

plan **MOB**  
JOINVILLE



Apoio técnico:



Elaboração:



Realização:



## **DADOS DA PUBLICAÇÃO:**

Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville (Org.)  
Função IPPUJ

### **PlanMOB Volume I . Plano de Mobilidade Urbana de Joinville. Ed. 02**

Joinville: Prefeitura Municipal, 2016, 150p.

Parte A | Introdução e Contexto

Parte B | Desenvolvimento do Plano

Parte C | Plano de Mobilidade Urbana de Joinville

Parte D | Desafios, Estratégias e Propostas

Parte E | Implementação

### **© 2016 IPPUJ**

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citadas as fontes e as entidades parceiras e que não tenha cunho comercial.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville - IPPUJ.

Distribuição gratuita.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

**UDO DÖHLER**  
Prefeito

**RODRIGO COELHO**  
Vice-Prefeito



Rua das Palmeiras  
Foto: Mariana Gil | WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2014.

**ELABORAÇÃO:**



**FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO PARA O  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE - IPPUJ**

**ARQ. URB. VLADIMIR TAVARES CONSTANTE**

Diretor-Presidente

CAU A21779-4

**ARQ. URB. GILBERTO LESSA DOS SANTOS**

Diretor-Executivo

CAU A17051-8

**ARQ. URB. VÂNIO LESTER KUNTZE**

Diretor-Executivo

CAU A15190-4

**EM COOPERAÇÃO COM:**



**UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE SANTA CATARINA**

## EQUIPE

### **Caderno: Plano de Mobilidade Urbana de Joinville**

#### **Equipe técnica:**

**Arq. Urb. Vladimir Tavares Constante, M<sup>e</sup>**

(direção) . CAU A21779-4

**Arq. Urb. Luiz Fernando Hagemann**

(coordenação, diagramação e elaboração) . CAU A91885-7

**Arq.Urb. Amanda Carolina Máximo, M<sup>a</sup>**

(elaboração) . CAU A37224-2

**Arq. Urb. Carolina Stolf Silveira, M<sup>a</sup>**

(elaboração) . CAU A64394-7

**Arq. Urb. Luiz Antônio Luz Constante**

(revisão) . CAU A8150-7

**Geógrafo Jorge Luís Araújo de Campos, M<sup>e</sup>**

(mapas) . CREA/SC 090520-2

**Ana Paula Nunes Duarte**

(estagiária de engenharia de transportes e logística)

**Camila Feliciano**

(estagiária de engenharia de transportes e logística)

**Claudia de Oliveira Bosco**

(estagiária de arquitetura e urbanismo)

#### **Equipe de apoio:**

Unidade de Integração Comunitária (UIC) - IPPUJ

Unidade de Mobilidade e Acessibilidade (UMA) - IPPUJ

Unidade de Planejamento (UP) - IPPUJ

Unidade de Pesquisa e Documentação (UPD) - IPPUJ

Departamento de Trânsito de Joinville - DETRANS

Escola Pública de Trânsito - EPTRAN

Secretaria Municipal de Comunicação (SECOM)

Secretaria Municipal de Saúde

Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville (CBVJ)

#### **Apoio técnico:**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

WRI Brasil Cidades Sustentáveis

**Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Joinville  
(PlanMOB)**

Decreto Municipal nº 24.181, de 27 de março de 2015

**Equipe técnica:**

**Arq. Urb. Vladimir Tavares Constante, M<sup>e</sup>**

(direção) . CAU A21779-4

**Arq.Urb. Amanda Carolina Máximo, M<sup>a</sup>**

(coordenação e elaboração) . CAU A37224-2

**Arq. Urb. Carolina Stolf Silveira, M<sup>a</sup>**

(elaboração) . CAU A64394-7

**Arq. Urb. Luiz Fernando Hagemann**

(diagramação e elaboração) . CAU A91885-7

**Equipe de apoio:**

**Unidade de Planejamento - IPPUJ**

**Arq.Urb. Murilo Teixeira Carvalho**

(gerente) . CAU A11091-4

**Arq. Urb. Luiz Antônio Luz Constante**

CAU 8150-7

**Arq. Urb. Eduardo Gineste Schroeder**

CREA/SC 15963

**Geógrafo Jorge Luís Araújo de Campos, M<sup>e</sup>**

CREA/SC 090520-2

**Ana Paula Nunes Duarte**

(estagiária de engenharia de transportes e logística)

**Camila Feliciano**

(estagiária de engenharia de transportes e logística)

**Letícia Goll**

(estagiária de arquitetura e urbanismo)

**Rodrigo Oliare**

(estagiário de arquitetura e urbanismo)

**Unidade de Pesquisa e Documentação - IPPUJ**

**Eng. Civil Osmar Leon Silivi Jr.**

(gerente) . CREA/SC 368808

**Viviani Bittencourt Marques**

(socióloga)

**Unidade de Integração Comunitária - IPPUJ**

**Clailton Breis**

(gerente) . Jornalista

**Patrícia Rathunde Santos**

(secretária executiva)

**Marlon Valci Sagaz**

(coordenador)

**Milton Américo dos Santos**

(analista administrativo)

**Apoio técnico:**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

WRI Brasil Cidades Sustentáveis



Rua do Príncipe  
Foto: Mariana Gil | WRI Brasil Cidades Sustentáveis



## APRESENTAÇÃO

A mobilidade urbana tem se tornado um dos principais pontos de debate da sociedade nos últimos anos, fortemente marcado pelo crescimento dos deslocamentos motorizados e a saturação do sistema viário da cidade.

As soluções para o trânsito voltadas ao uso do automóvel afetam negativamente a circulação das pessoas, seja a pé, de bicicleta ou no transporte coletivo. Na medida em que as pessoas procuram o carro e a moto como solução individual para as suas viagens, mais investimentos em sistema viário são necessários e mais carros e motos vêm a ocupar estes espaços que, via de regra, não tem espaço reservado para o coletivo e a bicicleta.

Para reverter este ciclo, o Plano Diretor de Joinville de 2008 definiu a visão estratégica de mobilidade para a cidade visando promover deslocamentos de pessoas e bens de forma ágil, segura e econômica, que atendam aos desejos de destino e provoquem baixo impacto ao meio ambiente. A busca pela mobilidade sustentável tem como diretrizes: I - o favorecimento dos modos não motorizados sobre os motorizados; II - a priorização do transporte coletivo sobre o individual; e III - a promoção da fluidez com segurança. Essas estão afinadas com a Política Nacional de Mobilidade promulgada em 2012.

Na visão do planejamento, o caminho para materializar as diretrizes é a partir de um Plano de Mobilidade e Acessibilidade com participação comunitária, o PlanMOB. As primeiras considerações do plano foram trazidas de um profundo diagnóstico de como os joinvillenses se locomovem, realizado por pesquisas e escutando a população quanto aos seus anseios para uma mobilidade futura.

O PlanMOB traz no seu bojo metas, ações para atingi-las e indicadores que verificam a eficiência dessas ações. Afinal, não se quer um plano que fique na gaveta, mas que resulte em melhoria de qualidade de vida aos cidadãos.

Para realizar o Plano, a Prefeitura de Joinville conta com a parceria qualificada da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e do WRI Brasil Cidades Sustentáveis, que são entidades conceituadas no Brasil e no mundo em matéria de mobilidade urbana e desenvolvimento sustentável.

Por fim, para o sucesso do PlanMOB, a participação da população deve ser efetiva. É na forma de pacto pela mobilidade que podemos viabilizar a visão de futuro para o desenvolvimento de Joinville. O PlanMOB traz as ferramentas para implementar a mobilidade urbana sustentável!

**Arquiteto Urbanista Vladimir Tavares Constante**  
Diretor-Presidente da Fundação IPPUI

- 01 Mensagem
- 03 Termos e Expressões

## **13 PARTE A - INTRODUÇÃO E CONTEXTO**

### **15 Capítulo I - Introdução**

- 17 1.1 O Estatuto da Cidade
- 17 1.2 O Plano Diretor de Joinville
- 18 1.3 A Política Nacional de Mobilidade Urbana
- 20 1.4 O Plano de Mobilidade Urbana de Joinville

### **23 Capítulo II - Contexto**

- 23 2.1 O Município de Joinville
- 34 2.2 A Situação da Mobilidade
- 46 2.3 O Ordenamento Territorial versus Mobilidade Urbana

## **49 PARTE B - DESENVOLVIMENTO DO PLANO**

### **51 Capítulo III - O Processo**

- 53 3.1 As Parcerias
- 54 3.2 Os Workshops
- 59 3.3 As Consultas Públicas
- 61 3.4 As Pesquisas de Opinião
- 66 3.5 Os Grupos Temáticos
- 69 3.6 O Plano de Ação
- 70 3.7 A Audiência Pública
- 71 3.8 Os Custos
- 73 3.9 A Instituição do PlanMOB

## **75 PARTE C - PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE JOINVILLE**

### **77 Capítulo IV - Propostas para Mobilidade Sustentável**

- 79 4.1 Eixo "Transporte a pé"
- 83 4.2 Eixo "Transporte por Bicicleta"
- 87 4.3 - Eixo "Transporte Coletivo"

	4.3.1 Ônibus	87
	4.3.2 Ferroviário	90
	4.3.3 Hidroviário	92
	4.3.4 Fretamento	94
4.4	Eixo "Transporte Motorizado Individual Público"	96
4.5	Eixo "Transporte Motorizado Individual Privado"	98
	4.6 Eixo "Transporte de Cargas"	101
	4.7 Eixo "Educação"	104
	4.8 Eixo "Gestão e Financiamento"	107

## **PARTE D - DESAFIOS, ESTRATÉGIAS E PROPOSTAS 111**

### **Capítulo V - Desafios 113**

### **Capítulo VI - Estratégias e Propostas 115**

6.1	O Sistema Integrado de Mobilidade	117
6.2	A Hierarquia e Tipologia das vias	119
6.3	Os Planos e Estudos Complementares	124
6.3.1	Plano Diretor de Transporte Coletivo	125
6.3.2	Plano Diretor de Caminhabilidade	125
6.3.3	Plano Diretor Cicloviário	126
6.3.4	Plano Diretor Regional	126
6.3.5	Centralidades	128
6.3.6	Segurança Viária	130

## **PARTE E - IMPLEMENTAÇÃO 133**

### **Capítulo VII - O Plano e o Papel da Sociedade 135**

### **Capítulo VIII - Implementação 136**

### **Capítulo IX - Monitoramento 143**

### **Capítulo X - Estratégias de Financiamento 144**

### **Capítulo XI - Resultados Esperados 146**

	Referências Bibliográficas	147
--	----------------------------	-----

	Siglas	150
--	--------	-----



Avenida Beira Rio  
Foto: Mariana Gil | WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2014.

## MENSAGEM

Já somos 170 milhões de brasileiros vivendo em cidades. O crescimento da população urbana vem acompanhado do aumento da área ocupada, muitas vezes de forma dispersa, trazendo como consequência problemas e desafios relacionados à mobilidade. O incremento da frota de veículos motorizados privados, que inclusive supera o crescimento populacional em alguns municípios do país, tem gerado duras consequências à economia e ao bem estar de quem mora nos centros urbanos.

Cada vez mais, para planejar a mobilidade urbana é preciso analisar as condições existentes e propor soluções sustentáveis que impactem positivamente a cidade sob a ótica social, econômica e ambiental. É necessário conciliar o uso e a ocupação do solo, as políticas setoriais, os recursos disponíveis e os interesses da sociedade.

Ao estabelecer o planejamento como instrumento para efetivar a Política de Mobilidade Urbana no país, a Lei Federal n. 12.587/12 abre a oportunidade das cidades reverem suas políticas de mobilidade e qualificarem seu planejamento, de forma integrada, sustentável e participativa. A Lei exige que o processo de construção do Plano seja voltado aos diferentes elementos da mobilidade, fazendo com que os municípios criem condições propícias para a mudança real.

Joinville completou essa importante etapa através da elaboração de um Plano de Mobilidade Urbana integrado, com qualidade técnica e clara vontade política de fazer a diferença. O esforço envolveu a Administração Municipal e os diferentes grupos direta ou indiretamente relacionados com os diversos aspectos da vida local.

O WRI Brasil Cidades Sustentáveis parabeniza o Município de Joinville pela conclusão do seu Plano de Mobilidade Urbana sustentável, base para a construção de um futuro mais promissor e com mais qualidade de vida para seus habitantes.

Agradecemos a oportunidade de ter contribuído com esse trabalho que, por conta de sua qualidade, torna-se uma referência e inspiração para o planejamento da mobilidade urbana nos demais municípios brasileiros.

**Luis Antonio Lindau**  
**Diretor do WRI Brasil Cidades Sustentáveis**

## TERMOS E EXPRESSÕES

**Acessibilidade:** O significado geral de acessibilidade é a facilidade de aproximar, entrar ou usar alguma coisa. Consiste também em oferecer um conjunto de condições da oferta, da localização, da qualidade e da variedade de atividades existentes, bem como as formas possíveis de alcançá-las e usá-las através das opções de transporte.

**Acessibilidade espacial:** Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos.

**Barreira física:** Bloqueio físico que deve existir para proteger os ciclistas de um trânsito intenso e/ou rápido de veículos motorizados. São recomendadas em grandes avenidas e vias expressas.

**Adensamento:** uso intensivo do espaço urbano, geralmente associado ao crescimento vertical, concentra pessoas, moradia ou trabalho em uma região.

**Alvará de Conclusão de Obra:** é o documento entregue por parte do poder público municipal ao proprietário após todas as vistorias na construção, exigido no cartório para averbação do imóvel.

**Alvará de Construção:** é o documento requerido para iniciar qualquer construção no município.

**Áreas Verdes Urbanas e IAVU (índice de áreas verdes urbanas):** para o plano de mobilidade, são as áreas públicas urbanas destinadas à recreação e lazer ao ar livre para a população. A hierarquização destas áreas será estabelecida no Plano de Infraestrutura Urbana e Equipamentos Públicos de Joinville. O IAVU é o indicador que serve para aferir a quantidade disponível destas áreas por habitante. Neste caso, a Sociedade Brasileira de Arborização Urbana sugere 15m<sup>2</sup>/habitante.

**Benchmarking:** é um processo de comparação de desempenho entre um ou mais sistemas; busca das melhores práticas numa determinada indústria e que conduzem ao desempenho superior. O benchmarking traduz-se num processo através do qual se observa, aprende e melhora, podendo ser aplicado a qualquer área de atividade organizacional, desde o desenvolvimento estratégico (Watson, 1993) ao serviço do cliente e sua satisfação (Lepard e Molyneux, 1994), passando pelas operações (Shetty, 1993).

**Bicicletário:** estacionamento de longa duração para bicicletas, com grande número de vagas e controle de acesso, podendo ser público ou privado.

