região Sul da sede do Município.

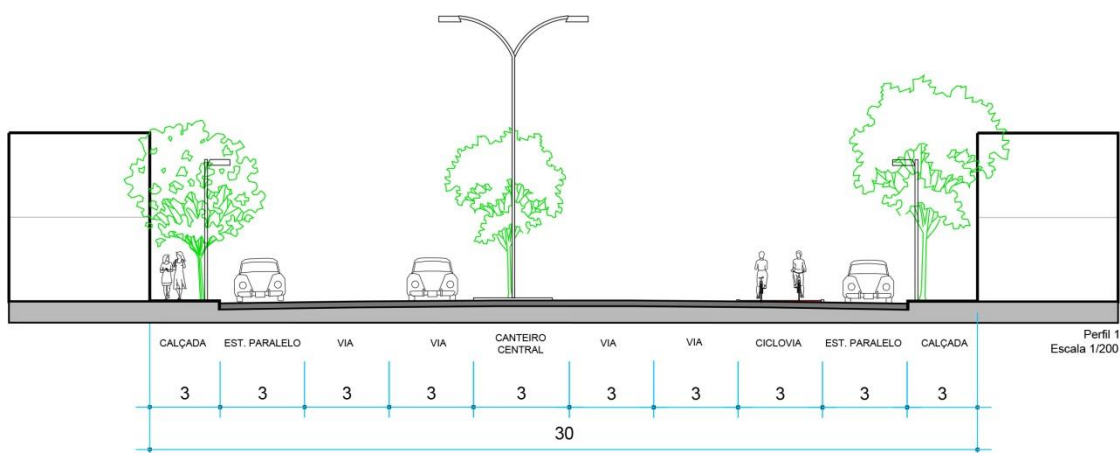
Perfis recomendados para as Vias

As vias estruturais da **Classe 1** (linhas pretas e roxas no mapa da hierarquia) demandam maior largura, entre **25 e 30** metros. No caso das perimetrais, no entanto, isto só é possível na **Perimetral 4** - formada basicamente por novos trechos a serem abertos, ao contrário da Aragão Bozano - bem como nas **Radiais 2, 5, 7 e 9**.

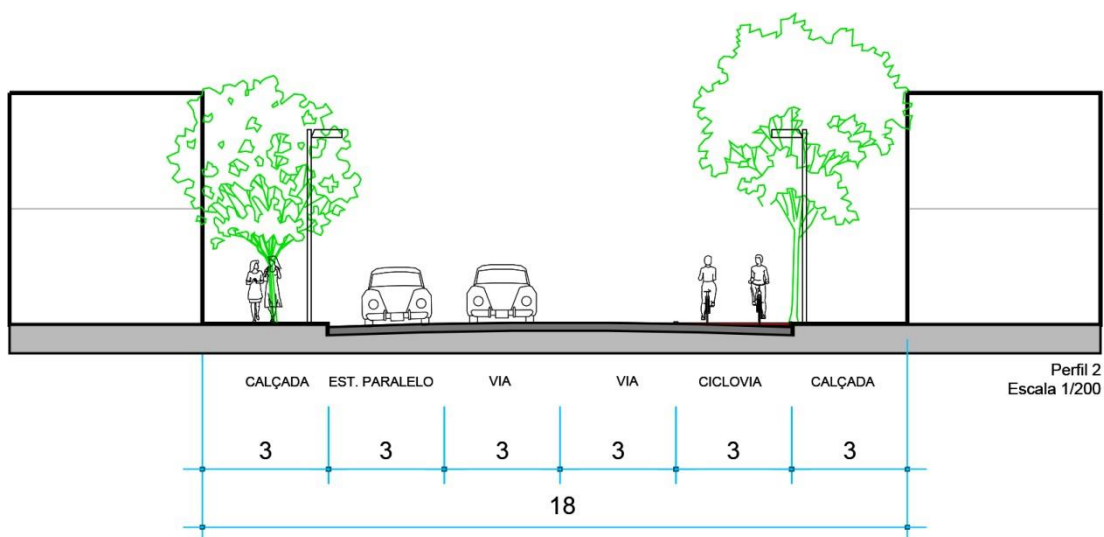
Já as vias estruturais da **Classe 2** (linhas azuis claras e escuras) devem idealmente possuir uma largura entre **18 e 25 metros**, dependendo também da viabilidade de implantação deste gabarito.

Estes gabaritos pressupõem a presença dos seguintes elementos:

- Uma pista de rolamento em cada sentido (no mínimo);
- Estacionamento em um dos lados (paralelo ou oblíquo);
- Ciclovia ou ciclofaixa;
- Calçadas em ambos os lados com mínimo de 3 metros de largura;
- Canteiro ou separador central.

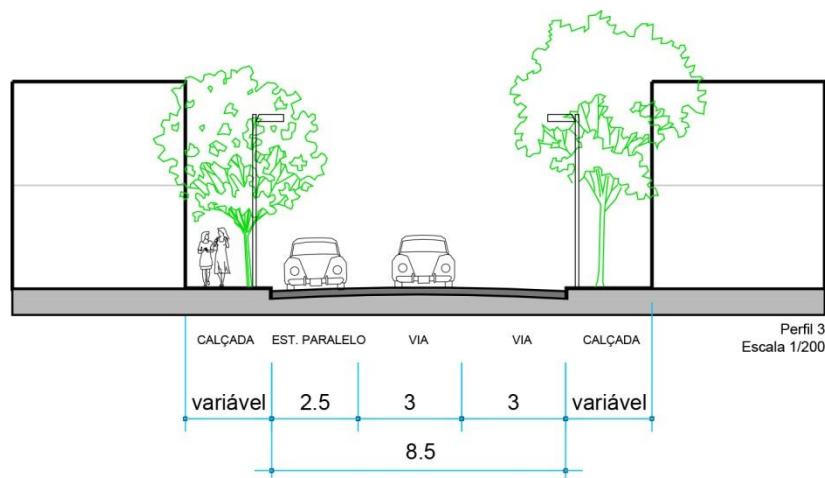


Modelo de perfil viário **estrutural** CLASSE 1 – duas pistas em cada sentido, ciclovia e estacionamento paralelo.



Modelo de perfil viário **estrutural** CLASSE 2 – uma pista em cada sentido, ciclovia e estacionamento paralelo.

Todas as demais vias são consideradas **vias locais** e devem, segundo o Plano Diretor, possuir largura mínima de **15 metros** nas Zonas Industriais e de **12 metros** nas demais zonas, contemplando duas faixas de rolamento e calçadas com no mínimo 3 metros de largura.



Modelo de perfil viário **local** – uma pista em cada sentido e estacionamento paralelo em um lado. Trânsito compartilhado.

Perfis possíveis para as Vias Estruturais

Os gabaritos (perfis) recomendados para as vias estruturais são os **ideais**, desejáveis para o correto desempenho da função de cada uma delas em um sistema com fluidez. Como dito, esses gabaritos devem ser estritamente obedecidos quando da abertura de novas vias, mas, nos casos onde a hierarquia estrutural é aplicada às **vias existentes**, a largura proposta pode implicar alargamento da caixa atual, com impacto grande nos terrenos e edificações existentes. Assim, são propostos **gabaritos possíveis**, definidos de maneira a garantir minimamente a eficiência daquela classe de via sem que haja aumento de sua largura:

Vias existentes da malha viária estrutural						
Nome	Estrutural - classe	Estrutural - tipo	Estrutural - código	Largura desejável	Largura mínima existente	Largura média existente
Rua Aragão Bozzano	1	Perimetral	1	20-25	5,2m	8,8m
Rua Fernando Branco Machado	2	Perimetral	2	20-25	10,2m	14,8m
Rua Alexandre Bigois	2	Perimetral	2	20-25	9,4m	11m
Rua 25 de Outubro	2	Perimetral	2	20-25	6,5m	8m
Rua Marcos de Miranda Amando	2	Perimetral	2	20-25	6,2m	11m
Rua Agostinho Duarte Barcelos (Dois)	2	Perimetral	2	20-25	9,3m	10m
Rua Jaime de Souza Walton (Um)	2	Perimetral	2	20-25	5,68m	9,5m
Rua Silvério da Costa Novo	2	Perimetral	2	20-25	8m	12m
Rua Progasa	2	Perimetral	3	20-25	N.a.	N.a.
Rua Luiz Gautério	2	Perimetral	3	20-25	6,9m	12,6m
Rua Luiz Evaristo Gibbon	2	Perimetral	3	20-26	N.a.	N.a.
Av. Perimetral	2	Perimetral	3	20-25	N.a.	N.a.
Rua da Usina	2	Perimetral	3	20-25	4,45m	14,5m
Beco da Serraria e traçados projetados	1	Perimetral	4	20-25	N.a.	N.a.
BR 101 / Rua Dr. Edgar Pereira Velho	1	Radial	1	25-30	10,25m	16 – 22m
Rua Carlos Burlamarque	2	Radial	2	20-25	5,23m	13,5m
Rua Onze	2	Radial	2	20-25	3,5m	4,5m
Rua Marechal Floriano	2	Radial	3	20-25	12,5m	20m
Rua General Osório	1	Radial	4	20-25	17,4m	20m
Rua 15 de Novembro	2	Radial	5	20-25	7m	7,8m
Rua Fernando Duprat	2	Radial	6	20-25	6,2m	7m
Rua Genarino Ferrari	2	Radial	7	20-25	7,6m	11m
Av. Presidente Getúlio Vargas / BR 101	1	Radial	8	25-30	10m	25 m

Nestes casos, deve haver **priorização** dos elementos necessários às vias estruturais, dando preferência para a presença das duas pistas de rolamento (ou uma pista e uma faixa de estacionamento) e calçadas com no mínimo 1,5 metro de largura. Nesses casos, o tráfego de bicicletas será compartilhado, configurando **ciclorrotas**.