**Calçadas compartilhadas:** são aquelas sem separação física ou visual implantadas de forma a garantir rota ao ciclista, configurando uma ciclorrota, porém, nesse caso o trajeto é compartilhado entre ciclistas e pedestres e não com o veículo motorizado, ilustrado pela figura 15.

**Calçadas partilhadas:** são aquelas em que a ciclovia e o passeio encontram-se no mesmo nível, mas com segregação física (com uso de mobiliário urbano, faixa de serviços ou gelo baiano, por exemplo) ou apenas visual (distinção de tipo ou cor do pavimento - figura 14). Independente da opção adotada para tal segregação, o passeio partilhado deve possuir sinalização vertical e horizontal indicando seu tipo de uso.

**Cartão Magnético Individual:** é um cartão magnético e multifunção que oferece diversos serviços, entre eles a gestão automatizada do vale-transporte. Para pessoa jurídica é uma ferramenta de administração de benefícios para os seus colaboradores.

**Centralidade:** lugar onde se concentram as atividades cotidianas e de convivência dos moradores do bairro. Em geral, são áreas com usos mistos, como comércio (mercado, lojas, lanchonetes, feiras), serviços públicos (delegacia, posto de saúde), educação (escolas, cursos diversos), lazer (equipamento culturais, parques, praças).

**Compleitude nos bairros e índice de completude:** completude é o parâmetro que analisa a relação entre o número de destinos acessíveis a pé e o equilíbrio proporcional da área de todos os destinos no raio de um pedestre (400m). O nível de completude do bairro está relacionado ao percentual dos usos identificados presentes no bairro. O índice de completude é o indicador que fornece o valor da completude do bairro, necessário para o enquadramento.

**Conectividade:** De acordo com o Manual DOTS (p. 128) é a estrutura de interligação da rede urbana, seja do sistema de transporte coletivo, da rede viária, de calçadas e ciclovias. É expressa conforme o número de conexões diretas entre a ligação de um ponto de um bairro com outro ponto da cidade.

**Conselho da Cidade:** ou Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Joinville é regulamentado pela Lei nº 380/2012. O mandato atual é 2013-2016. O plenário é composto por 52 (cinquenta e dois) membros titulares e seus suplentes, representantes de órgãos e entidades organizados por segmentos, com direito a voz e voto, a saber:

- I – 20 (vinte) do Público municipal;
- II – 16 (dezesesseis) entidades dos movimentos populares;
- III – 04 (quatro) entidades empresariais ligadas ao ramo do Desenvolvimento Urbano;
- IV – 02 (dois) entidades sindicais de trabalhadores ligadas ao ramo do Desenvolvimento Urbano;
- V – 04 (quatro) entidades profissionais;
- VI – 04 (quatro) entidades acadêmicas e de pesquisa;
- VI – 02 (dois) organizações não governamentais – ONG`s.

**Corredor estruturante:** os eixos, ou corredores estruturais são aqueles espaços que ordenam o desenvolvimento da cidade e o seu crescimento linear e, por isso, coincidem com as principais vias do sistema de circulação urbana. Caracterizam-se por apresentarem altas densidades demográficas, priorizar a instalação de equipamentos urbanos, concentrar infraestrutura urbana, definir paisagem própria e ordenar o sistema viário e o transporte coletivo.

O sistema viário de Joinville passou a ser efetivamente planejado a partir da elaboração do plano viário de 1973, quando foram estabelecidas uma série de eixos viários estruturantes, que foram classificados como principais e secundários.

**Corredor exclusivo:** os corredores de transporte coletivo têm papel fundamental e podem ser implantados de acordo com as especificidades de cada cidade. São os espaços das vias destinados, geralmente, nos corredores estruturantes da cidade, servindo estas áreas prioritárias de serviço público de transporte. Eles podem ser exclusivos, para um ou mais modos de transporte coletivo, ou preferenciais e possuem sinalização específica.

**Densidade populacional:** relação entre o número de habitantes em uma região em uma região de superfície territorial, seja por hectares ou quilômetros quadradas

**Desenho universal:** O termo "*Universal Design*" foi usado primeiramente em 1985, pelo arquiteto estadunidense Ronald Mace, definindo-o como "a criação de ambientes e produtos que podem ser usados por todas as pessoas na sua máxima extensão possível". São pressupostos do conceito de desenho universal: 1. Equiparação nas possibilidades de uso; 2. Flexibilidade no uso; 3. Uso simples e intuitivo; 4. Captação da informação; 5. Tolerância ao erro; 6. Mínimo esforço físico; 7. Dimensão e espaço para uso e interação.

**Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS):** De acordo com o Manual DOTs (p. 129), é o modelo de planejamento e desenho urbano orientado ao transporte coletivo, que promove bairros compactos, com altas

densidades, com diversidades de usos, serviços e espaços públicos e que favoreçam a interação social.

**Espaço Compartilhado:** aquele cujo objetivo é fazer coabitar os diferentes usuários da rua. Nestas áreas as velocidades ficam limitadas, com tráfego controlado, a sinalização é mínima, os pisos são diferenciados e elevados, a prioridade é à direita nas conversões, mas a prioridade de deslocamento é dos pedestres, ciclistas e do transporte coletivo. O espaço compartilhado é intermediário entre os espaços pedonais (ou peatonais) exclusivos e as zonas de moderação de tráfego (redução velocidade). Nessas áreas a circulação de veículos automotores individuais poderá ser restringida.

**Estações da Cidadania:** São equipamentos urbanos que permitem a integração entre as diversas linhas de ônibus que formam o Sistema Integrado de Transporte Coletivo de Joinville – SIT, sendo também estações de intermodalidade e centros de comércio e serviços, promovendo ainda a estruturação dos bairros, concentrando atividades diversas no seu entorno.

**Fachada ativa:** corresponde a ocupação da fachada localizada no alinhamento de passeios públicos por uso não residencial com acesso aberto a população e abertura para o logradouro. Tem por objetivo promover usos mais dinâmicos dos passeios públicos em interação com atividades instaladas nos térreos das edificações a fim de fortalecer a vida urbana nos espaços públicos. Deve-se evitar planos fechados na interface entre a construção e o passeio público.

**Faixa preferencial:** São os espaços das vias destinados à circulação preferencial do transporte coletivo, mas que podem permitir, de forma regulamentada, a circulação de táxis, veículos oficiais e de fretamento, bem como a circulação de automóvel particular em trechos específicos para a realização de cruzamentos e/ou conversões. e/ou conversões.

**Fretamento extraordinário:** de acordo com o Decreto Municipal nº 11.036/03, entende-se como fretamento extraordinário "o transporte destinado a atender às *'necessidades especiais e eventuais, tais como turismo intermunicipal, excursões e eventos.'*"

**Fruição pública:** Uso público de área localizada no pavimento térreo que não pode ser fechada com edificações, instalações ou equipamentos. Tem por objetivo ampliar a conectividade do espaço, estimular e melhorar a oferta de áreas qualificadas para o uso público que privilegiem o pedestre e promovam o desenvolvimento de atividades com valor social, cultural e econômico.

**Índice de caminhabilidade (*walkability*):** é o indicador que serve para aferir

a qualidade das calçadas através de critérios pré-definidos. As metodologias tendem a ser variadas e utilizam critérios divergentes e/ou complementares entre si. Algumas delas analisam apenas aspectos de infraestrutura, enquanto outras agregam a análise de critérios relacionados ao entorno. Entre os índices que podem ser utilizados está o Índice de Bradshaw, que afere valores de 0-10 em dez questões pré-definidas sobre a infraestrutura da calçada (este índice foi desenvolvido em 1993 e recebeu adaptações ao longo dos anos), e o PEQI (*Pedestrian Environment Quality Index*), índice desenvolvido pelo Departamento de Saúde da cidade São Francisco, CA (EUA) que averigua a qualidade do ambiente em geral do passeio público (pavimento, entorno, iluminação, existência de lojas, bicicletários, etc).

**Índice cicloviário:** é o indicador que serve para aferir a qualidade das vias cicláveis através de critérios pré-definidos. As metodologias tendem a ser variadas e utilizam critérios divergentes e/ou complementares entre si. Algumas delas analisam apenas aspectos de infraestrutura, enquanto outras agregam a análise de critérios relacionados ao entorno. Entre os índices que podem ser utilizados está a adaptação do índice de análise de caminhabilidade (Índice de Bradshaw) que afere valores de 0-10 em dez questões pré-definidas sobre a infraestrutura da via ciclável, e o BEQI (*Bicycle Environment Quality Index*), índice desenvolvido pelo Departamento de Saúde da cidade São Francisco, CA (EUA) que averigua a qualidade do ambiente em geral da via ciclável (pavimento, entorno, iluminação, existência de lojas, bicicletários, velocidade da via de rolagem, sinalização, etc).

**Índice de passageiro por quilômetro rodado (IPK):** este é um dos índices para medir a eficiência de um modal de transporte coletivo. Para o transporte público é essencial sua medição por possibilitar visualizar o panorama de sustentabilidade do sistema, bem como realizar a definição do preço da tarifa. O cálculo se dá pela média entre a quantidade de passageiros pagantes (QPP) no ano *versus* a quantidade de quilômetros rodados (QQR) pelo sistema no mesmo período. Ou seja,  $IPK = QPP/QQR$ . Quanto maior for o resultado, mais passageiros são transportados por quilômetro, e, em geral, mais barata a tarifa. O cálculo se dá pela média entre a quantidade de passageiros pagantes (QPP) no ano *versus* a quantidade de quilômetros rodados (QQR) pelo sistema no mesmo período. Ou seja,  $IPK = QPP/QQR$ . Quanto maior for o resultado, mais passageiros são transportados por quilômetro, e, em geral, mais barata a tarifa.

**Índice de passageiro por quilômetro rodado (IPK):** este é um dos índices para medir a eficiência de um modal de transporte coletivo. Para o transporte público é essencial sua medição por possibilitar visualizar o panorama de sustentabilidade do sistema, bem como realizar a definição do preço da tarifa. O cálculo se dá pela média entre a quantidade de passageiros pagantes (QPP) no

ano *versus* a quantidade de quilômetros rodados (QQR) pelo sistema no mesmo período. Ou seja,  $IPK = QPP/QPR$ . Quanto maior for o resultado, mais passageiros são transportados por quilômetro, e, em geral, mais barata a tarifa.

**Índice de redução da poluição ambiental:** Entre os poluentes atmosféricos se incluem o monóxido de carbono, o ozônio, o dióxido de enxofre, os óxidos de nitrogênio e os particulados. Estes poluentes advêm principalmente da queima de combustíveis fósseis, particularmente das usinas elétricas a carvão e automóveis movidos por gasolina. A Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou que três milhões de pessoas morrem anualmente devido aos efeitos da poluição atmosférica. Isso representa o triplo das mortes anuais em acidentes de automobilístico. O objetivo é reduzir esses índices, proporcionando qualidade do ar.

**Índice de redução da poluição sonora:** A Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica o ruído como uma das formas de contaminação ambiental. Algumas reações fisiológicas são correlacionadas com níveis de ruído-ambiente são toleráveis até 65dB. A partir de 70dB os problemas de saúde podem se agravar se a exposição for contínua, dependendo também da pré-disposição de cada indivíduo. O objetivo é reduzir esses índices, proporcionando conforto sonoro à população.

**Índice de trafegabilidade de rotas:** é aquele que indica a disponibilização da via com o mínimo de interrupções de tráfego ao usuário, sendo que um menor índice indica melhor disponibilização.

**Lei de Ordenamento Territorial (LOT):** Lei complementar que institui o instrumento de controle urbanístico de ordenamento territorial do Município de Joinville, parte integrante do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de Joinville de 2008. Esta lei visa promover a qualificação físico-territorial em consonância com as diretrizes estratégicas do Plano Diretor.

**Linha remanescente:** linha ferroviária existente que faz intersecção com algumas das principais ruas da malha urbana de Joinville. Interfere no trânsito de ao menos 13 bairros, como: Anita Garibaldi, Floresta, Nova Brasília e Itaum.

**Mobilidade sustentável:** é a capacidade de pessoas, bens e mercadorias se moverem de um ponto para outro em equilíbrio com o desenvolvimento econômico, social e ambiental da sociedade humana.

**Modais:** são os modos de transporte, podendo ser a pé, por bicicleta, ferroviário, rodoviário, hidroviário, dutoviário e aeroviário.

**Multimodal:** envolve mais de uma modalidade de transporte.

**Organização das Nações Unidas (ONU):** uma organização internacional com o objetivo de facilitar a cooperação em termos de direito internacional, segurança internacional, desenvolvimento econômico, progresso social, direitos humanos e da paz mundial. A ONU foi fundada em 1945, logo após a Segunda Guerra Mundial, com o objetivo de deter as guerras entre os países e para facilitar diálogo entre os mesmos. O Brasil foi um dos países fundadores. A ONU é formada por 192 estados-membros, incluindo quase todos os soberanos do mundo, e está dividida em diversas instâncias administrativas: Assembleia Geral; o Conselho de Segurança que tem o objetivo de decidir resoluções de paz e segurança; o Conselho Econômico e Social que auxilia na promoção da cooperação econômica, social e no desenvolvimento mundial; o Secretariado que fornece estudos e informações, e o Tribunal Internacional de Justiça que é o órgão judicial principal.

**Paraciclos:** Estacionamento para bicicletas em espaços públicos ou privados, equipado com dispositivos capazes de manter os veículos de forma ordenada, com possibilidade de amarração para garantia mínima de segurança contra furto. Por serem estacionamento de curta ou média duração, ter pequeno porte, número reduzido de vagas, sem controle de acesso e simplicidade do projeto, difere substancialmente do bicicletário.

**Pedonal:** Termo utilizado para caracterizar uma área dedicada à circulação de pedestres (peões em português europeu), podendo eventualmente circular o transporte público coletivo ou transporte de cargas em horários bem determinados (como nos casos de fornecedores de comércio). Não é apenas uma área destinada ao passeio, mas aos deslocamentos diários sendo provida de sinalização de trânsito específica.

**Pesquisa Origem/Destino:** é uma pesquisa que visa determinar a distribuição espacial e temporal dos deslocamentos gerados na cidade. O objetivo é registrar o padrão de demanda atual de viagens da população, em conjunto com seu perfil sócio-econômico, avaliando as características dos deslocamentos das pessoas, o motivo da viagem, o horário e o tempo de percurso e os meios de transporte utilizados.

**Pesquisa de Satisfação QualiÔnibus:** é um projeto dentro do programa desenvolvido pela WRI Brasil Cidades Sustentáveis, com o apoio financeiro da FedEx Corporation, que tem o objetivo de qualificar o transporte coletivo por ônibus para atrair novos usuário ao sistema e tornar a mobilidade das cidades mais sustentável. A pesquisa é de satisfação do usuário realizada por meio de questionário que avalia aspectos relacionados ao funcionamento do sistema e a

qualidade do transporte urbano.