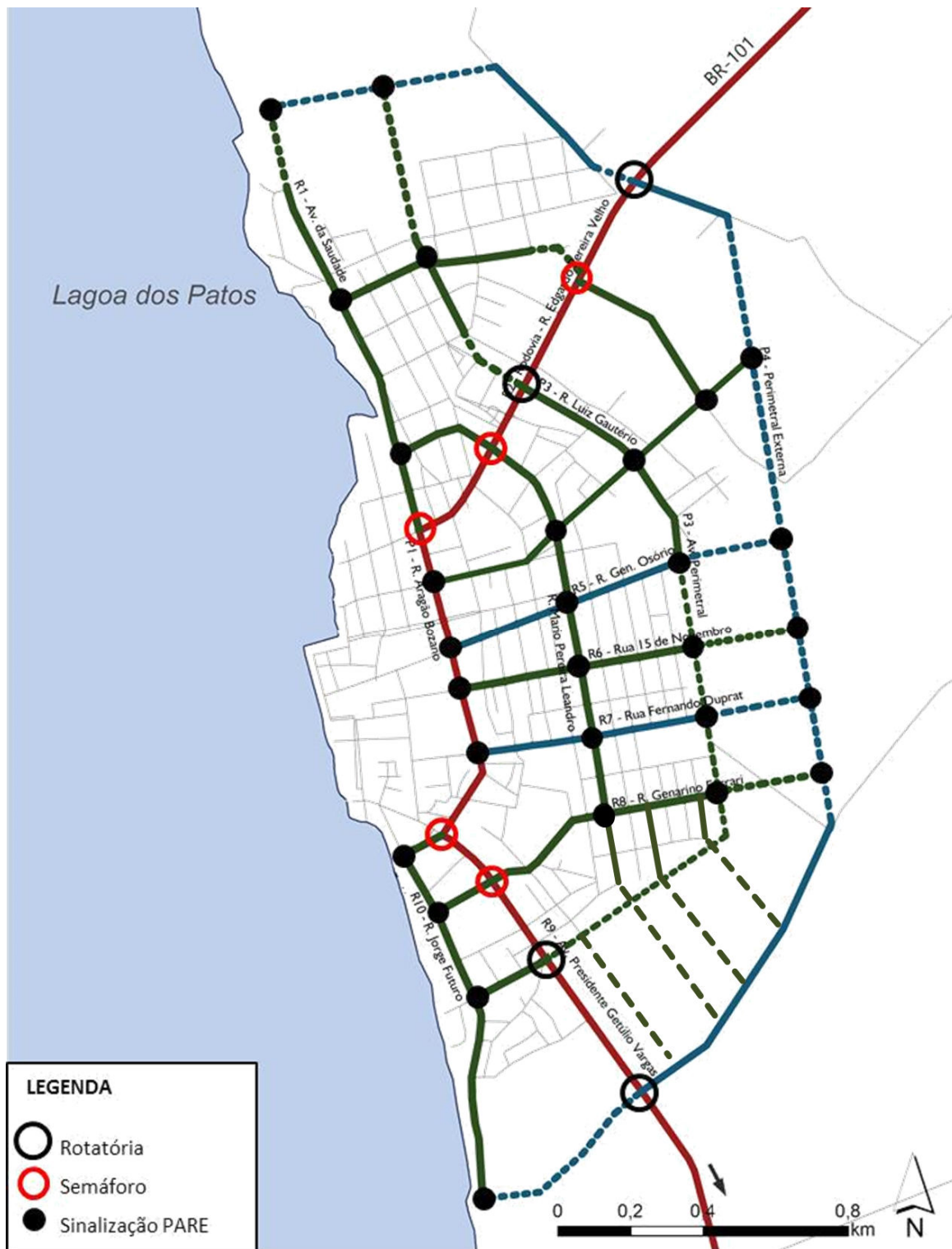
Redesenho de cruzamentos e trechos críticos

Os cruzamentos viários (“intersecções”) podem receber **cinco tipos** de tratamento, em função dos **níveis hierárquicos** das vias que constituem a intersecção e do contexto urbano e o espaço disponível, além dos **objetivos** específicos para a intersecção em causa, como por exemplo, proibição de um determinado movimento, gestão dos fluxos de tráfego, entre outros aspectos.

- Desnívelamento (viaduto ou túnel);
- Sinalização luminosa – semáforo;
- Rotatória;
- Rotatória com sinalização luminosa;
- Prioridade à direita, cedência de prioridade ou “pare”.

Para a sede de São José do Norte os objetivos são basicamente permitir que o **esquema de continuidades** do traçado se concretize, permitindo **ligações mais fluidas** entre áreas da cidade sem, no entanto, prejudicar a **segurança** dos usuários de todos os modais.

Assim, a maioria dos cruzamentos, inclusive alguns entre vias estruturais, pode ser gerenciada apenas com placas de “pare”, garantindo a **preferência para as vias de maior hierarquia**. Quando houver cruzamento entre vias estruturais, de acordo com o esquema proposto, a prioridade, em geral, deve ser dada para as **vias Perimetrais**.

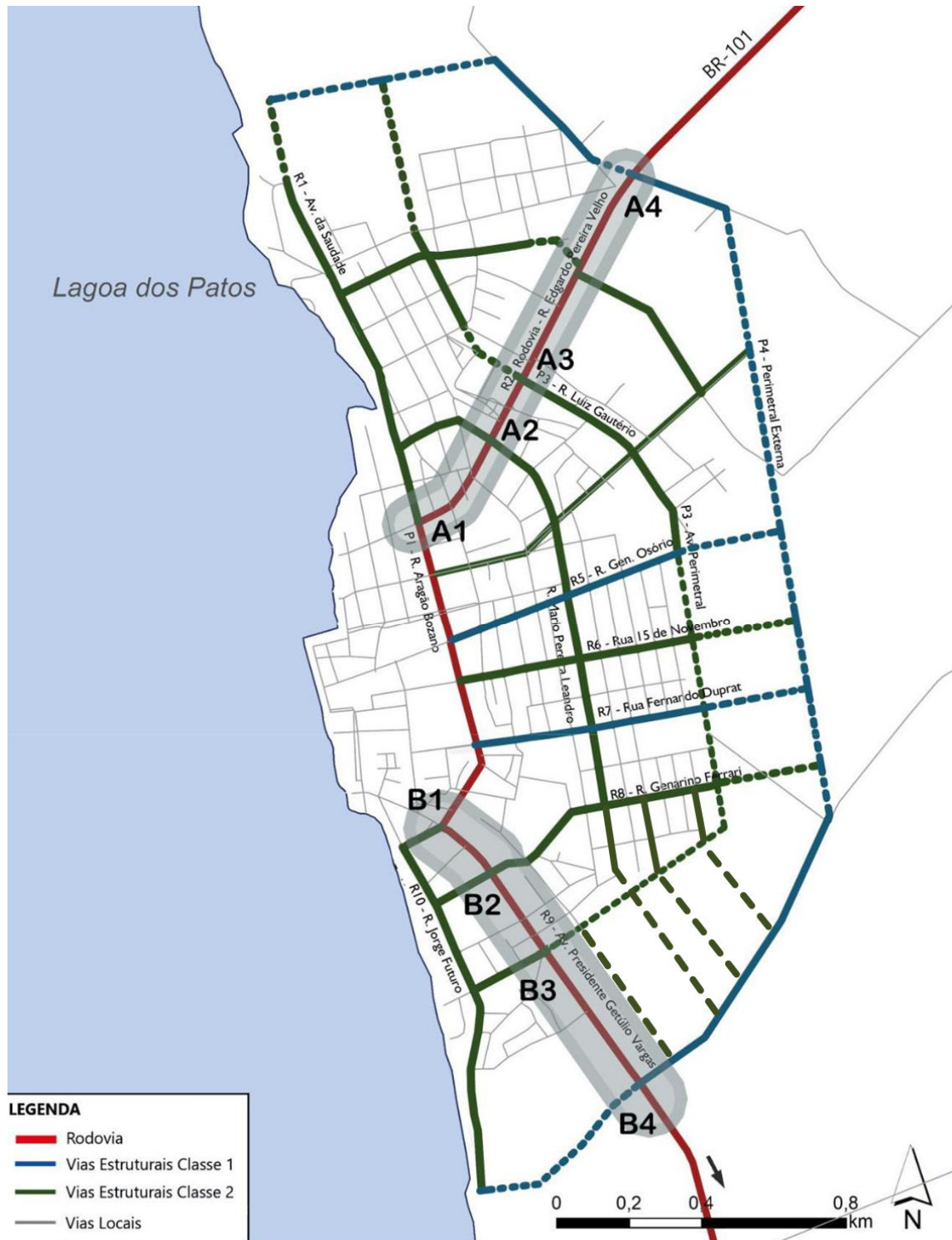


Sugestão de tratamento para as intersecções estruturais da sede

Como visto na imagem acima, existem diversos cruzamentos que podem ser considerados **críticos**, justamente por reunirem vias de alta hierarquia que concentram o tráfego motorizado, requerendo detalhamento no Plano de Mobilidade. Eles estão concentrados em dois setores:

SETOR A. Trecho da Via Estrutural RADIAL 1: Rodovia BR 101 / Rua Edgardo Pereira Velho, entre Beco da Cerraria (Perimetral 4) e Aragão Bozano (Perimetral 1);

SETOR B. Trecho da Via Estrutural RADIAL 9: Av. Presidente Getúlio Vargas / Rodovia BR 101, entre Rua Delfina da Cunha / Aragão Bozano (Perimetral 1) e Perimetral 4.



Localização dos Setores A e B e cruzamentos principais

Cada setor corresponde ao trecho das vias radiais 1 e 9 que contém as quatro principais intersecções destas com as vias perimetrais 1, 2, 3 e 4. Portanto, existem **oito cruzamentos especiais**: A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 e B4. A lógica da estrutura proposta é a seguinte:

Cruzamentos com as Perimetrais 3 e 4 (pontos A3, A4, B3 e B4)

A **Perimetral 4** (Externa) tem o papel de **desviar o fluxo** pesado que se dirigir ao novo atracadouro da balsa (a se localizar, preferencialmente na **posição sul** conforme o item 3.1.2. do Relatório 2 o item 4.2. deste Relatório) e permitir uma ligação direta por “fora” da cidade. Já a **Perimetral 3** (interna) tem o objetivo de **ligar diretamente** os acessos norte e sul da cidade aos bairros das regiões leste e norte, permitindo **conexão direta entre as áreas periféricas da sede**. Portanto, suas intersecções com as radiais 1 e 8 demandam soluções que permitam **todos os movimentos e conversões do tráfego motorizado**, inclusive o **retorno**. O objetivo central é reduzir a velocidade dos veículos que se aproximam da intersecção para disciplinar o cruzamento e evitar acidentes sem que haja interrupção dos fluxos, especialmente o das radiais. A solução **semáforo** ou simplesmente sinalização de “Pare” poderia então ser a solução para os cruzamentos B3 e B4, tendo em vista que a continuação das perimetrais 3 e 4 na direção sudoeste ainda não existe e, mesmo quando implantada, deverá apresentar fluxo bem menor do que a Getúlio Vargas (Radial 8). Porém, como existe espaço disponível nesses dois locais, propõe-se a solução **rotatória urbana**, também conhecida como **rótula**.

As rotatórias, em geral, são o tipo de controle de intersecção em nível **mais seguro**. Estudos mostram que ocorrem menos acidentes em rotatórias do que em cruzamentos com semáforo, basicamente devido às **menores velocidades dos veículos**.

Nelas, todos os veículos circulam num mesmo **sentido anti-horário ao redor de uma “ilha”** para permitir conversões à esquerda e retornos sem conflito. Elas funcionam com uma série de cruzamentos em “T”: os motoristas que se aproximam devem dar preferência aos veículos que já estão circulando na rotatória, aguardando por um intervalo (“brecha”) aceitável para entrar de maneira segura.

O Código de Trânsito Brasileiro – CTB, instituído pela Lei no. 9.503, de 23 de setembro de 1997, estabeleceu a **regra de prioridade** para o caso específico das rotatórias, no Capítulo III, Artigo 29, inciso III, que especifica:

Quando veículos, transitando por fluxos que se cruzem, se aproximarem de local não sinalizado, terá preferência de passagem:

- a. No caso de apenas um fluxo ser proveniente de rodovia, aquele que estiver circulando por ela;*
- b. No caso de rotatória, aquele que estiver circulando por ela;***
- c. Nos demais casos, o que vier pela direita do condutor.*

Para que as rotatórias tenham bom desempenho, elas devem ser facilmente identificáveis, seu desenho deve ser bem aparente para os motoristas e as aproximações devem encorajá-los a **entrar na intersecção devagar**. Uma distância adequada de visualização deve ser providenciada para permitir a observação do movimento dos outros veículos, bem como de **ciclistas e pedestres**. Este é um ponto muito importante a considerar, dado que as rotatórias têm aparência hostil para pedestres e ciclistas, pois eles **não têm prioridade no cruzamento**. Uma adequada localização das faixas de segurança e dos cruzamentos das ciclovias deve ser providenciada de maneira a garantir sua **segurança**.

Cruzamentos com as Perimetrais 1 e 2 (pontos A1, A2, B1 e B2)

A **Perimetral 2** tem o objetivo de proporcionar uma alternativa à Aragão Bozano, conectando as áreas a sul e a norte do Centro Histórico de forma direta e irrigando a região do “Novo Centro de Comércio e Serviços” definida no Plano Diretor. Já a **Perimetral 1**, correspondente exatamente à já consagrada principal via de ligação norte/sul da cidade, a Rua Aragão Bozano. A proposta é que ela tenha parte do seu fluxo (especialmente o motorizado) derivado para as novas perimetrais, podendo equilibrar de forma mais adequada seu papel de via de passagem com seu caráter de rua comercial.

Note-se que existe uma sensível diferença entre os cruzamentos A1 e A2 com B1 e B2, sendo que nos primeiros existe continuidade das perimetrais, pois tanto a **Aragão Bozano quanto a Vinte e Cinco de Outubro “entram” nos bairros adjacentes**. Já nos cruzamentos da Rua Delfina da Cunha e da continuação projetada da Rua São José com a Av. Getúlio Vargas, ainda **não existe essa continuidade**. De qualquer maneira, os cruzamentos das perimetrais 1 e 2 com as radiais 2 e 9 demandam **(a médio e longo prazo)** soluções do tipo **semáforo**, antevendo o aumento da complexidade dos fluxos nas intersecções.

As imagens constantes do ANEXO 1 – ESTUDOS DE CRUZAMENTOS – são **sugestões** em nível de estudo preliminar que utilizam as medidas mínimas recomendadas em referências como o **Manual de Projeto de Intersecções** do DNIT para **baixos e médios volumes de tráfego**, com presença de veículos pesados em **baixa velocidade**, que é o que se busca para o interior da sede de São José do Norte.

Estas sugestões devem ser detalhadas em **projetos executivos de engenharia** para que possam efetivamente ser implantadas.