**Plano Diretor de Arborização Urbana:** é o instrumento de planejamento municipal para a preservação, plantio, manejo e expansão da arborização na área urbana do Município de Joinville.

**Plano Municipal de Infraestrutura e Equipamentos Públicos:** é um dos Planos Setoriais estabelecidos pelo Plano Diretor da cidade Lei Complementar nº 261/2008. *"Art. 136 O Plano ... tem por objetivo geral integrar e otimizar as ações do Poder Público Municipal no que se refere a disponibilidade democrática de infraestrutura e equipamentos públicos, para garantia da qualidade de vida da população."*

**Pontos de intermodalidade:** local onde opera-se dois ou mais modais voltados ao transporte de pessoas e/ou cargas. O termo intermodalidade corresponde ao sistema em que os modos de transporte intervêm no movimento de pessoas e/ou cargas independente.

**Pontos Críticos:** são os principais pontos levantados na cidade, em 2010, onde o número de acidentes de trânsito envolvendo todos os modos de deslocamentos eram elevados.

**Pontos de Conflito:** são os principais pontos levantados na cidade, em 2010, com ocorrência de congestionamentos, acidentes de trânsito e/ou locais de atrasos no percurso dos ônibus do transporte coletivo.

**Sistema de Compartilhamento de Bicicletas:** lançado em 2007 na Europa e conhecido como *bikesharing* é quando indivíduos usam bicicletas a partir de sua demanda por transporte sem ter que arcar com os custos e responsabilidades de ter uma bicicleta própria. É uma solução de mobilidade urbana sustentável e promove o uso das bicicletas como meio complementar ao transporte urbano.

**Sistema de Informação ao Usuário:** A elaboração desse sistema, parte do Plano Diretor de Transporte Coletivo, consistirá em estabelecer como, onde e o quê o sistema irá informar acerca dos itinerários, linhas e horários ao usuário do transporte coletivo de forma dinâmica (em tempo real) e/ou estática. Deve-se considerar todos os elementos físicos que o sistema engloba: calçadas, pontos e abrigos de ônibus, ônibus e estações, assim como informar de forma visual, tátil e sonora. Deve-se considerar também a utilização de meios remotos, como por exemplo, através da internet. Além disso, é necessário disponibilizar informações para integração com demais modais, como por exemplo, disponibilização de mapas com a malha cicloviária e estações de intermodalidade (ferro-

viária e hidroviária) para planejamento de roteiros.

**Sistema Integrado de Transporte - SIT:** O Sistema Integrado de Transporte Coletivo de Joinville foi implantado em 1992. A partir de 1995, através da elaboração do Programa de Modernização do SIT, com recursos do BNDES, alguns eixos do plano foram implantados. Ocorreu assim a ampliação do sistema, modelo tronco alimentador, adicionando-se seis Estações da Cidadania, o CTA (Controle de Tráfego em Área) e diversas obras conexas no sistema viário. Em 2003, após novos investimentos, o sistema atingiu 100%.

**Sistema rotativo:** estacionamento pago de carros e motos de forma a não permanecerem por mais de 2 horas estacionado na mesma vaga, possibilitando a rotatividade no uso do espaço público.

**Vaga-viva:** criada em 2005 pelo grupo REBAR de São Francisco, CA (EUA) com denominação de *Park(ing) Space*, a vaga-viva é uma instalação temporária de um pequeno parque em uma vaga ou mais vagas de estacionamento da via, transformando-as em espaços de uso público de lazer, convivência e recreação para a população. Também conhecida como *parklet*, muitas delas já são permanentes nas cidades. Recentemente, começaram a ser chamadas de 'Zonas Verdes' em São Paulo, em contrapartida à Zona Azul.

**Vazios Urbanos:** Vazios urbanos são espaços não construídos, não qualificados como áreas livres e sem uso no interior do perímetro urbano de uma cidade.

**Vias cicláveis:** são os espaços destinados ao tráfego de pessoas utilizando bicicleta como meio de transporte, e divididos em três tipos:

*Ciclovía:* via fisicamente segregada e exclusiva, podendo ser uni ou bidirecional e estar no nível da calçada ou da faixa de rolamento de veículos;

*Ciclofaixa:* é uma das faixas de rolagem destinada exclusivamente ao tráfego de bicicletas, não possuindo divisões físicas - apenas por delimitação de pintura na via. Normalmente as ciclofaixas são de mão única no sentido da via (entretanto é possível a implantação deste tipo de faixa bidirecional);

*Ciclorrota:* rota amigável pré-estabelecida para o tráfego de bicicletas, não possuindo nenhuma delimitação entre os veículos. É também conhecida como via de tráfego compartilhado.

**Traffic Calming:** São medidas para acalmar o tráfego, através da colocação de redutores físicos de velocidade dos automotores. Podem combinar com o aumento da área para pedestres e ciclistas.

**WRI Brasil Cidades Sustentáveis:** é uma entidade que auxilia governos e empresas no desenvolvimento e implantação de soluções sustentáveis para os problemas de transporte e mobilidade nas cidades brasileiras. A equipe técnica da entidade tem acompanhado e orientado os trabalhos para a elaboração do Plano de Mobilidade e para os projetos relacionados ao PAC - Programa de Aceleração do Crescimento do Governo Federal.

**Zonas Moderadas de Tráfego:** é o espaço que recebe a limitação da velocidade de circulação dos veículos motorizados. Estes espaços são locais com grande movimentação de veículos, motos, bicicletas e circulação de pedestres. Esta redução de velocidade desempenha um papel fundamental na forma de utilização do espaço público, em particular na devolução de seus componentes social e ambiental. A primeira cidade a implantar a zona 30 foi Buxtehede, na Alemanha, em 1983. A partir daí várias outras cidades da Europa aderiram ao projeto. Em 2012 uma iniciativa popular pediu que a União Europeia a institua como lei.



Vista do Centro a partir da Prefeitura de Joinville  
Foto: Mariana Gil | WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2014.



# PARTE A

## introdução e contexto

## **CAPÍTULO I**

### **introdução**

Um dos principais desafios das cidades neste século, está em promover acessibilidade aos espaços e mobilidade a seus habitantes, principalmente naquelas onde o crescimento urbano ocorreu de forma intensa. A qualidade de vida tem sido alvo de debate pautado especialmente na questão das dificuldades de deslocamento das pessoas e de bens no espaço urbano para a realização de tarefas cotidianas, de forma ágil, confortável e segura. Além disso, os impactos nas economias locais têm sido comprovados com diversos estudos, que demonstram os custos e as perdas proporcionadas à saúde, à produtividade em geral e à degradação ambiental.

Vivemos em cidades “3D” - distantes, dispersas e desconectadas - de crescimento desmedido, fragmentado e não planejado da macha urbana. Carente de infraestrutura nas periferias, valorizando as áreas centrais com serviço e equipamentos. Esse modelo é improdutivo, pois demanda deslocamentos diários de grande parcela da população em busca de trabalho e serviços. Faz-se necessário buscar as chamadas cidades “3C” – compactas, coordenadas e conectadas, desenvolvendo cidades mais densas, funcionais e harmoniosas, de modo a garantir o uso misto do solo para que as distâncias cotidianas possam ser atingidas a pé ou por meio não motorizado, como por bicicleta. (WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2014)

Além disso, é preciso proporcionar equidade no uso dos espaços de circulação pelos diferentes modais, visando priorizar o modo coletivo e o não motorizado uma vez que o transporte motorizado individual ocupa muito espaço urbano para transportar poucas pessoas.

Esses conceitos de mobilidade estão cada vez mais intrínsecos no planejamento da cidade contemporânea, envolvendo políticas setoriais e aspectos ambientais, sociais e econômicos, conforme preconiza a Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU (Lei Federal n. 12.587/ 2012).

O Plano de Mobilidade Urbana de Joinville (PlanMOB) fundamentou-se nesses conceitos e foi instituído por Decreto Municipal em 27 de março de 2015, sendo Joinville uma das poucas cidades brasileiras de médio porte a concluir o plano no prazo, qualificando-a a apresentar projetos e captar recursos da União para investimentos na mobilidade.

Em levantamento elaborado pela Revista NTU Urbano em fevereiro de 2015, dos municípios que responderam a pesquisa (1.317 de 3.325 municípios acima de 50 mil habitantes) apenas 5% (61) possuíam o plano de mobilidade urbana. Dos 95% (1.256) de municípios que não tinham o plano, apenas 29% (361) estavam em processo de elaboração, como Joinville.

O PlanMOB Joinville é o instrumento de planejamento da mobilidade no município e busca prover os deslocamentos de pessoas e bens com segurança, tendo como princípios favorecer os modos não motorizados, dar prioridade ao transporte coletivo e mitigar os efeitos colaterais que os modos individuais motorizados trazem à cidade. É também um plano setorial do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município (Lei Municipal nº 261 de 28 de fevereiro de 2008) e de efetivação da PNMU.

## 1.1 O Estatuto da Cidade

O Estatuto da Cidade é a denominação oficial da Lei Federal n. 12.257, de 10 de julho de 2001, e regulamenta os artigos 182 e 183 do Capítulo “Política Urbana” da Constituição Federal. O objetivo da lei é garantir o direito à cidade como um dos direitos fundamentais das pessoas, para que todos tenham acesso às oportunidades que a vida urbana oferece. É também a consolidação de três décadas de reivindicações da sociedade brasileira.

*“... é uma lei inovadora e estabelece que a política urbana deve ser objeto de um planejamento extensivo, envolvendo planos de ordenamento do território integrados entre si, nas escalas nacional, estaduais, regionais, metropolitanas, municipais e intermunicipais. Especificamente no âmbito municipal, detalha que o planejamento municipal deve envolver o planejamento urbano, ambiental, orçamentário, setorial e o planejamento do desenvolvimento econômico e social, especificando também que a gestão orçamentária deve ser feita de forma participativa, aberta a todos os cidadãos.” (Ministério das Cidades, 19:2015)*

O Estatuto criou instrumentos que visam o desenvolvimento urbano, sendo o principal o plano diretor, atribuindo aos municípios a implementação de planos diretores participativos, definindo uma série de instrumentos urbanísticos

Os municípios obrigados a implementar seus planos diretores são aqueles: com mais de vinte mil habitantes; conurbados; integrantes de “área de especial interesse turístico”; inserido em área em que haja atividades com significativo impacto ambiental; ou ainda, aqueles que queiram utilizar de parcelamento, edificação ou utilização compulsórios de imóvel.

## 1.2 O Plano Diretor de Joinville

*“O Plano Diretor é o principal instrumento instituído pelo Estatuto da Cidade, reunindo os demais instrumentos e estabelecendo como cada porção do território municipal cumpre sua função social. É uma lei municipal que deve ser revista pelo menos a cada dez anos e deve expressar a construção de um pacto social, econômico e territorial para o desenvolvimento urbano do município.[...] não deve tratar somente da área urbana, mas da totalidade do território municipal, englobando as áreas rurais, as florestas, as comunidades tradicionais, as áreas de preservação ambiental, os recursos hídricos, enfim, toda a área do município. Certamente, os Planos Diretores diferem de um município para outro, em função de diversos fatores, tais como: da região em que o município se insere, do bioma, da extensão do território e da área urbanizada, da aglomeração urbana da qual eventualmente o município faça parte, do tamanho da população, dos padrões de urbanização, dos aspectos econômicos, dentre outros.” (Ministério das Cidades, 19:2015)*

O Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville é o instrumento básico da política municipal para a qualificação e o desenvolvimento equilibrado e sustentável do meio urbano e rural; e cabe cumprir a premissa constitucional da garantia das funções sociais da propriedade e da cidade. Foi instituído pela Lei Municipal Complementar n. 261, de 28 de fevereiro de 2008, e envolveu 44.000 municípios e a realização de 65 eventos públicos durante o processo de elaboração.

O Plano Diretor é constituído pelos seguintes elementos:

- i. instrumentos de controle urbanístico;
- ii. instrumentos de gestão do planejamento;
- iii. instrumentos complementares.

O PlanMOB é um dos planos setoriais dos instrumentos complementares do Plano Diretor e atende a uma de suas diretrizes estratégicas, a qual determina o favorecimento dos modos não motorizados sobre os motorizados, a priorização do transporte coletivo sobre o individual e a promoção da fluidez com segurança.

O artigo 44 do Plano Diretor aponta as três principais ações para a consolidação de suas diretrizes, dentre elas a que determina a elaboração do Plano de Mobilidade e Acessibilidade, sendo posteriormente instituído como Plano Municipal de Mobilidade Urbana (PlanMOB):

*“III. a implantação dos Instrumentos Complementares, propondo a elaboração do Plano de Mobilidade e Acessibilidade, promovendo o planejamento, dimensionamento e regulamentação dos sistemas viários urbano e rural e de transportes, garantindo medidas de acessibilidade a todas as formas de deslocamento.”*

### **1.3 A Política Nacional de Mobilidade Urbana**

A Política Nacional de Mobilidade foi instituída pelo Ministério das Cidades através da Lei Nacional n. 12.587 de 13 de janeiro de 2012, e é um instrumento de desenvolvimento urbano da Constituição Federal. A lei traz diversos avanços relacionados ao planejamento da mobilidade nas cidades. Ao definir o princípio da política "a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços" e a "equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros", de forma implícita, a lei institui o princípio de equidade na execução da Política de Mobilidade Urbana, quando reconhece que há desigualdades no uso do espaço público (vias e logradouros) e na externalização dos custos do uso dos diferentes modos de transporte (entre transporte público e individual, motorizado, por exemplo).

*"A Política Nacional de Mobilidade Urbana é um dos eixos estruturadores da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, que deve ser entendida como um conjunto de princípios, diretrizes e normas que norteiam a ação do Poder Público e da sociedade em geral, na pro-*

dução e na gestão das cidades. A Política Nacional de Desenvolvimento Urbano deve estar inserida num projeto nacional de desenvolvimento econômico e social, integrando por meio de sua transversalidade as políticas setoriais. Políticas territoriais, participação social e destinação de recursos financeiros são de vital importância para combater as disfunções urbanas, externalidades negativas e desigualdades territorial e social existentes no País.” (Ministério das Cidades, p. 22, 2015)

Figura 01 . DIAGRAMA LEGAL URBANÍSTICO

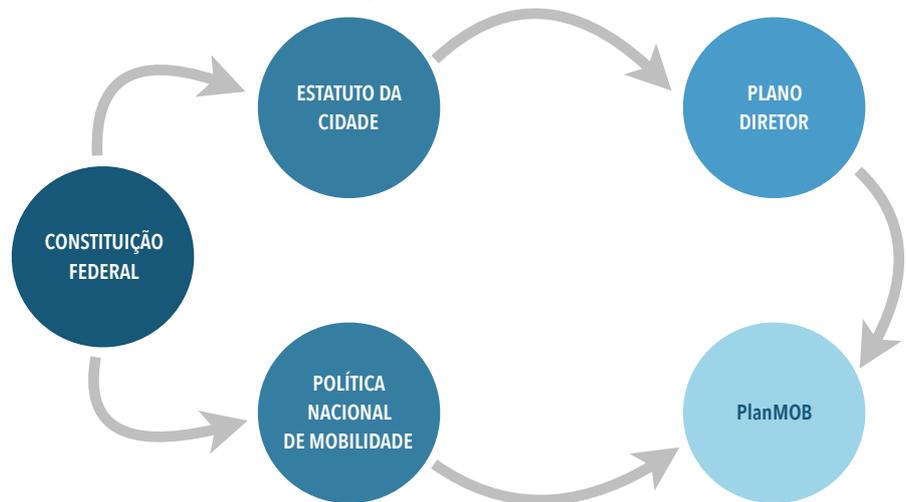


Diagrama: IPPUJ, 2015.

De forma a conduzir os municípios para um planejamento urbano mais transversal e mitigador dos problemas da mobilidade urbana, o artigo 6º da lei traz diretrizes que devem orientar as políticas e ações municipais acerca da mobilidade. O artigo apresenta as seguintes diretrizes:

- i. integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;
- ii. prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
- iii. integração entre os modos e serviços de transporte urbano;
- iv. mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;
- v. incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;
- vi. priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado.

Tal como o Estatuto da Cidade, a Política Nacional de Mobilidade Urbana estipulou prazo para que as cidades com mais de 20 mil habitantes, integrantes de região metropolitana ou de rota turística (3.325 municípios) elaborassem seus respectivos planos de mobilidade, num prazo de três anos após a sanção da Lei, e ainda estabeleceu que aqueles municípios que não cumprissem o prazo estariam inelegíveis para receber recursos da União ou financiamentos de bancos públicos para projetos de

mobilidade urbana (NTU, 15:2015). O prazo terminou em 12 de abril de 2015. Muitos municípios não cumpriram o prazo, e na tentativa de evitar o bloqueio de recursos aos municípios inadimplentes, tramita na Câmara de Deputados um projeto de lei que visa estender o prazo até abril de 2018.

Nassar e Serra (2015) ressaltam que a importância do desenvolvimento dos Planos de Mobilidade vai muito além da exigência de sua elaboração para o recebimento de recursos federais. É o principal instrumento para planejamento das intervenções e investimentos em mobilidade e sua implementação deve guiar a forma de deslocamento e qualidade de vida das pessoas, juntamente com instrumentos de planejamento urbano, como o plano diretor e lei de ordenamento territorial do uso e ocupação do solo.

Figura 02 . ARTIGO 5º DA POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE



Diagrama: IPPUJ, 2015.

## 1.4 O PlanMOB de Joinville

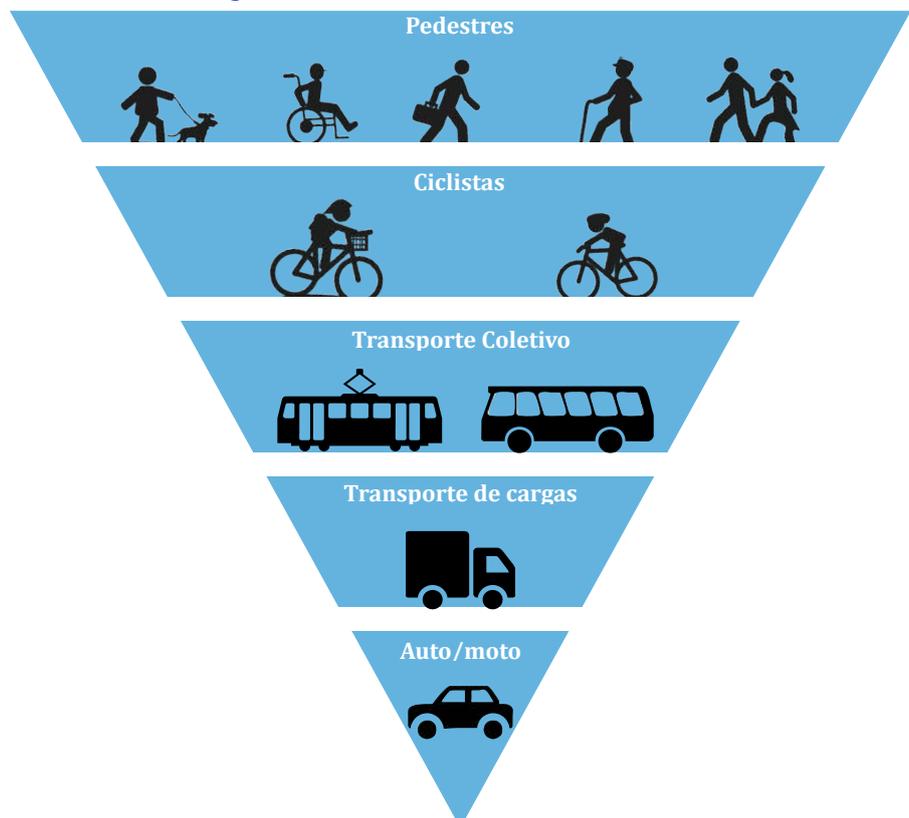
O Plano de Mobilidade Urbana de Joinville (PlanMOB) é o instrumento de planejamento de mobilidade e deslocamentos dos cidadãos e cargas em geral. É também, um complemento do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município (Lei Municipal n. 261 de 28 de fevereiro de 2008) e de efetivação da Política Nacional de Mobilidade (Lei Federal n. 12.587 de 03 de janeiro de 2012). Conforme diretriz da Política Nacional este plano deverá ser revisado a cada dez anos. O PlanMOB visa atender as diretrizes estratégicas do Plano Diretor (abaixo elencadas), posto que, não é possível pensar-se em mobilidade sustentável sem integração transversal aos elementos de planejamento da cidade.

- I. Promoção Econômica;
- II. Promoção Social;
- III. Qualificação do Ambiente Natural;
- IV. Qualificação do Ambiente Construído;
- V. Integração Regional;
- VI. Estruturação e Ordenamento Territorial;
- VII. **Mobilidade e Acessibilidade;**
  - a. o favorecimento dos modos não motorizados sobre os motorizados;
  - b. a priorização do transporte coletivo sobre o individual;
  - c. a promoção da fluidez com segurança.
- VIII. Gestão do Planejamento Participativo.

O principal objetivo é estabelecer estratégias e ações acerca da mobilidade sustentável na cidade e introduz novos conceitos de planejamento, abandonando antigos conceitos, de que uma grande e extensa malha viária é garantia de fluidez e acesso e, que o veículo particular deva ser priorizado sob o coletivo. Estabelece também que a via deve ser projetada como um todo - calçada, cicloestrutura, arborização, mobiliário urbano e vias de rolagem - e não somente o local do veículo motorizado.

Apresenta, ainda, a ideia de que todos os meios são necessários para a fluidez e trânsito de pessoas e bens. Porém, estabelece a prioridade entre os diferentes modais (figura 03), e tão importante quanto, tenta mitigar os efeitos colaterais que certos modos trazem a cidade. Expõe ainda a relação entre o planejamento do uso e ocupação do solo, as questões de qualidade de vida e acesso a bens, serviços e lazer.

Figura 03 . PIRÂMIDE DE PRIORIDADE DA MOBILIDADE



Fonte: Adaptado - IPPUJ, 2016.



Rua 9 de Março  
Foto: Mariana Gil | WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2014.

## CAPÍTULO II

### contexto

Para compreender o desenvolvimento do Plano, bem como os desafios e estratégias necessárias para torná-lo efetivamente exequível, é preciso conhecer o objeto da implementação: Joinville e o planejamento urbano na história.

A configuração urbana é determinada pela forma de ocupação de seu território, derivada de sua história e cultura de seus primeiros ocupantes. Tendo em vista o processo de expansão urbana e empecilhos à mobilidade, tornando-se imprescindível compreender a essência dos problemas e efetuar estudos buscando planejar ações.

*"O planejamento urbano é apontado geralmente como o antídoto para o caos urbano, pois pode propiciar uma ação consciente no processo de desenvolvimento. Essa ação será tanto mais eficaz quanto mais estiver apoiada em realidades inerentes aos desejos e padrões da qualidade de vida dos cidadãos e aos recursos socioeconômicos e jurídicos à disposição do administrador público." (ARAÚJO E SILVA, 58:2003)*

O presente capítulo contextualiza o Município de Joinville, suas características urbanísticas e sua história de planejamento urbano, da Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville (IPPUJ), do cenário da mobilidade na cidade e por fim, a relevância do ordenamento territorial como aliado da mobilidade urbana sustentável.

### 2.1 O Município de Joinville

O Município de Joinville é a maior e mais populosa cidade do Estado de Santa Catarina, com uma extensão territorial de 1.125,70km<sup>2</sup> e 562.151 habitantes. Localiza-se na Região Sul do Brasil, sendo o polo da microrregião nordeste do estado.

Figura 04 . LOCALIZAÇÃO DE JOINVILLE

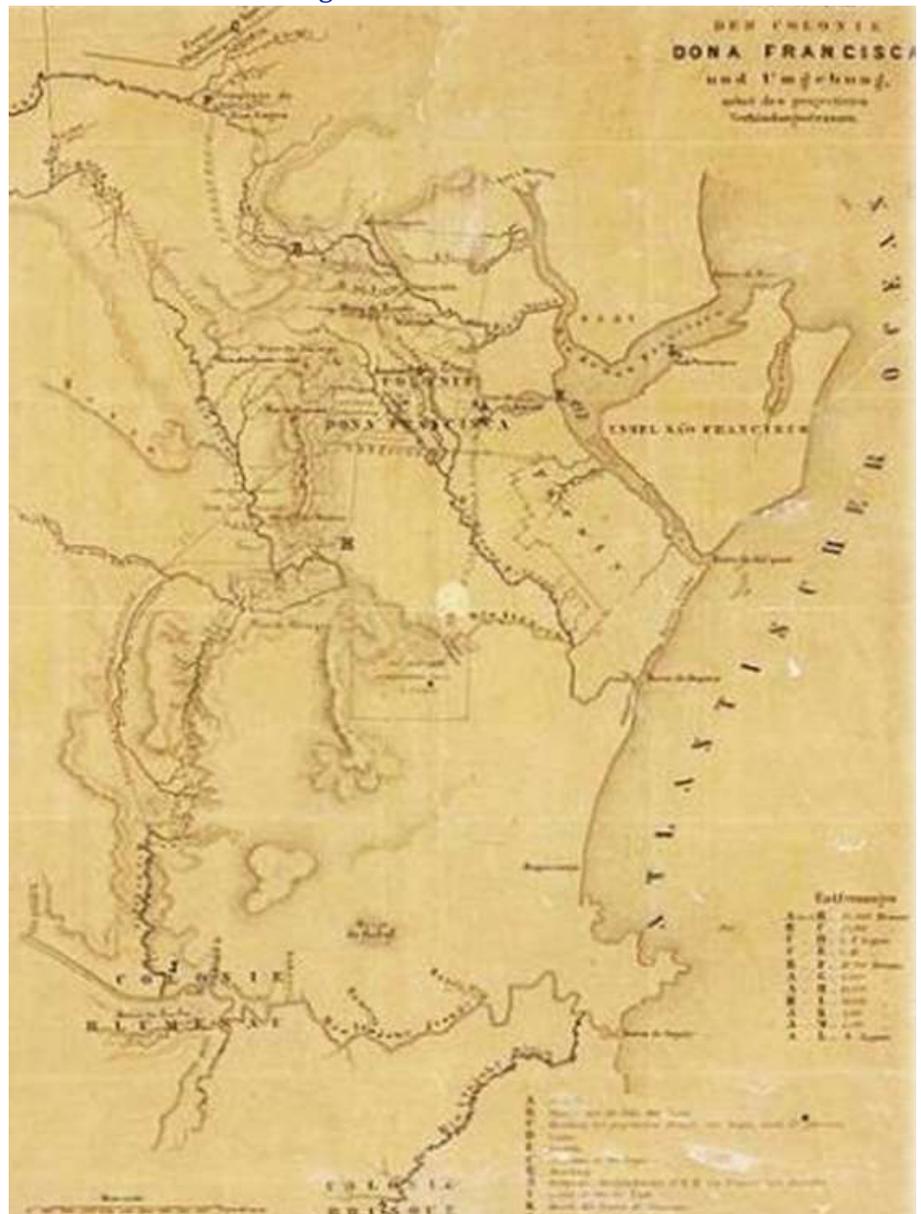


Fonte: Adaptado - Wikipedia, 2016.

Os primeiros indícios de ocupação e presença de habitantes na região de Joinville, datam de 4.800 a.C., nos mais de quarenta sambaquis e sítios arqueológicos localizados especialmente nas áreas próximas às margens da baía da Babitonga. Diferente de outras cidades brasileiras que surgiram de povoadamentos espontâneos, Joinville foi de fato fundada (1851) e sua criação foi estabelecida por exigência contratual.

A princesa Dona Francisca Carolina de Bragança, filha do Imperador Dom Pedro I, casou-se no dia 1º de maio de 1843 com o príncipe francês François Ferdinand. Como parte do dote desse casamento, o príncipe recebeu 25 léguas quadradas de terras em Santa Catarina, no lado esquerdo do rio Cachoeira, próximas à colônia São Francisco. O procurador do príncipe, Leonce Aubé, firmou um acordo contratual com o Senador Christian Mathias Schroeder, de Hamburgo, para a fundação e colonização das terras. Foi criada a Companhia Colonizadora de Hamburgo que deu início ao processo de parcelamento de oito léguas quadradas dessas terras e à imigração por europeus, no dia 9 de março de 1850.