Estacionamentos

Implantação de Estacionamento Rotativo pago nas demais vias do centro

Tipo de Medida: Operacional

Agente: Prefeitura Municipal

Prazo: Médio

Implantação de Estacionamento Gratuito no Polígono

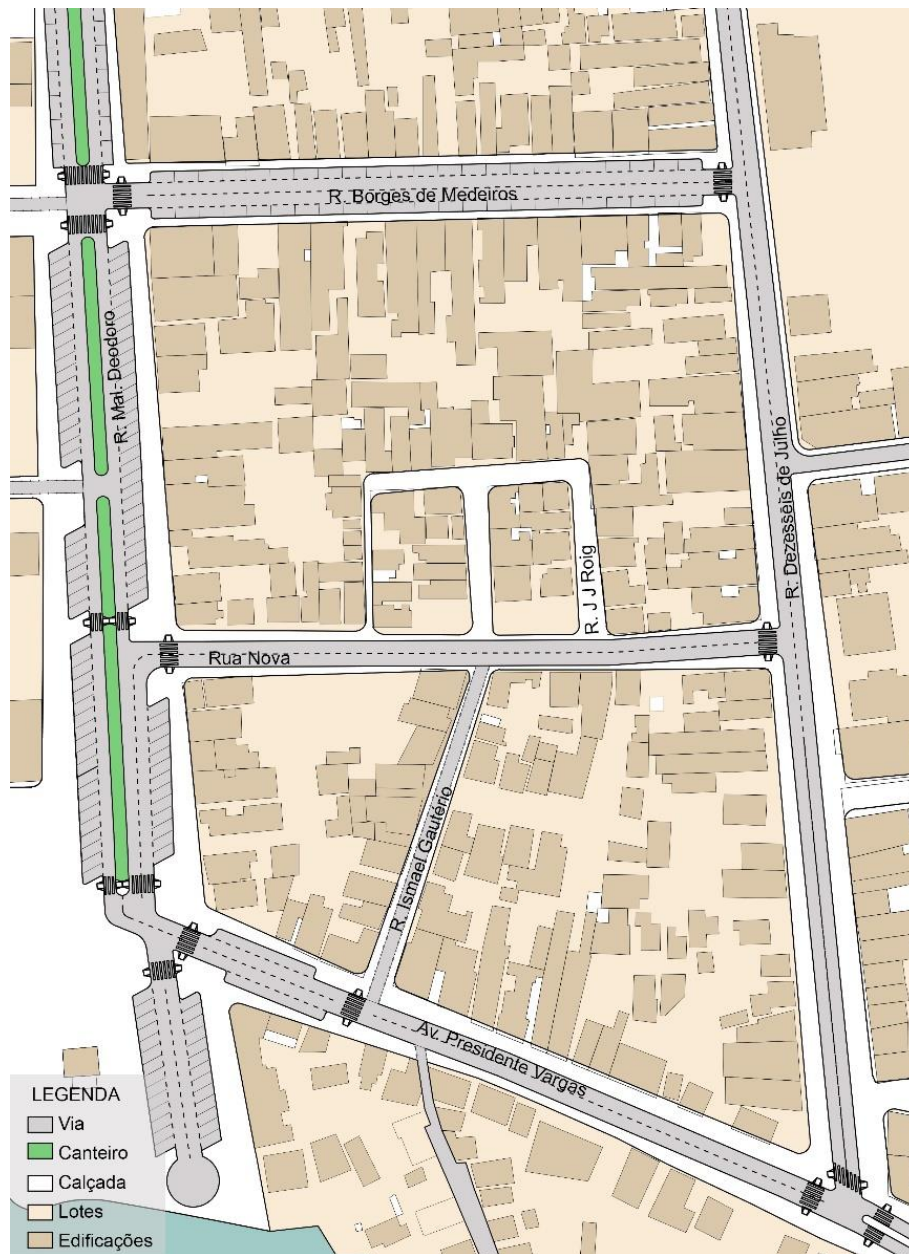
Tipo de Medida: Administrativa

Agente: Prefeitura Municipal

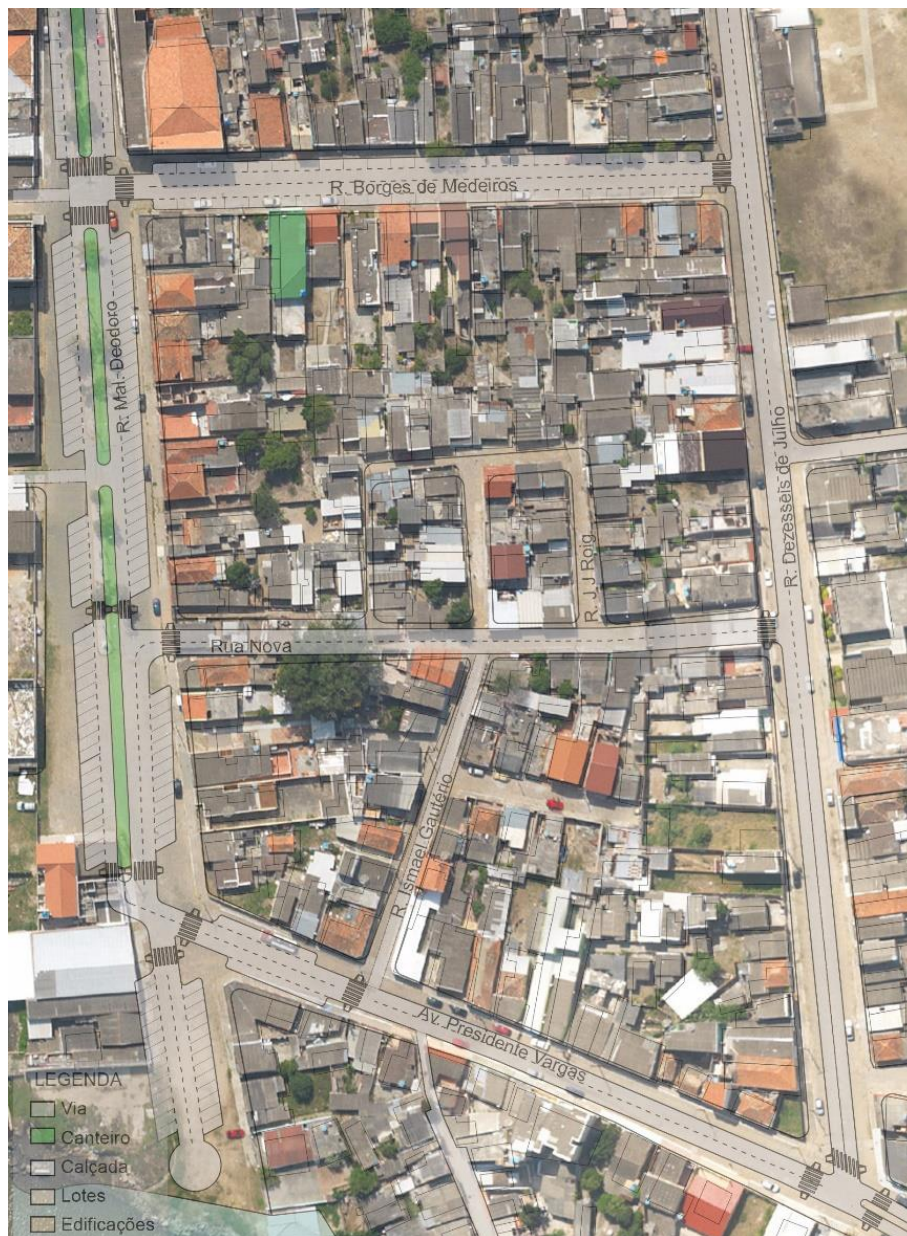
Prazo: Médio



“Polígono de Estacionamento” no contexto do projeto do Centro Histórico de São José do Norte (Patrimonium, 2017)



Proposta de novos estacionamentos no polígono.



Proposta de novos estacionamentos no polígono – sobreposição com imagem de satélite.

DISTRITOS - Barra, Mar Grosso, Estreito, Bojuru e Passinho / Capivaras

Para os distritos e povoados, a proposta é basicamente dar continuidade às malhas urbanas existentes, com a regularização e consolidação em áreas de ocupação irregular. Para isso, algumas diretrizes devem ser seguidas quando da abertura e reconfiguração das vias, de maneira a garantir o mesmo padrão de acessibilidade e continuidade do sistema da sede do município.

- **Hierarquização** da malha, definindo no mínimo as vias estruturais e as locais a partir de seu papel no sistema:
 - **Estruturais:** dedicadas às ligações com a rodovia e à organização do traçado do distrito, sendo sua geratriz.
 - **Locais:** dedicadas à distribuição das viagens no interior do distrito, coletando o tráfego das vias estruturais e dando acesso aos lotes.
- Existência de pelo menos **uma via estrutural** em cada distrito, com os mesmos perfis definidos para a sede: **20 a 30 metros de largura**, duas pistas em cada sentido, canteiro central, ciclovia e calçadas com 3 metros de largura no mínimo. O desenho dessa(s) via(s) deve seguir o padrão das “ruas completas”, buscando garantir segurança e acessibilidade a todos os modais.
- Complementação do sistema viário a partir de uma lógica de formação de **quarteirões regulares**, com formato o mais próximo possível de um polígono de quatro lados – **retângulo ou quadrado**, com dimensões conforme o item a seguir.
- Quarteirões com todas as faces com menos de **200 metros de comprimento**. Ou seja, deve existir uma esquina a, no máximo 200 metros de distância da anterior em todos os trechos, e maneira a garantir maior distributividade e alternativas de circulação, facilitando especialmente a circulação dos modais não motorizados.
- Respeitar as **faixas de domínio da rodovia**, evitando ocupá-las conforme determina o Art. 50 do Código de Trânsito Brasileiro, que *disciplina o uso de faixas laterais de domínio e das áreas adjacentes às estradas*.
- Construção das **vias laterais à rodovia** conforme recomenda o Art. 27 das “Normas para o Projeto das Estradas de Rodagem” do DNIT: *Nos trechos urbanos, sempre que economicamente possível, ou nos que apresentem tendências de tornarem-se urbanos em futuro próximo, a faixa de domínio deverá ter largura que permita a construção de duas vias para atender ao tráfego local, uma de cada lado, fisicamente separadas do corpo da estrada*.
- Minimizar as ligações diretas dos distritos com a rodovia, de maneira a **disciplinar o acesso às áreas urbanas** e a interferir o mínimo possível no fluxo da estrada. O projeto desses acessos deve seguir o “MANUAL DE ACESSO DE PROPRIEDADES MARGINAIS A RODOVIAS FEDERAIS” do DNIT.