Figura 05 . MAPA DA COLÔNIA DONA FRANCISCA

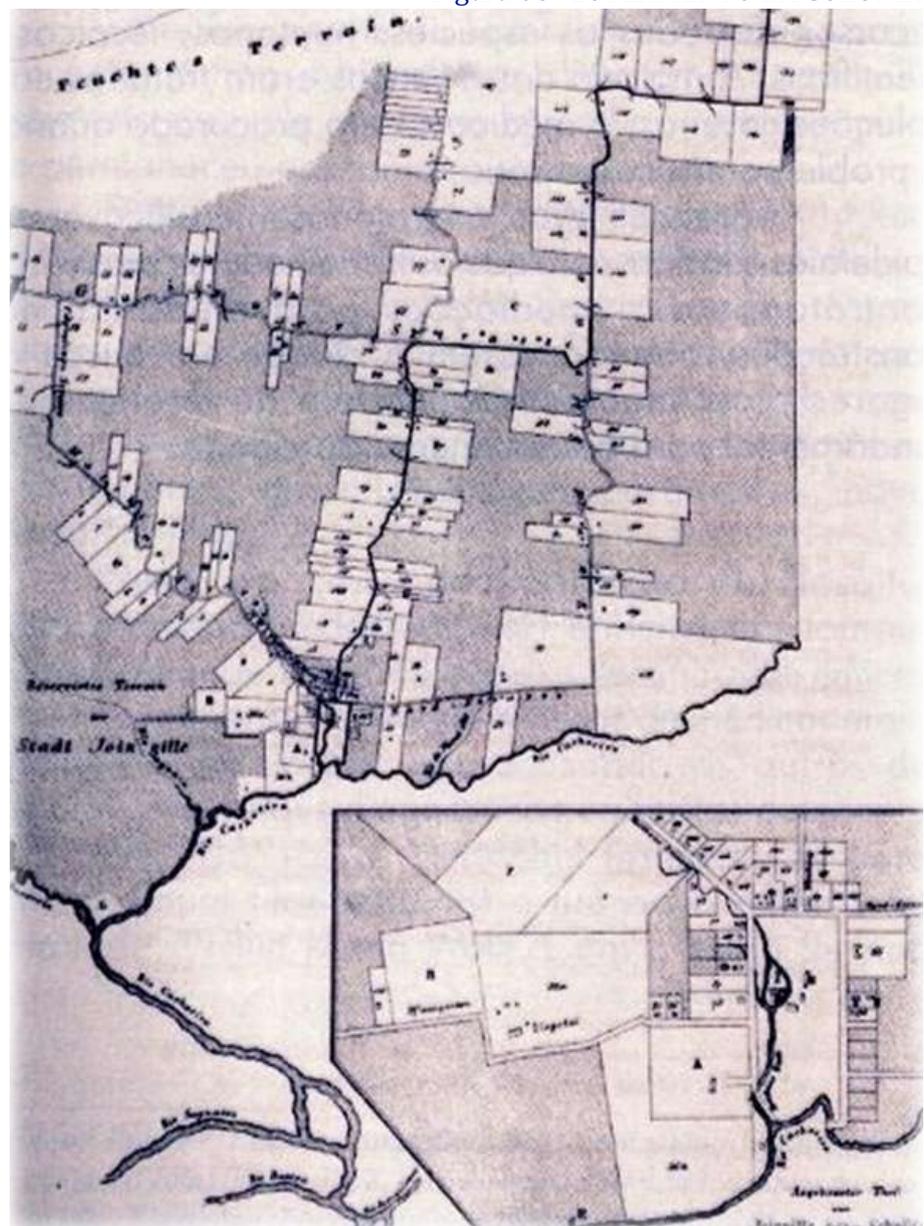


Fonte: Arquivo Histórico de Joinville.

Assim, a colônia Dona Francisca (figura 05), assim denominada, foi fundada e preparada para a recepção desses imigrantes - na maioria suíços, alemães e noruegueses - que encontraram muitas dificuldades com a pouca estrutura existente e as características naturais do local, como insetos, calor, umidade e solos alagadiços, tendo como prática econômica a agricultura de subsistência (em lotes de até 6,5 hectares). Já em 1852 recebeu o nome de cidade de Joinville, em homenagem ao príncipe.

O rio Cachoeira foi por quase cinco décadas a via exclusiva de comunicação com a cidade porto de São Francisco do Sul. No início da colônia, a ocupação ocorreu de forma planejada e progressivamente dispersa nos caminhos que partiam do núcleo central. Além das diversas condicionantes econômicas e sociais, a presença da Serra do Mar à oeste, da baía da Babitonga à leste, densa rede hídrica e a predominância de solos úmidos, associados a uma extensa área de planícies com morros e morrotes isolados são condicionantes naturais que se destacam para a formação desta ocupação inicial.

Figura 06 . LOTEAMENTO DA COLÔNIA



Fonte: Arquivo Histórico de Joinville.

Nos primeiros cinquenta anos o padrão da ocupação foi de minifúndios de culturas variadas, lotes grandes e residências em uma densidade baixa e configuração esparsa da malha.

Do plano de ocupação (figura 06) foram abertas algumas ruas a partir do núcleo inicial (onde hoje encontra-se a praça Lauro Mueller), como a rua Nove de Março, Rua do Porto, Rua XV de Novembro (antiga Mittelweg), Rua Marechal Hermes (dos Suíços), João Colin (antiga Nordstrasse) e Visconde de Taunay (antiga Deuschstrasse). Usufruíram desse traçado original cerca de 4.460 habitantes na primeira década, e cerca de 18.000 habitantes em 1880, população que manteve-se estável até o início do século XX. Apesar das primeiras indústrias têxteis e metalúrgicas terem surgido em 1880, foi no pós-guerra que despontou a vocação econômica industrial da cidade que trouxe o crescimento populacional.

Com a construção da estrada Dona Francisca, por volta de 1900, e da estrada de ferro (Porto União - São Francisco do Sul), além das novas estradas e melhoria da infraestrutura como um todo, configurou-se uma direção norte-sul de ocupação da cidade, que continuou a desenvolver-se economicamente.

Figura 07 . ESTAÇÃO FERROVIÁRIA (1905)



Fonte: Arquivo Histórico de Joinville.

A partir do século XX inicia-se o ciclo da erva mate. A abertura das estradas Dona Francisca e da Estrada de Ferro – incluindo a Estação Ferroviária (figura 07) ao sul da cidade - foi importante para a logística das mercadorias na região e para o interior do Estado. O transporte nessa época, tanto para pessoas como para cargas, era feito por cavalos, carroças, troles, bicicletas e canoas (caminho de Joinville a São Francisco). Aproveitando os espaços disponíveis nos lotes coloniais, expandiram-se as indústrias e o comércio implantou seus depósitos nas imediações do cais do porto Bucarein (figura 08), a beira do rio Cachoeria.

Figura 08 . PORTO DE JOINVILLE (1920)



Fonte: Arquivo Histórico de Joinville.

O primeiro serviço de transporte coletivo de Joinville surgiu em 1911 e era feito por bonde puxado a burro (figura 09), perfazendo 4,3 km de trilhos no percurso da Estação Ferroviária ao Centro.

Figura 09 . BONDE A TRACÇÃO ANIMAL (1913)

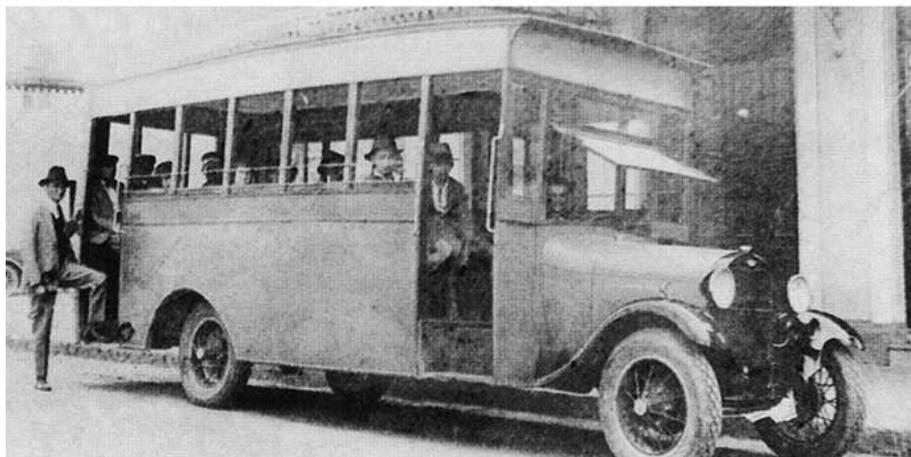


Fonte: Arquivo Histórico de Joinville.

O primeiro automóvel surgiu no ano de 1907, sendo que em 1917 os trinta automóveis que circulavam na cidade começaram a “disputar” o espaço das vias com os demais modos de deslocamento, culminando na decisão política de encerrar o serviço de transporte por bonde na cidade. Apenas em 1926 surge o primeiro ônibus adaptado (figura 10) para o transporte coletivo de pessoas, por Gustavo Vogelsanger.

Em 1923 residiam na cidade de Joinville cerca de 23.000 habitantes e não havia nenhuma rua pavimentada. A primeira pavimentação - com paralelepípedos - ocorreu em 1937 na rua do Príncipe.

Figura 10 . PRIMEIRO ÔNIBUS DE JOINVILLE (1926)



Fonte: Arquivo Histórico de Joinville.

Até a década de 1930 era possível percorrer toda a cidade em apenas cinco quilômetros. Devido a extensão da cidade, a bicicleta era o principal modo para os deslocamentos diários, mantendo-se assim até meados da década de 1970 (estima-se que 30% da população locomovia-se por esse meio). O uso de bicicletas pelos habitantes de Joinville é datado do início do século XX (figura 11). Entretanto, com a expansão da atividade industrial na década de 1950 é que o modal ganhou impulso, rendendo à cidade o título de "Cidade das Bicletas". À época, estima-se que 44% da população possuía uma bicicleta<sup>1</sup>. (HACKENBERG et al., 2013)

Figura 11 . JOINVILLE CIDADE DAS BICICLETAS (1926)



Fonte: Arquivo Histórico de Joinville.

A evolução da ocupação manteve-se até a metade da década de 50 bastante concentrada e apoiada no centro, começando a alongar-se na direção norte sul. Partindo desse eixo, as vias de acesso aos bairros con-

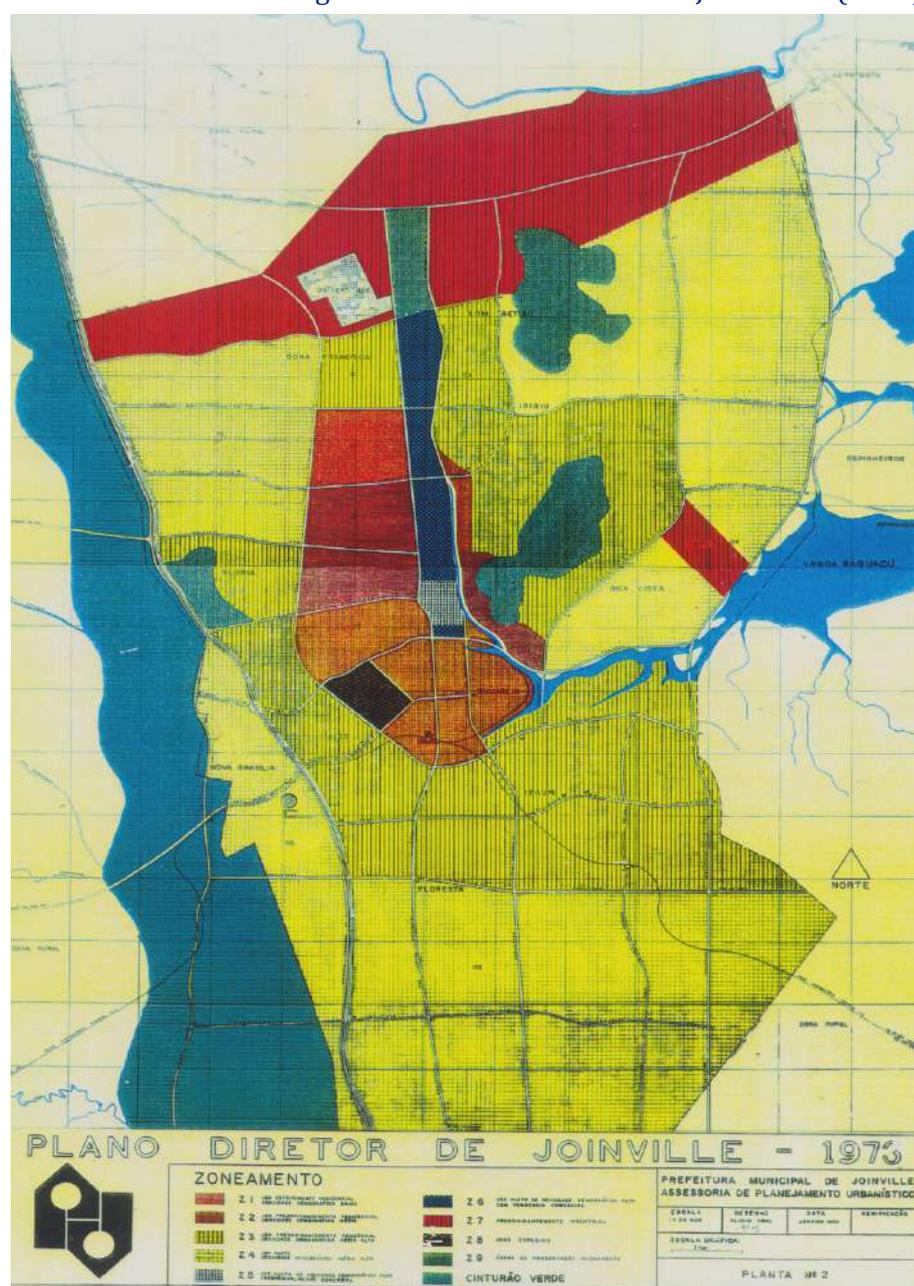
<sup>1</sup> A população estimada da época era 18 mil e o número de bicicletas 8 mil.



Entre as décadas de 1960 e 1970, Joinville registrou suas maiores taxas de crescimento urbano, em torno de 6% ao ano. O primeiro plano de natureza urbanística foi elaborado em 1965 (figura 12), e definiu diretrizes básicas para um plano diretor da cidade. No ano seguinte foi aprovada a Lei Municipal n. 795, que determinou parâmetros urbanísticos de uso e ocupação do solo.

Em 1967, a cidade em pleno processo de expansão urbana, dava sinais da necessidade de maiores investimentos em transporte. Devido a demanda foram criadas novas linhas de ônibus, de forma a atender principalmente a população moradora de áreas mais distantes. Em 1971, o município cede para duas empresas privadas a operação dos serviços de transporte público coletivo por ônibus, permanecendo as mesmas operando até os dias de hoje.

Figura 13 . PLANO DIRETOR DE JOINVILLE (1973)



Fonte: Arquivo Histórico de Joinville.



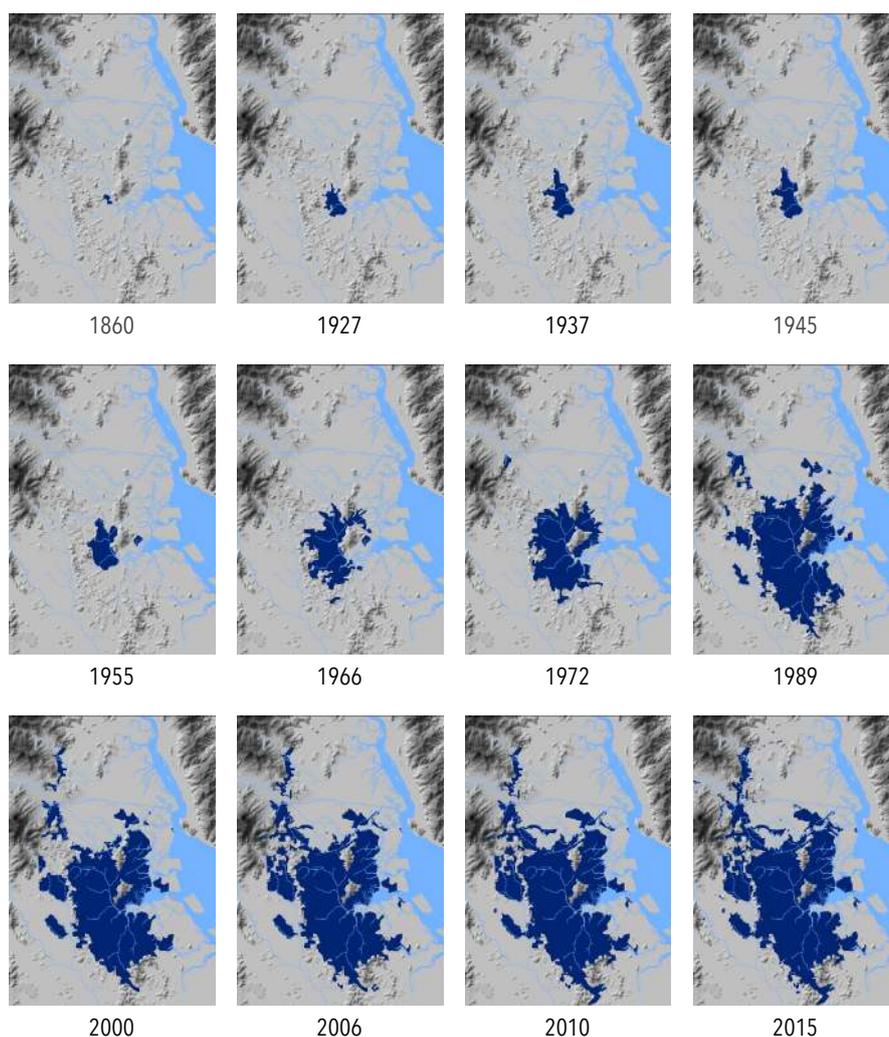
Vista aérea do cruzamento das Ruas Max Colin, Dona Francisca e as Avenidas Germann August Lepper e José Vieira.  
Foto: Secretaria Municipal de Comunicação, 2014.

O sistema viário do município passou a ser efetivamente planejado a partir da elaboração do Plano Viário, instituído pelo Plano Diretor de 1973 (Lei Municipal Complementar n. 1262/1973) (figura 13), sendo estabelecida uma série de eixos viários estruturadores para a cidade, que foram classificados como Eixos Principais e Eixos Secundários.

Os Eixos Secundários complementam os Eixos Principais e foram projetados com uma capacidade de tráfego inferior. Devido ao grande volume de desapropriações e o alto custo para implantação dos projetos regulamentados pelo plano, até hoje poucos eixos foram efetivamente implantados, porém permanecem como alternativas propostas para estruturação do Sistema Viário do Município.

A definição de uma zona industrial específica na região norte da cidade, em 1975, foi estratégica para o ordenamento territorial naquela época, e procurou sanar o conflituoso convívio das indústrias com os demais usos na área central. No entanto, houve ao mesmo tempo uma intensa ocupação residencial na zona sul resultando em um dos maiores problemas para a mobilidade na cidade com os deslocamentos diários e pendulares casa-trabalho.

Figura 14 . EVOLUÇÃO DA MANCHA URBANA (1860-2015)



Fonte: IPPUJ,2015.

Na década de 1980/1990 foi elaborado o PEU – Plano de Estruturação Urbana, que definiu a especialização de Joinville para plantas industriais de alta tecnologia e também recomendou uma desconcentração industrial para gerar oportunidades na região ligada a malha rodo-ferroviária regional, nos municípios adjacentes. A partir do PEU, foram propostas alternativas para a implantação do sistema viário existente identificando e caracterizando “binários”, não apenas no eixo Norte-Sul, mas também nas demais direções que conduziam ao centro da cidade. Além multiplicidade de usos, a densificação foi incentivada no centro através do aumento do gabarito de alturas dos edifícios.

Entendendo que a complexidade e a escala dos problemas que afligem as cidades, no Plano Básico de Urbanização de Joinville de 1965, o arquiteto urbanista Jorge Wilhelm, um dos formuladores do plano, recomendou a criação de um órgão específico de planejamento local/regional capaz de tornar a atividade de planejar a cidade, integrada.

Mesmo que sua criação tenha sido recomendada no Plano Básico de 1965, somente em 31 de janeiro de 1991, através da Lei Ordinária n. 2.497, foi criada a Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Joinville - Fundação IPPUJ<sup>2</sup>; com a finalidade de gerenciar não apenas os projetos imediatos de caráter físico-territoriais, mas também monitorar a dinâmica das transformações econômicas e sociais e seus reflexos no contexto mais amplo da sociedade, tendo por missão:

- I. Planejar e promover o desenvolvimento sustentável local;
- II. Apoiar a captação de recursos;
- III. Desenvolver e acompanhar a implantação de projetos.

O IPPUJ nasceu com o seguinte entendimento de que o planejamento urbano era formado com as seguintes vertentes:

Figura 15 . INTEGRAÇÃO DO PLANEJAMENTO URBANO

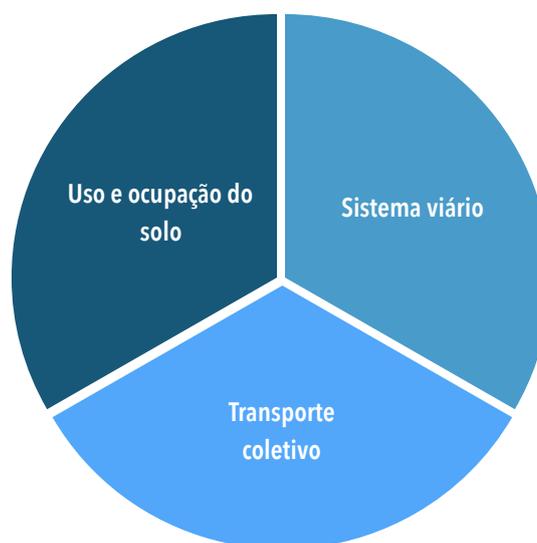


Diagrama: IPPUJ, 2015.

<sup>2</sup> A partir de 29 de abril de 2005, através da Lei Ordinária ou Complementar n. 5200, a Fundação IPPUJ passou-se a denominar-se Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville; e em 14 de dezembro de 2005, através da Lei Ordinária n. 5360, foi adicionada a abreviação IPPUJ a nomenclatura oficial da Fundação.

Com esse pensamento, em 1996 a Fundação IPPUJ desenvolveu a Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei Municipal n. 96/1997), que introduziu os conceitos de corredores diversificados de usos. Em 2015, o Executivo Municipal encaminhou ao Legislativo Municipal uma nova proposta de ordenamento territorial para o Município. A proposta é conhecida como Lei de Ordenamento Territorial - LOT e foi elaborada pela Fundação IPPUJ e submetida a dezesseis audiências públicas. A expectativa é que o projeto de lei seja aprovado até o fim de 2016.

Um dos trabalhos mais significativos elaborados pela Fundação IPPUJ, foi o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville, sancionado em 28 de fevereiro de 2008, pela Lei Municipal n. 261, de 28 de fevereiro de 2008 (mais informações no subcapítulo 1.2). O desenvolvimento do Plano envolveu mais 44 mil cidadãos em 65 reuniões e, tornou-se um modelo de participação popular.

Na década de 1990 foi criada a Fundação do Meio Ambiente - FUNDEMA<sup>3</sup>, e assim, juntamente com a Fundação IPPUJ, consolidaram a gestão urbana e territorial da cidade, aprofundando estudos pertinentes e as variáveis ambientais no processo de desenvolvimento.

Ao longo dos anos, o IPPUJ ampliou sua atuação, sendo responsável por elaborar o Caderno de Referência, o Caderno de Composição de Custos Unitários de Referência e o Manual de Custos, que são os balizadores oficiais do Município para composição de preços de obras e serviços e base para licitações. Esses manuais são utilizados por diversas prefeituras do estado de Santa Catarina.

O IPPUJ é ainda o órgão responsável pelo planejamento viário da cidade, organização do transporte coletivo municipal, pelos planos urbanísticos e projetos arquitetônicos e a partir de 2014, tornou-se o gestor das obras do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC no município.

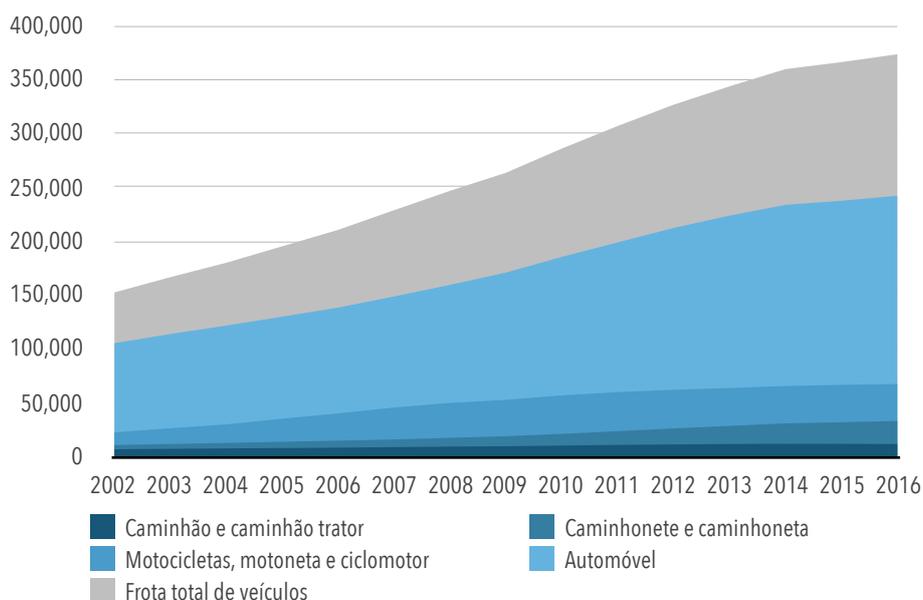
## **2.2 A situação da mobilidade**

O trânsito e a capacidade de mobilidade urbana de Joinville vêm piorando consideravelmente nos últimos anos. Isso deve-se principalmente pelo aumento da frota de veículos que circulam no município. Conforme dados do Departamento Estadual de Trânsito de Santa Catarina - DETRANS/SC, a frota de veículos registrados no Município de Joinville (gráfico 01) até março de 2016 é de 373.796, sendo 275.500 composta por automóveis, caminhonetes e caminhonetes e 67.474 por ciclomotores, motocicletas e motonetas, ou seja, 74% e 18% do total, respectivamente. A frota de ônibus e microônibus é de 1.540 veículos, sendo que 364 pertencem ao Sistema Integrado do Transporte - SIT. A proporção de veículos registrados no município é de 0,66/habitante, uma média alta, crescente a cada ano e que agrava a situação da mobilidade na cidade. Nos últimos 10 anos a frota de veículos aumentou 174%.

---

<sup>3</sup> A FUNDEMA foi extinta pela reforma administrativa (Lei Municipal Complementar n. 418, de 03 de julho de 2014) realizada pela Prefeitura Municipal de Joinville em 2014, sendo substituída pela SEMA - Secretaria de Meio Ambiente.

Gráfico 01 . CRESCIMENTO DA FROTA DE VEÍCULOS (2002-2016)<sup>4</sup>



Fonte: DETRAN/SC, 2016.

A situação é agravada pelo também pelo crescimento populacional na cidade e do aumento do número de visitantes que se deslocam de forma rotineira em busca de negócios ou dos serviços (privados ou públicos) de saúde, educação e lazer oferecidos. Além desse, a constante falta de verbas para o financiamento de ações de melhorias e de investimentos da infraestrutura de calçadas, ciclovias, pavimentação de ruas, sinalização, equipamentos do transporte coletivo, entre outros, na deteriorização da mobilidade urbana e do grau de satisfação da população e na qualidade de vida dos habitantes.

A pesquisa Origem-Destino realizada em 2010 pelo Instituto de Pesquisa Catarinense – IPC, através da Fundação IPPUJ, levantou dados por amostragem representativa em 34 centralidades pré selecionadas no município onde foram realizadas 2.397 entrevistas domiciliares e 958 em pontos de fluxo. Entre os resultados da pesquisa foi apresentada a divisão modal das viagens realizadas pelos joinvillenses.

A pesquisa mostrou que os cidadãos locomovem-se por diversos modos de transporte, isoladamente ou de forma conjunta. O gráfico 02 mostra a divisão modal que foi analisada da forma tradicional, pelo modo principal de viagem, definida por uma hierarquia do ônibus ao modo a pé de deslocamento. Cerca de 8.513 moradores residentes dos domicílios pesquisados, 5.402 fizeram algum deslocamento; estes realizaram 12.649 deslocamentos, o que resultou em um índice de mobilidade médio do município de 2,34.

Um diagnóstico mais completo acerca da mobilidade<sup>5</sup> apresentou informações sobre os modos a pé, coletivo por ônibus, por bicicleta, de cargas, por veículos automotores, ferroviário, aéreo, hidroviário e mobili-

<sup>4</sup> O gráfico apresenta o número de veículos registrados no Município de Joinville no final de cada ano. Os dados de 2016 são referentes as veículos registrados até março. O DETRAN/SC não possui dados anteriores a 2002, e o DENATRAN utiliza metodologia diferente para contagem dos veículos, o que impossibilita a utilização de tais dados para comparação.