OBS: segundo as recomendações da Política Nacional de Mobilidade, é imperativo que a Prefeitura atualize o cadastro e o mapeamento de todas as **estradas rurais, vicinais e servidões** existentes no município. Algumas Prefeituras não conhecem toda a sua rede de estradas rurais, estando algumas localizadas dentro de propriedades particulares. O levantamento deve conter informações atualizadas sobre as características das vias (dimensões, tipo de pavimento, estado de conservação etc.).

4.2. Transporte de Carga

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Eliminar o tráfego de passagem de veículos pesados do centro (“fila da balsa”);
- Melhorar a conectividade do sistema viário;
- Otimizar a travessia hidroviária São José do Norte / Rio Grande;
- Disciplinar o tráfego e a carga/descarga de pesados (comércio);
- Valorizar e qualificar o serviço de frete por carroças.

PROPOSTAS

- Regulamentação do tráfego e horários de carga/descarga de pesados;
- Implantação de mobiliário urbano – Carroças.

Regulamentação do tráfego e horários de carga/descarga de pesados

Tipo de Medida: Administrativa

Agente: Prefeitura Municipal

Prazo: Curto

Implantação de mobiliário urbano – Carroças de frete

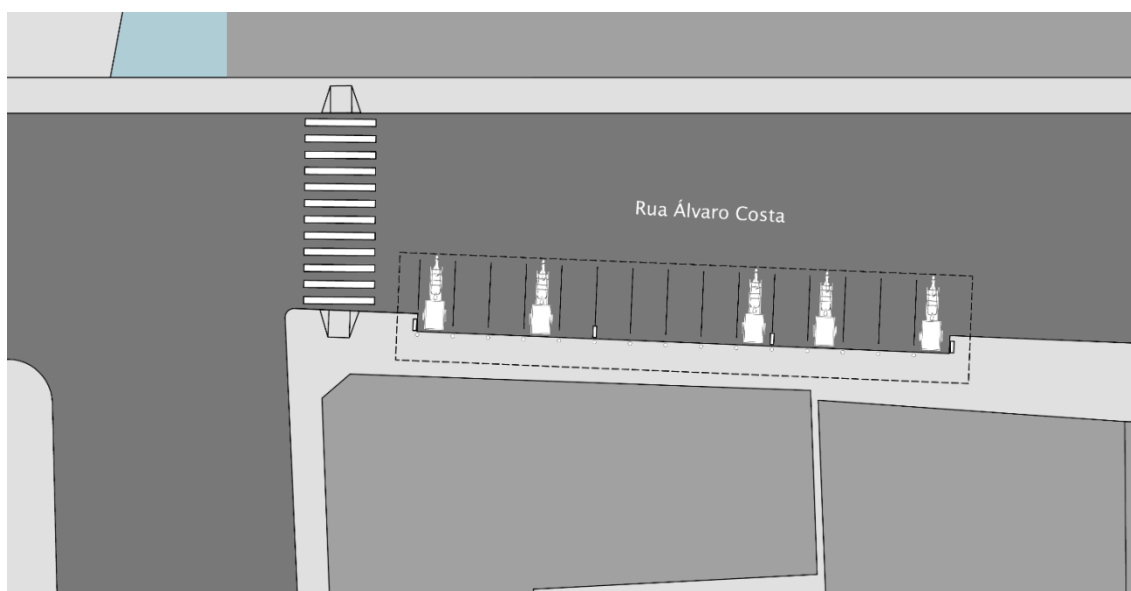
Tipo de Medida: Física

Agente: Prefeitura Municipal

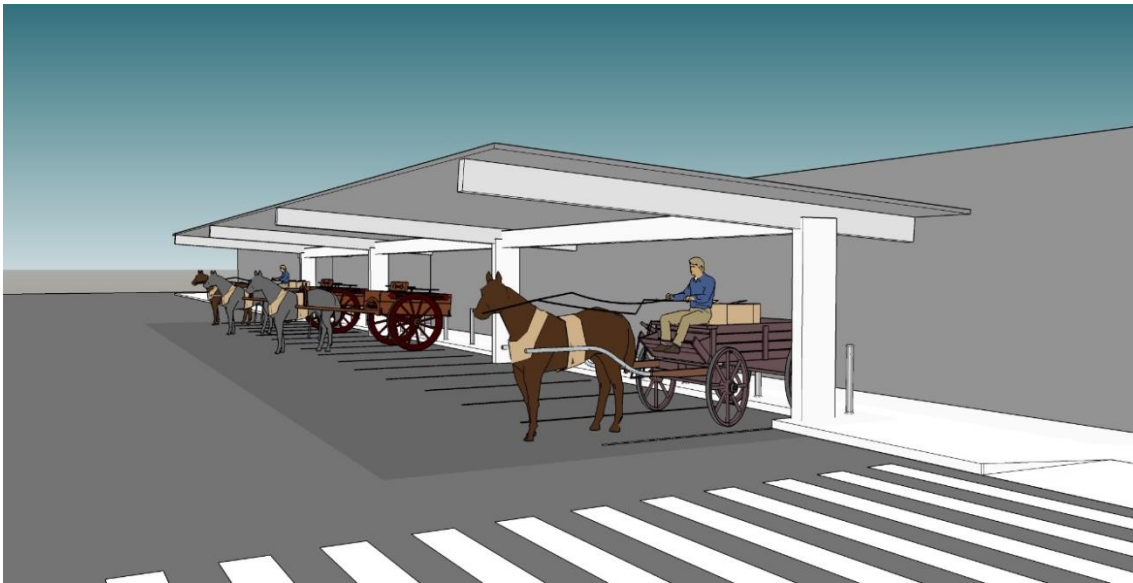
Prazo: Curto

Custo: \$

Construção de **infraestrutura para o estacionamento de carroças de frete** existente na Rua Álvaro Costa. Recomenda-se a sinalização das vagas, instalação de guias na calçada para amarrar as carroças e uma estrutura de cobertura para proteção.



Esquema de implantação – estacionamento das carroças



Sugestão de projeto – estacionamento das carroças.

Negociação com a concessionária da balsa para melhoria do serviço (horários, equipamento)

Tipo de Medida: Administrativa

Agente: Prefeitura Municipal / concessionária

Prazo: Curto

Como uma iniciativa de **curto prazo**, o Município pode preparar um dossiê com os impactos e custos da presença dos veículos pesados transitando e estacionados no centro da cidade e **negociar com a Empresa** para melhorar o serviço e propor alternativas ao estacionamento. No limite, a Prefeitura pode **provocar o Ministério Público** para exigir da empresa que ofereça soluções.

Obras de melhoria no atracadouro da balsa e “estacionamento remoto”

Tipo de Medida: Física

Agente: Prefeitura Municipal / concessionária

Prazo: Médio

Como uma iniciativa de **médio prazo**, pode-se manter o embarcadouro onde está e preparar um “estacionamento remoto” fora do centro, preferencialmente na saída cidade, onde a Edgardo P. Velho encontra a BR 101.

O local necessitaria de terreno amplo, cedido pela prefeitura ou arrendado pela empresa com espaço suficiente para a quantidade de caminhões usual e estrutura para os motoristas (banheiro, repouso). A movimentação para embarque na balsa seria então controlada por tecnologias de comunicação - *walkie talkie* ou celular (grupo de *Whatsapp*, por exemplo). Neste caso, a empresa deve alocar no mínimo um funcionário (o que hoje não ocorre, não havendo funcionários além dos condutores da balsa) para este controle da movimentação, chamando o número adequado de caminhões quando da chegada da balsa.