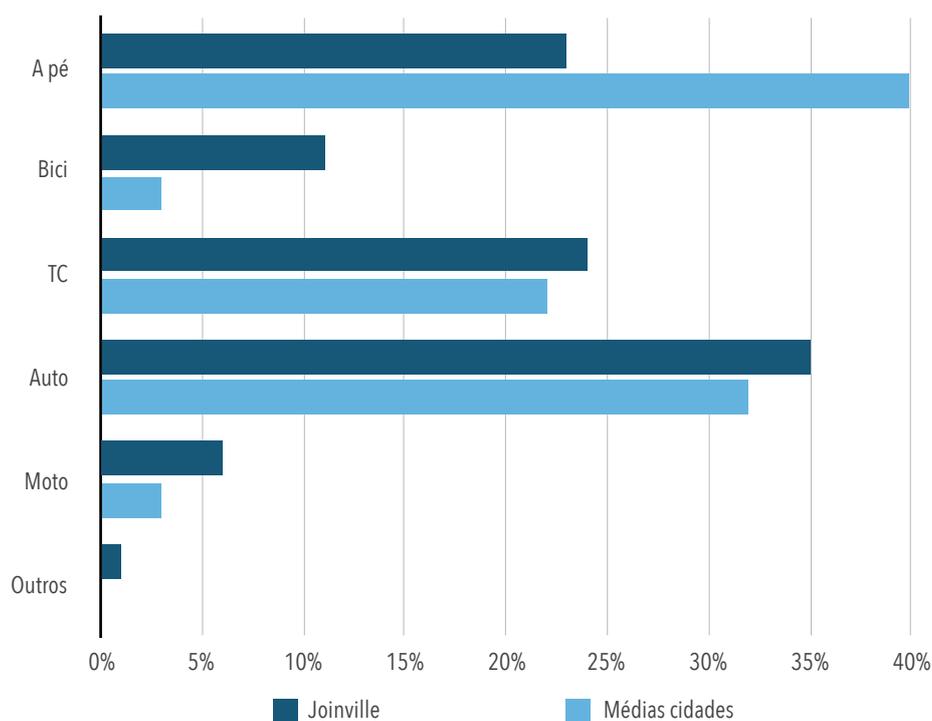
<sup>5</sup> O diagnóstico encontra-se disponível para download no sítio eletrônico [[ippuj.joinville.sc.gov.br](http://ippuj.joinville.sc.gov.br)] da Fundação IPPUJ na aba Downloads.

dade na área rural. Identificou ainda pontos de saturação viária, conflitos intermodais, áreas de espraiamento e descontinuidade da malha. Cerca de 60 pontos críticos de acidentes com vítimas e 80 pontos de conflito no trânsito foram mapeados.

Além disso, foram realizados estudos que resultaram nos mapas dos polos de atração de viagens, mapas dos tempos de percursos e distâncias aos equipamentos públicos, além de gráficos sobre o quantitativo de veículos *versus* a relação do crescimento populacional e o seu potencial de consumo.

Observa-se que, assim como a maioria dos municípios brasileiros, Joinville apresenta considerável parcela da população deslocando-se por modal motorizado individual e apenas 24% por coletivo. O percentual de uso das bicicletas (11%) é superior a outras cidades no Brasil (3%), que possuem rede cicloviária implantada. Isso deve-se à tradição nos deslocamentos casa-trabalho e aos contínuos investimentos.

Gráfico 02 . DIVISÃO MODAL JOINVILLE x CIDADES DE MÉDIO PORTE<sup>6</sup>



Fonte: Pesquisa Origem/Destino - IPPUJ, 2010. ANTP, 2014.

A pesquisa mostrou que 24% da população locomove-se por algum tipo de transporte coletivo oferecido pela cidade - transporte por ônibus urbano, especial de empresas e fretamento. O índice constado é superior a média de diversas cidades brasileira médio porte, porém, inferior ao estabelecido pelo PlanMOB (40% em 2030).

Desde a realização da pesquisa em 2010, o número de passageiros do transporte coletivo na cidade vem caindo. Estimativas feitas com base nos dados do Sistema Integrado de Transporte (gráfico 05) apontam que

<sup>6</sup> Considera-se cidades de médio porte aquelas com população entre 500 mil e 1 milhão de habitantes. Os resultados de Joinville referem-se a 2010 e o das cidades de médio porte de 2012.

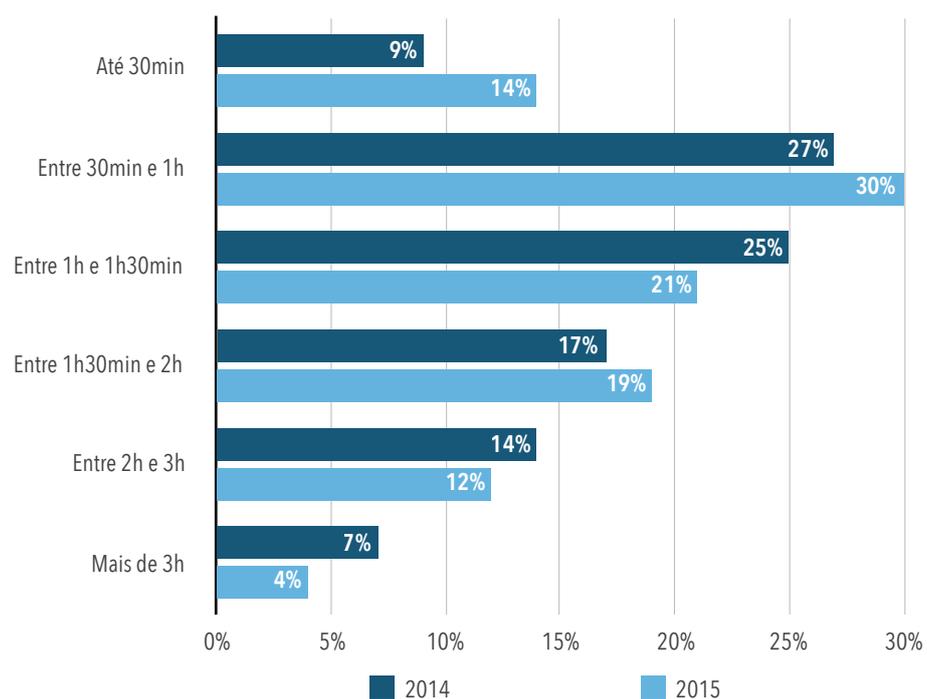
apenas 22% da população desloca-se por transporte coletivo urbano por ônibus. Porém, o número de usuários isentos de pagamento ou que possuam algum desconto sobre a tarifa base, mantém-se estável. Assim, o custo para financiar esse grupo é cada vez maior para o usuário pagante, visto que o poder público (Federal, Estadual e Municipal) não destina verbas para custear as gratuidades e descontos. Dessa forma, cabe apenas ao usuário pagante bancar essas políticas públicas. Dados do sistema em 2015 apontam que o grupo de usuários com algum benefício financeiro correspondem a 14% do total de usuário.

Em 2014 e 2015, a Prefeitura de Joinville, através da Fundação IPPUJ, e com o apoio do WRI Brasil Cidades Sustentáveis e da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, realizou junto aos usuário do SIT uma pesquisa de satisfação.

A pesquisa, chamada de Pesquisa de Satisfação QualiÔnibus, faz parte do Programa QualiÔnibus da WRI Brasil Cidades Sustentáveis e, engloba três projetos: [1] Dia Um de Operação, [2] Treinamento: Segurança em Primeiro Lugar e, [3] Pesquisa de Satisfação. O Programa busca por qualificação do serviço e tem como meta a satisfação das necessidades de quem já utiliza o modal e também a atração de novos clientes ao sistema. Com isso, há um incentivo para tornar a mobilidade das cidades brasileiras mais sustentável e eficiente.

Dados da Pesquisa de Satisfação QualiÔnibus 2015 (gráfico 03) mostram que 44% dos usuários do SIT levam até uma hora para chegar ao seu destino (em 2014 o percentual era de 36%). E que 35% levam mais de uma hora e meia (em 2014 o percentual era de 43%). A Pesquisa mostrou ainda que houve redução na quantidade de linhas que o usuário necessita embarcar para chegar ao seu destino final (gráfico 04).

Gráfico 03 . TEMPO DE VIAGEM (2015)



SATISFAÇÃO GERAL

ENTREVISTADOR: entregar cartão 1 e explicar que as questões a seguir utilizam a escala do cartão em que 1 é "muito insatisfeito" e 5 é "muito satisfeito", além de que o entrevistado pode responder "não posso opinar" e marcar coluna SCO. Considerando o transporte coletivo por ônibus em Joinville, como o(a) Sr.(a) avalia a sua satisfação com cada um dos seguintes aspectos.

Muito Insatisfeito - 1 -	Insatisfeito - 2 -	Nem Satisfeito, Nem Insatisfeito - 3 -	Satisfeito - 4 -	Muito Satisfeito - 5 -	SCO
			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S1. Acesso ao transporte: facilidade de chegar aos pontos de acesso e circular nas estações e terminais			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S2. Disponibilidade: intervalo entre os ônibus, nos horários e locais em que necessário			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S3. Rapidez			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S4. Confiabilidade: chegada no horário previsto			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S5. Facilidade de fazer integração, entre linhas de ônibus e outros modos de transporte, para chegar ao destino			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S6. Conforto dos pontos de ônibus: iluminação, proteção, limpeza, quantidade de pessoas			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S7. Conforto das estações: iluminação, proteção, limpeza, quantidade de pessoas			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S8. Conforto dos ônibus: iluminação, limpeza, quantidade de pessoas, assentos			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S9. Atendimento ao cliente: respeito, cordialidade e preparo dos motoristas, cobradores, funcionários e central de atendimento			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S10. Informação ao cliente: sobre linhas, horários e outras informações			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S11. Segurança pública contra roubos, furtos e agressões no caminho e dentro dos ônibus			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S12. Segurança em relação a acidentes de trânsito			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S13. Exposição a ruído e poluição gerada pelos ônibus			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S14. Facilidade em pagar o ônibus e recarregar o cartão de transporte			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
S15. Satisfação geral com o transporte coletivo por ônibus			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]

PERGUNTAS COMPLEMENTARES DE CONCORDÂNCIA

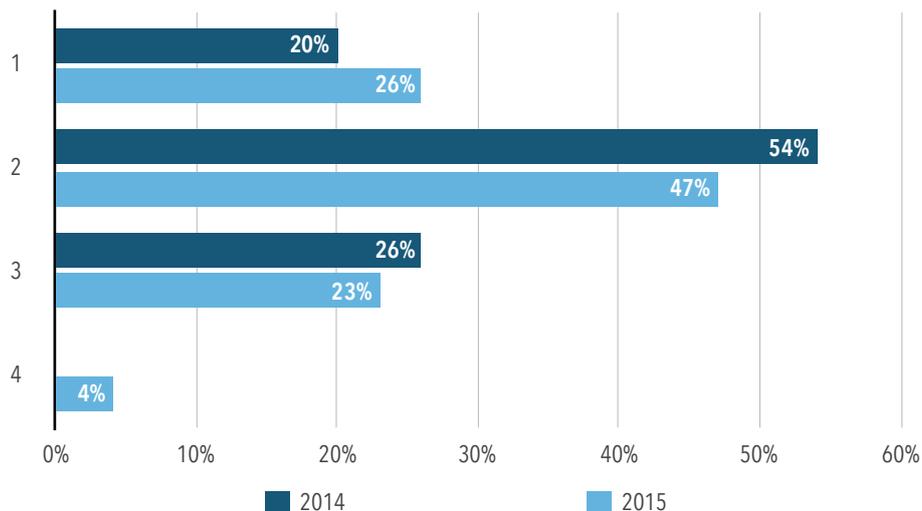
ENTREVISTADOR: entregar cartão 2 e explicar que as questões a seguir utilizam a escala do cartão em que 1 é "discordo totalmente" e 5 é "concordo totalmente", além de que o entrevistado pode responder "não posso opinar" e marcar coluna SCO.

Considerando o transporte coletivo por ônibus em Joinville, o quanto concorda com as seguintes afirmações.

Discordo Totalmente - 1 -	Discordo - 2 -	Não Concordo Nem Discordo - 3 -	Concordo - 4 -	Concordo Totalmente - 5 -	SCO
			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
C1. Utilizar ônibus contribui para a minha qualidade de vida			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
C2. Posso confiar no ônibus para meus deslocamentos			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
C3. O ônibus enfrenta muito congestionamento			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
C4. Frequentemente encontro situações em que os ônibus estão excessivamente lotados			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
C5. Os motoristas conduzem os ônibus de forma segura			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
C6. Estou disposto a pagar mais para ter um serviço de ônibus melhor			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
C7. Tenho uma qualidade de serviço adequada para o valor que pago			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]
C8. Recomendaria o sistema de transporte coletivo por ônibus			[1] [2] [3] [4] [5]		[SCO]



Gráfico 04 . QUANTIDADE DE LINHA ATÉ SEU DESTINO FINAL (2015)

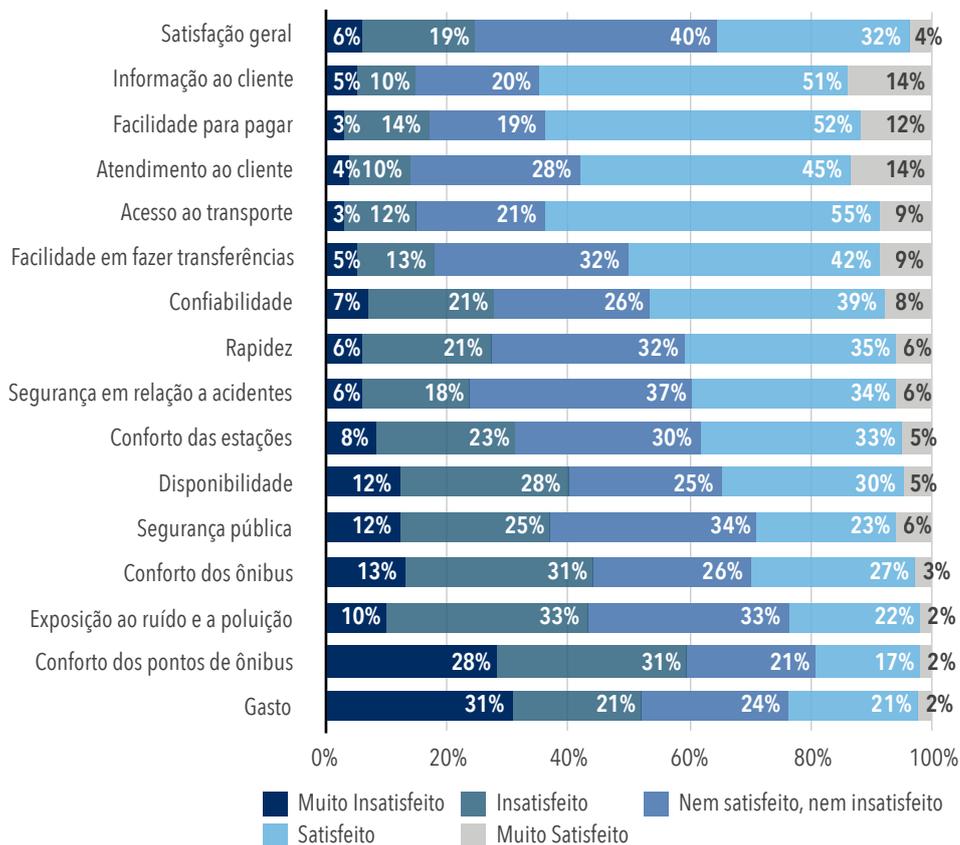


Fonte: WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2016.