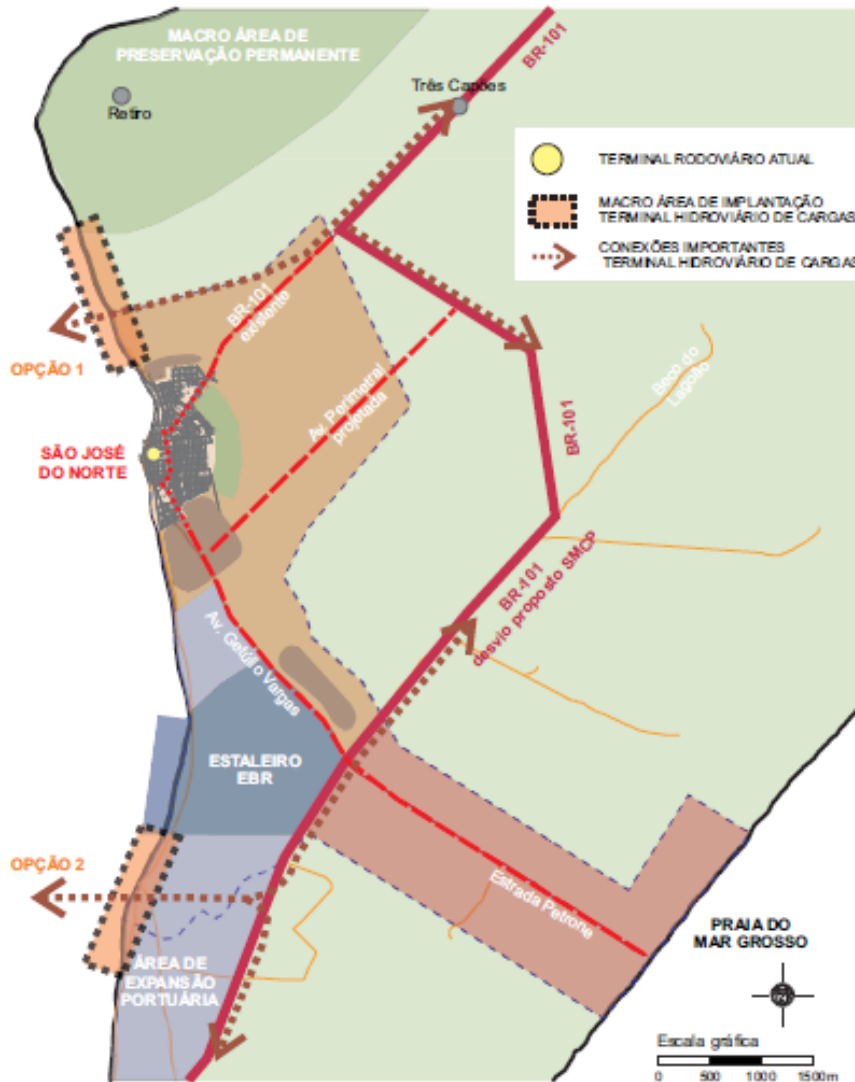
Estudo de lote para implantação de novo atracadouro (zoneamento sugerido)

Tipo de Medida: Administrativa

Agente: Prefeitura Municipal

Prazo: Curto

Em **longo prazo**, a solução ideal é a transferência do atracadouro para fora da cidade, evitando que o tráfego pesado ingresse no núcleo urbano. Segundo o Estudo de Impacto do EBR, existem duas opções principais de localização, uma a norte e outra a sul, onde hoje está o EBR. Ambas as alternativas estão contíguas à Laguna dos Patos, ambas têm a possibilidade de serem conectadas à BR-101 através de uma via com as características satisfatórias para o tráfego de porte – a **Av. Perimetral**.



Áreas mais indicadas para o novo terminal hidroviário de cargas. Fonte: EBR

Na opção a **norte (1)**, o conflito do fluxo de balsas em relação à atividade portuária deverá ser avaliado. A opção a **sul (2)** parece ser a melhor alternativa, pois a estrutura já está pronta, restando conferir se realmente o estaleiro vai encerrar suas atividades e ceder a área ou se existe a possibilidade de ele conviver com o embarcadouro. Esta opção envolve a construção/complementação da Avenida Perimetral, que deverá desviar o tráfego pesado por fora da cidade.

Ainda segundo o estudo, qualquer nova posição do terminal hidroviário de carga requer aprofundamento técnico quanto a aspectos de navegabilidade, uso e ocupação do solo urbano, disponibilidade de terrenos, dimensionamento do equipamento, considerando conflitos futuros decorrentes de novas ocupações.

Desapropriação ou Permuta do lote para implantação do novo atracadouro

Tipo de Medida: Administrativa

Agente: Prefeitura, concessionária e proprietários

Prazo: Médio

Obra de construção do novo atracadouro

Tipo de Medida: Física

Agente: Prefeitura Municipal e concessionária

Prazo: Longo

Transferência da operação para o novo atracadouro

Tipo de Medida: Operacional

Agente: Prefeitura Municipal e concessionária

Prazo: Longo

Negociações para a construção da travessia seca São José do Norte – Rio Grande

Tipo de Medida: Administrativa

Agente: Prefeitura Municipal/Governos Estadual e Federal

Prazo: Longo

4.3. Transporte Coletivo Rodoviário

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implantação de um sistema de transporte coletivo integrado e eficiente
- Priorizar o conforto do usuário nos locais de espera e nos trajetos

PROPOSTAS

- Transferir o terminal rodoviário intermunicipal
- Qualificação do terminal municipal (melhorando o atual e posteriormente, construindo um mais adequado)
- Otimizar os itinerários dos ônibus
- Aumentar a frequência das linhas

Estudo de lote para implantação de nova Estação Rodoviária

Tipo de Medida: Administrativa

Agente: Prefeitura Municipal

Prazo: Curto (6 meses)

Quanto à **localização** dessa possível nova Rodoviária, duas alternativas foram pré-estudadas e são demonstradas na imagem abaixo, em comparação com a localização atual. Nela, é possível verificar **o raio de atendimento do equipamento**, com distâncias de 200m, 400m, 600m e 1600m. A Opção 01 localiza-se nas imediações da Rua Dr. Edgardo Pereira Velho com continuação na atual BR-101, e a Opção 02 nas imediações da Av. Pres. Getúlio Vargas. Ambas são obviamente menos acessíveis à população como um todo do que a atual, fazendo com que alguns locais dentro da sede fiquem a distâncias maiores do que meia hora a pé. Trata-se apenas de hipóteses preliminares, havendo a necessidade de **aprofundamento técnico** quanto a aspectos de uso e ocupação do solo urbano, disponibilidade de terrenos, dimensionamento do equipamento, além de estudo do impacto frente às ocupações residenciais, industriais e de demais atividades próximas dos locais sugeridos.



Localizações da rodoviária e distâncias

Obra de construção/adequação de nova Estação Rodoviária

Tipo de Medida: Física

Agente: Prefeitura Municipal

Prazo: Médio

Custo: \$\$\$

Melhoria no terminal rodoviário municipal

Tipo de Medida: Física

Agente: Prefeitura Municipal

Prazo: Curto

Custo: \$

Readequação dos itinerários de transporte coletivo na sede municipal

Tipo de Medida: Operacional

Agente: Prefeitura Municipal

Prazo: Curto

Construção de novo terminal rodoviário municipal

Tipo de Medida: Física

Agente: Prefeitura Municipal

Prazo: Longo

Custo: \$\$\$

4.4. Transporte Coletivo Hidroviário

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Qualificar o serviço prestado pela lancha
- Prestação de serviço com eficiência e conforto ao usuário e menor impacto na cidade;

PROPOSTAS

- Ampliar os horários (inicial e final) da lancha;
- Aumentar a frequência da lancha;
- Reorganizar a fila;
- Melhorar a estação (banheiros, proteção do clima);
- Atualizar as embarcações.

Tratativas para ampliação dos horários oferecidos - lancha

Tipo de Medida: Administrativa

Agente: Prefeitura Municipal e Operadora

Prazo: Curto

Reorganização da fila de passageiros

Tipo de Medida: Operacional

Agente: Prefeitura Municipal e Operadora

Prazo: Curto

Qualificação da Estação Hidroviária

Tipo de Medida: Física

Agente: Prefeitura Municipal e Operadora

Prazo: Médio (48 meses)

Custo: \$\$

Aquisição de embarcações mais modernas para a prestação do serviço

Tipo de Medida: Física

Agente: Prefeitura Municipal e Operadora

Prazo: Longo

Custo: \$\$\$

4.5. Transporte Público Especial: Escolar e Saúde (Ambulâncias)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Otimizar o atendimento a população, através da racionalização dos serviços prestados.

PROPOSTAS

- Racionalizar a demanda de transporte escolar;
- Dotar de infraestrutura o atracadouro da “Ambulança”.

Reestudo da demanda de transporte escolar

Tipo de Medida: Administrativa

Agente: Prefeitura Municipal / Sec. Educação

Prazo: Curto

Construção de estrutura – atracadouro para “Ambulança”

Tipo de Medida: Física

Agente: Prefeitura Municipal / Sec. Saúde

Prazo: Médio

Custo: \$

4.6. Modais ativos (bicicleta e pedestre)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incentivar o uso de modais ativos no Município, e em especial, na área central;
- Promover segurança e conforto para pedestres e ciclistas;
- Diminuir o número de acidentes.

PROPOSTAS

- Criação de ciclorrotas e ciclovias
- Realização de ações socioeducativas



Proposta de rede cicloviária para a sede de São José do Norte

Adoção experimental de acesso controlado à orla em finais de semana	
Tipo de Medida: Operacional	Agente: Prefeitura Municipal/Fisc. trânsito
Prazo: Curto	
Realização de programas sócio-educativos	
Tipo de Medida: Administrativa	Agente: Prefeitura Municipal
Prazo: Curto	
Implantação da rede cicloviária prevista	
Tipo de Medida: Administrativa	Agente: Prefeitura Municipal
Prazo: Longo	Custo: \$\$
Implantação de mobiliário urbano - bicicletários e paraciclos	
Tipo de Medida: Física	Agente: Prefeitura Municipal
Prazo: Médio	Custo: \$
Trazer a corresponsabilidade pela manutenção dos passeios para a Prefeitura	
Tipo de Medida: Administrativa	Agente: Prefeitura Municipal
Prazo: Curto	
Articulação com proprietários para custeio de implantação e manutenção dos passeios	
Tipo de Medida: Física	Agente: Prefeitura Municipal
Prazo: Médio	

Infraestrutura para Bicicletas

Para o transporte cicloviário é perfeitamente viável a implantação de **ciclovias** ou **ciclofaixas** na sede urbana, dada a largura de algumas vias estruturais e a planura do terreno.

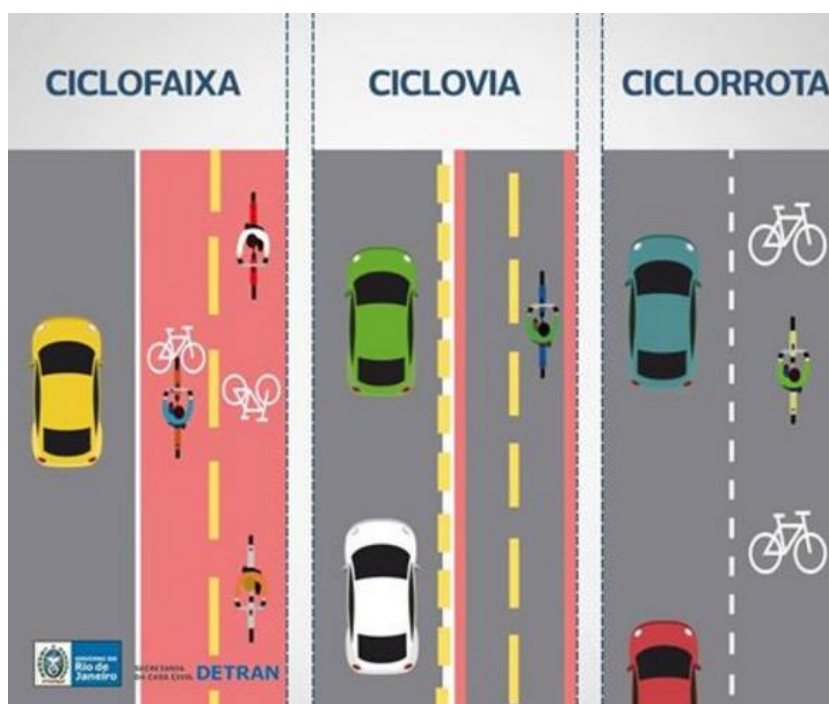
- **Ciclovía** é o espaço viário destinado à circulação exclusiva de bicicletas, separado da pista de rolamento de veículos automotores por terraplano, com mínimo de 0,20m de largura, sendo, habitualmente, mais elevada do que a pista de veículos motorizados.
- **Ciclofaixas:** espaço viário destinado à circulação de bicicletas, contíguo à pista de rolamento de veículos automotores, sendo dela separada por pintura, dispositivos delimitadores (chamados de "tachinhas", "tartarugas" ou "calotas", dependendo de sua dimensão) ou por ambos (GEIPOT, 2001).

A ciclovía é mais segura, porém mais cara. A ciclofaixa é mais barata e, portanto, pode ser implantada em prazo mais curto, mas recomenda-se que elas sejam temporárias e que haja comprometimento em avançar para a solução ciclovía em médio prazo.

Ambas podem ser **unidirecionais** – apenas uma faixa para tráfego em um sentido - ou **bidirecionais** - com duas faixas para tráfego em ambos os sentidos. A largura ideal para cada faixa é de **1,5 metro**, com o mínimo de **1,2 metro**.

No mapa acima estão propostos traçados para ciclovias ou ciclofaixas sobre as vias estruturais, constituindo um **sistema bidirecional** com a mesma lógica radio-concêntrica da malha como um todo, permitindo ligações nos sentidos norte/sul e leste/oeste. Nos pontos de chegada das vias radiais (Ramiro Barcellos, Getúlio Vargas, General Osório e Edgardo P. Velho) no polígono do Centro Histórico as ciclovias são interrompidas, dando lugar ao **tráfego compartilhado** de bicicletas e veículos automotores, dentro do espírito do projeto do centro.

Nas demais vias, pode-se também estimular e normatizar o fluxo de bicicletas, definindo algumas **ciclorrotas**, que representam **os melhores caminhos para se trafegar em bicicleta**, além das ciclovias. Elas devem ser sinalizadas em vias que já existem e já são utilizados por ciclistas mais experientes, como a XV de Novembro. A **sinalização no pavimento** indica a presença e a **preferência da bicicleta sobre os demais veículos**, como rege o Código Brasileiro de Trânsito.



Tipos de vias para bicicletas. Fonte: DETRAN/RJ.

Infraestrutura para Pedestres

De acordo com a *National Complete Streets Coalition / Smart Growth America* dos Estados Unidos, uma “**rua completa**” deve incluir os seguintes elementos, sempre de acordo com as necessidades e características locais:

- *Moderador de tráfego;*
- *Acessibilidade universal;*
- *Sinalização clara e orientada ao pedestre;*
- *Mobiliário Urbano útil (lixeiras, bancos, iluminação dos passeios, etc.);*
- *Faixas de segurança em locais oportunos;*
- *Estreitamento das travessias e ilhas de refúgio para pedestres;*
- *Diminuição da oferta de estacionamento gratuito;*
- *Ciclovias e/ou ciclofaixas;*
- *Faixas de ônibus preferenciais/exclusivas;*
- *Acesso facilitado ao transporte público e seus pontos de parada;*
- *Nivelamento da via com as calçadas*

Essas recomendações enfatizam a **segurança dos pedestres**, estratégia que o município de São José do Norte já vem seguindo, pavimentando e implantando dispositivos de segurança em diversos cruzamentos da cidade, como, por exemplo, na esquina das ruas Álvaro Pereira e Fernando Duprat e no próprio cruzamento central da Aragão Bozano com General Osório, conforme imagens abaixo:



Além disso, o **projeto do Centro Histórico** prevê intervenções mais radicais, pedestrianizando algumas áreas e/ou consolidando a implantação de elementos de **acesso universal** (faixas de segurança e rampas) com ampliação da largura dos passeios, especialmente nas travessias.

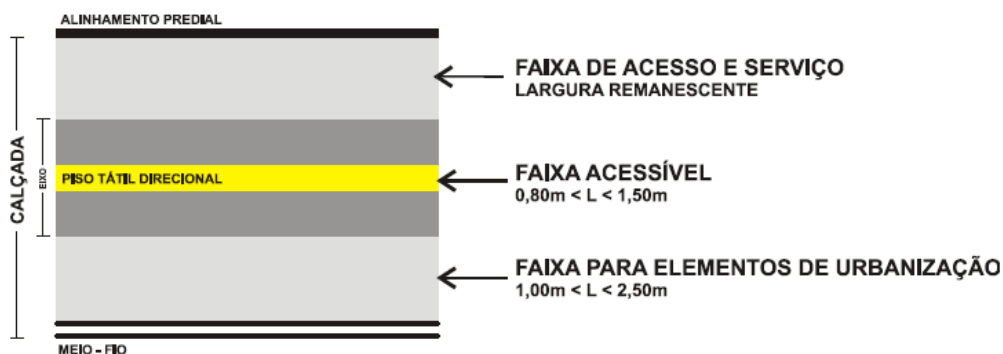
Nos demais locais da cidade, esse tipo de intervenção pode ser realizado com a utilização de recursos simples, baratos e experimentais como pinturas e outros tipos de demarcações não permanentes.

Sobre as calçadas propriamente ditas, é importante definir a **diferença entre Calçada e Passeio**, sendo que **calçada** é parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pessoas e, quando possível, à implantação de elementos de urbanização e **passeio** é parte da calçada ou pista de rolamento, neste último caso separado por pintura ou elemento físico, livre de interferências destinada à circulação exclusiva de pessoas e, excepcionalmente, de ciclistas (Prefeitura de Porto Alegre, 2011).

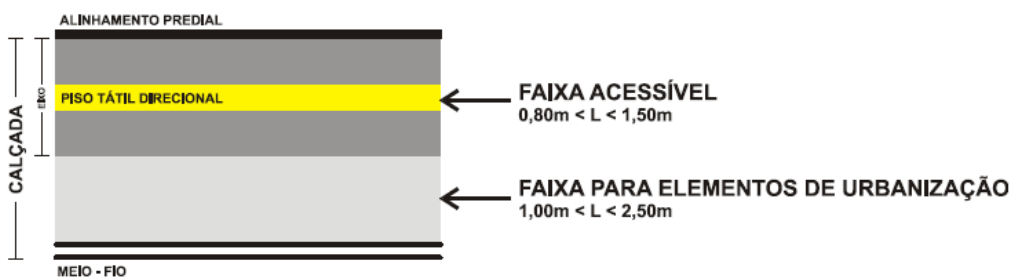
De qualquer maneira, os pisos devem ter superfície regular, firme, estável, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê), resistentes e principalmente antiderrapantes sob qualquer condição. Devem estar bem assentados para não permitir sua ruptura (Prefeitura de Porto Alegre, 2011).

A **padronização** das calçadas deve se basear no conceito de **faixas**, dependendo da largura disponível:

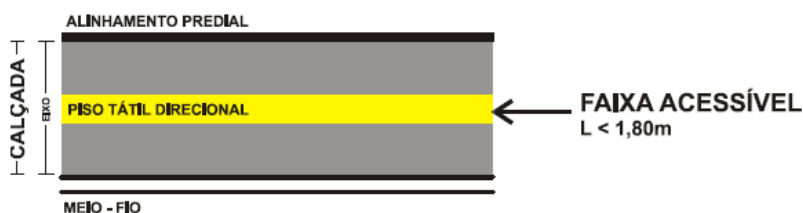
- **Faixa de acesso e serviço:** Área eventualmente remanescente da calçada localizada entre a faixa acessível e o alinhamento predial (autorizado pelo órgão competente). Elementos integrantes: mesas de bares e restaurantes, áreas permeáveis, vegetação, área de estacionamento, acesso a edificações.
- **Faixa acessível:** Área destinada à livre circulação de pessoas, desprovida de obstáculos permanentes ou temporários. Elementos integrantes: piso tátil direcional, piso antiderrapante e cromodiferenciado dos adjacentes.
- **Faixa para elementos de urbanização:** Área localizada junto ao meio fio. Elementos integrantes: lixeiras, telefones públicos, bancas de revista, paradas de ônibus, vegetação.



Calçada com largura maior de 4 metros. Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Alegre



Calçada com largura entre 1,8 e 4 metros. Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Alegre



Calçada com largura menor de 1,8 metro. Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

5. ORIENTAÇÕES GERAIS

5.1. Sistemas de monitoramento

Este item é diretamente extraído da Política Nacional de Mobilidade Urbana:

*O planejamento da mobilidade urbana, associado ao Plano Diretor, é um processo permanente que não se encerra com a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana. Ao contrário, o Plano deve ser o **ponto de partida**, se o município não possui instrumentos nesse sentido, ou a continuidade de uma dinâmica existente.*

*Normalmente, o grau de detalhamento das propostas contidas nos Planos de Mobilidade Urbana **não é suficiente para a sua efetiva implantação.***

As normas e diretrizes nele fixadas precisam ser desenvolvidas tanto no âmbito da regulamentação normativa (leis específicas complementares, decretos regulamentadores, resoluções ou portarias), como no desenvolvimento dos projetos, estruturação de equipes próprias ou na contratação de obras e serviços necessários para a sua implementação.

*Uma vez iniciada a implementação do Plano, fazem-se necessários estrutura e processos internos de acompanhamento permanente e revisões periódicas. Estas podem ocorrer continuamente, mas é conveniente estabelecer, previamente, prazo para uma atualização mais ampla e estruturada do Plano de Mobilidade Urbana, em periodicidade compatível com o horizonte e com a complexidade das suas propostas. Nos termos da Política Nacional de Mobilidade Urbana, **o prazo máximo é de dez anos.***

*Vale destacar que é fundamental que a **mobilização dos agentes sociais** na fase de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana seja mantida, dentro das devidas proporções, ao longo da sua implementação e nas suas revisões. Consequentemente, os processos participativos precisam ser estruturados também de forma continuada, com objetivo de manter a sustentação ao Plano na sociedade e de fiscalizar a sua condução pelo Poder Público.*

Quanto à instituição de um processo permanente de planejamento, o Plano de Mobilidade Urbana pode dispor de diretrizes sobre:

- *Estabelecimento de atos normativos que vinculem os investimentos na infraestrutura e nos serviços públicos às orientações do Plano;*
- *Realização de projetos básicos e executivos e elaboração de outros estudos necessários;*
- *Fixação de uma periodicidade para a atualização do Plano;*
- *Instituição de um banco de dados permanente sobre a mobilidade urbana;*
- *Realização de processos periódicos de consultas à sociedade.*

(PlanMob – Caderno de Referência para Elaboração, Ministério das Cidades, 2015)

5.2. Financiamento

O Plano de Mobilidade Urbana é um **programa setorial** que traz um conjunto de ações que o município identifica como necessário e que deve ser implantado até o ano horizonte de planejamento ou

por período menor, em conformidade com o cronograma constante do Plano. A realização dos projetos e ações requer investimentos com recursos que podem ser originados em diversas fontes:

- *Dotação orçamentária da Prefeitura Municipal de São José do Norte, definidos segundos os órgãos ou secretarias responsáveis pela implementação dos projetos e ações do Plano;*
- *Recursos externos provenientes do Ministério das Cidades;*
- *Entre as instituições de empréstimos e financiamentos foram considerados os programas que integram a estrutura do Ministério das Cidades:*
 - *PAC 2 – Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas (3ª Etapa), Pró-Transporte, Bicicleta Brasil e Programa Mobilidade Urbana;*
 - *Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES): Com os programas Finame, Finem e Provias;*
 - *Organismos multilaterais: Como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Banco Mundial (BIRD);*
 - *Instituições: Como o FAT/SEST-SENAI, o FUNSET;*
- *Formalização de convênios e repasses da União;*
- *Parcerias;*
- *Terceirização;*
- *Concessão onerosa.*

É importante considerar para cada solicitação de recursos, sejam recursos onerosos provenientes de financiamentos ou não onerosos decorrentes provenientes de recursos orçamentários, que a captação de recursos exige diversas atividades e ações. Entre as negociações previstas destacam-se a análise de capacidade de pagamento e limite de endividamento, as tratativas do financiamento junto ao agente financeiro, com uma atenção especial para as entidades governamentais, que têm níveis de exigência estabelecidos por um sistema administrativo complexo.

O município pode também, utilizar **instrumentos de financiamento previstos no Estatuto da Cidade**, como, por exemplo, a Operação Urbana Consorciada e outros constantes do Plano Diretor como o *Fundo de Desenvolvimento Imobiliário* e a *Precificação de Potencial Construtivo Adicionado*.

Além das fontes de financiamento para os projetos, o estabelecimento de cronograma com prazos factíveis é fundamental. Existem ao menos três prazos que devem ser articulados, referentes à implantação da infraestrutura, desenvolvimento dos instrumentos de gestão da mobilidade e o alcance das metas de redução de emissões de poluentes, de divisão modal e de redução de vítimas. O cronograma permite o acompanhamento da implantação do Plano e está associado também ao controle social sobre sua administração.

5.3. Estruturação Institucional

A municipalização do trânsito, definida pelo Código de Trânsito Brasileiro de 1997, atribui aos municípios brasileiros a responsabilidade sobre as ações técnicas – engenharia, fiscalização e educação, além do acompanhamento estatístico de dados e gerenciamento de multas das infrações de trânsito.

A Prefeitura Municipal já possui um bom grau de organização institucional, com atribuições relativamente claras dos entes, especialmente a Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes. Existem

técnicos e dados à disposição e uma série de iniciativas de construção e manutenção viária vem sendo implementada.

Também existe uma boa **gestão do sistema de circulação na cidade**, com o permanente monitoramento do tráfego e da utilização dos estacionamentos, com adaptação da sinalização como no caso da parada para embarque e desembarque de dez minutos na Rua Álvaro Costa em frente à Hidroviária Municipal e na demarcação dos espaços para estacionamento oblíquo em caráter experimental na Rua Marechal Floriano no trecho entre Álvaro Costa e Silva Jardim.

A municipalização da gestão da mobilidade também avançou com recente capacitação que habilitou os agentes da Guarda Municipal para atuar como fiscais de trânsito

No entanto, alguns aspectos podem ser aprimorados para que se configure um **sistema completo de gestão pública da mobilidade** através dos seguintes dispositivos:

- *Legislação e regulamentação municipais dos serviços de transporte coletivo;*
- *Legislação e/ou regulamentação municipais dos serviços de transporte por táxi;*
- *Legislação e/ou regulamentação municipais dos serviços de transporte escolar;*
- *Delegação para exploração dos serviços de transporte coletivo devidamente licitada nos termos da Lei Federal n. 8.987/1995;*
- *Metodologia de cálculo tarifário para o serviço de transporte coletivo;*
- *Metodologia de avaliação permanente do desempenho dos operadores.*