A média do nível de satisfação (gráfico 05) entre os usuários ficou em 5,2 (5,4 em 2014) em uma escala de 0 a 10. Obtiveram as piores notas itens como gasto, conforto dos pontos de ônibus, exposição ao ruído e a poluição e, conforto dos ônibus.

O PlanMOB determina que o município realize anualmente a pesquisa de forma a criar uma série histórica que balizará a tomada de decisões. Devido a pesquisa possuir metodologia própria e já aplicada em outras cidades brasileiras, é possível comparar resultados.

Gráfico 05 . SATISFAÇÃO GERAL DO USUÁRIO (2015)



Fonte: WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2016.

Nos últimos dez anos, o SIT vem registrando queda no número de usuário totais. Comparando o número de passageiros transportados em 2015 com os de 2005 (gráfico 06), nota-se uma retração aproximada de 12%, enquanto o número de beneficiados pelas políticas de subsídio da tarifa manteve-se proporcionalmente estável. Já o custo da tarifa teve um aumento de 200% no mesmo período<sup>7</sup>. A avaliação negativa dos usuários e as políticas governamentais de incentivo a compra de automóveis indicam razão para tal evasão.

Gráfico 06 . NÚMERO DE PASSAGEIROS DO SIT (2005-2015)

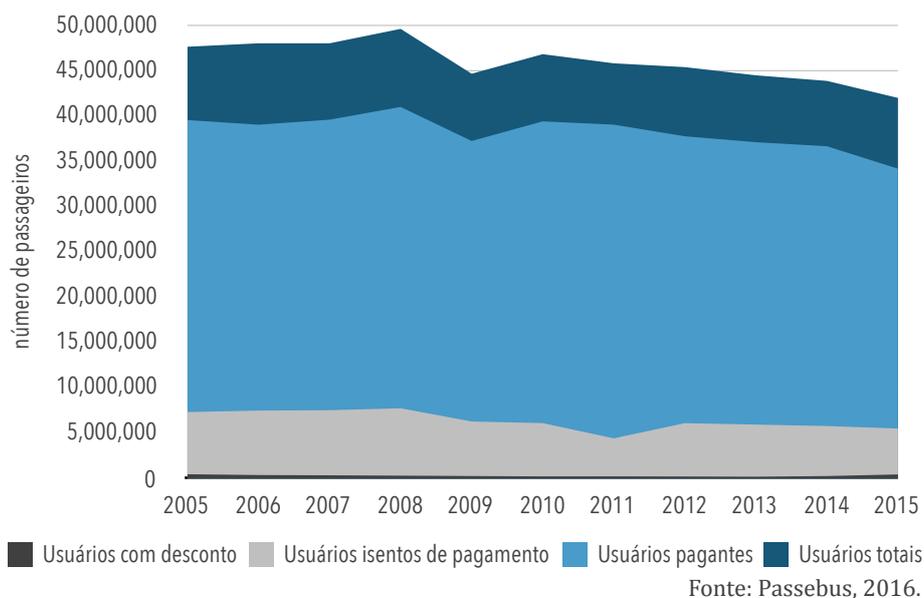
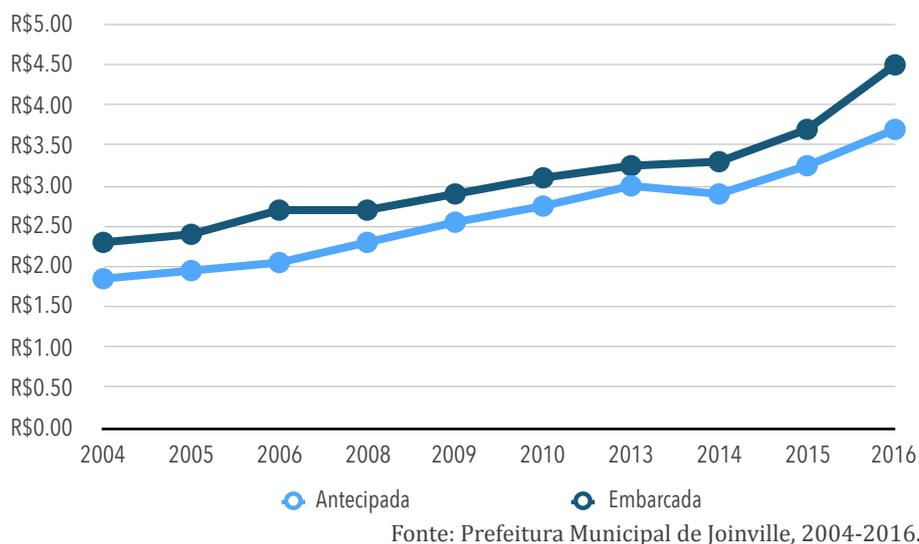


Gráfico 07 . CUSTO DA TARIFA DO SIT (2004-2016)



Entretanto, desde 2008, Joinville vem investindo na implantação de faixas e corredores - preferenciais ou exclusivos - de ônibus, elevando, a velocidade média da frota. Atualmente, a cidade conta com aproximadamente 16km de vias para ônibus e, após a conclusão das obras financiadas pelo PAC Média Cidades e pelo Governo Estadual, passará a

<sup>7</sup> O aumento do valor da tarifa deve-se principalmente ao aumento de custos fixos como o diesel e a folha de pagamento. Em 2016, Joinville reajustou a tarifa, pela primeira vez desde 1998, de acordo com a tarifa técnica apontada pela Planilha de Custos GEIPOT, devido a uma limitação concedida pelo Tribunal Regional de Santa Catarina às empresas operadoras do SIT.

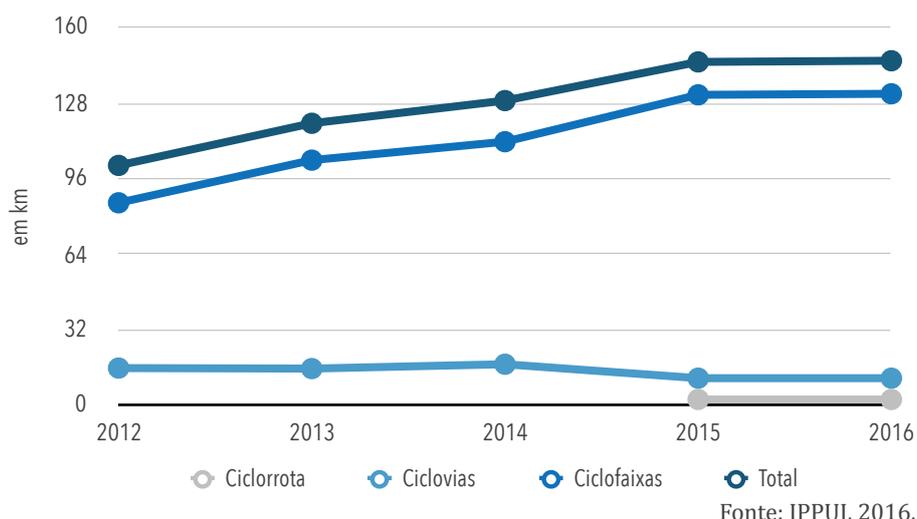
ter cerca de 50km, priorizando o transporte coletivo e qualificando as viagens. Outros projetos de faixas estão sendo desenvolvidos pelo Município e deverão ser implantados pelo Departamento de Trânsito de Joinville - DETRANS com recursos próprios.

Outros projetos voltados a melhoria da qualidade e de efficientização do Sistema de Integrado de Transporte no Município que estão em andamento são: [1] ampliação e substituição de abrigos de ônibus<sup>8</sup>, [2] ampliação das informações online fornecidas aos usuários, [3] implantação do GoogleTransit<sup>9</sup> (para que os usuários possam consultar os itinerários no aplicativo GoogleMaps; e posteriormente em outros aplicativos), [4] instalação de paraciclos e bicicletários nas Estações, [5] unificação das centrais de atendimento e de solicitação do transporte porta-a-porta (Eficiente) e, [6] mapeamento da infraestrutura física atual e as formas de torná-las mais eficientes e menos custosas.

Outra frente que vem sendo priorizada pelo poder público municipal nos últimos anos, é a implantação, adequação ou revitalização de infraestrutura destinada aos ciclistas. Diversos projetos possibilitaram a retirada de estacionamento para a implantação de ciclofaixas e paraciclos (modelo utilizado por Copenhagen para o aumento de sua malha).

Os R\$105 milhões dos recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Média Cidades serão aplicados em: corredores e faixas de ônibus, qualificação das calçadas, arborização, sinalização viária, construção e reforma de estações de ônibus, instalação de 134 paraciclos e, em alguns casos, implantação e requalificação de 87,39km de vias cicláveis que serão acrescentadas a malha existente (gráfico 08).

Gráfico 08 . EVOLUÇÃO DA MALHA CICLOVIÁRIA (2012-2016)

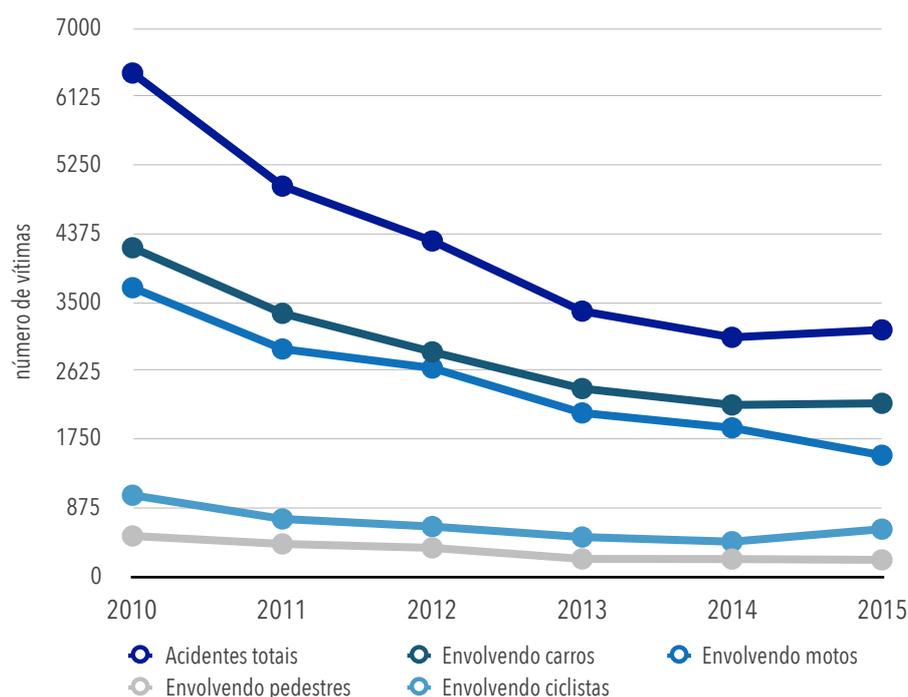


Apesar dos investimentos realizados nos últimos anos, Joinville sofre com acidentes (gráfico 09) e mortes no trânsito, assim como grande partes das cidades brasileiras.

<sup>8</sup> Serão 648 abrigos, representando um investimento de R\$ 3.005.042,59, recursos provenientes do Ministério das Cidades e da Prefeitura, e incremento de 54% no número de pontos de ônibus com abrigos (em 2015, 1.200 pontos possuíam abrigos cobertos).

<sup>9</sup> A solicitação para que as empresas operadoras implantassem o sistema partiu da Fundação IPPUJ e, os trabalhos estão sendo desenvolvidos pela equipe de TI das próprias empresas.

Gráfico 09 . EVOLUÇÃO DE ACIDENTES E VÍTIMAS NO TRÂNSITO NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE (2009-2015)



Fonte: Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville - CBVJ, 2016.

Outro dado preocupante, é o valor despendido pelo poder público no atendimento desses acidentes. Segundo estudo do IPEA de 2003 - "Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Aglomerações Urbanas" - o Brasil tem perdas anuais com tais acidentes na ordem de R\$9,6 bilhões (preços de dezembro de 2014)(ANTP-IPEA, 2003).

Tabela 01 . CUSTO MÉDIO POR ACIDENTE URBANO<sup>10</sup>

Tipo de acidente	Custo médio
Sem vítimas	R\$7.013,00
Com vítimas (feridos)	R\$37.542,00
Com vítimas fatais	R\$309.933,00

Fonte: IPEA-ANTP, 2003.

Com base nos dados e valores apresentados, pode-se estimar que foram gastos com acidentes de trânsito sem vítimas no Município de Joinville, no período de 2010 à 2015 aproximadamente R\$177,2 milhões<sup>11</sup>. Com esse valor o Município poderia financiar integralmente um ano do Sistema Integrado de Transporte de Joinville (aproximadamente R\$120 milhões); ou, ainda, seria possível adicional ao sistema viário da cidade 5.063km de ciclofaixas<sup>12</sup>.

<sup>10</sup> Os valores apresentados foram calculados com base no acumulado do índice oficial de inflação (IPC-A - calculado pelo IBGE) do período de 2004 a 2014 que foi de 81,71%. [Índice de correção no período: 2,1501784. Valor percentual correspondente: 115,01784%]

<sup>11</sup> O cálculo foi baseado nos valores apresentados pelo estudo do IPEA "Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Aglomerações Urbanas", corrigidos pelo IPC-A (tabela 01) e considerando o período de janeiro de 2010 à dezembro de 2015 (gráfico 09). Foram considerados o número de acidentes totais vezes o valor médio gasto com acidentes sem vítimas. Até o momento, o Município de Joinville não contabiliza o número de óbitos decorridos de acidentes de trânsito; entretanto, uma comissão foi formada para padronizar a coleta de informação relativa aos acidentes e fatalidades decorridos desses.

<sup>12</sup> Para quantificar os valores de implantação de ciclofaixas, fora utilizado com base os valores constantes no Caderno de Referência 2015, publicado anualmente pela Fundação IPPUJ, que estabelece os valores médios do custo de infraestrutura e serve de base para as licitações.

A Assembléia Geral das Nações Unidas, através de Resolução 02, publicada no dia 02 de março de 2010, proclamou o período de 2011-2020 como a “Década de Ações para a Segurança Viária”, e determinou a redução anual de 10% no número de vítimas de trânsito até 2020. O Brasil, sendo signatário, instituiu em 2011 o Pacto Nacional pela Redução de Acidentes no Trânsito – Um Pacto pela Vida, que tem como objetivo buscar o engajamento dos poderes executivo, legislativo e judiciário, nos três níveis de governo, e da sociedade civil na redução dos acidentes e violência no trânsito.

Em Joinville, diversas ações foram tomadas para atingir a meta estabelecida, enfatizando-se a criação do COTRAN - Comissão de Ações para Humanização e Segurança no Trânsito, instituído oficialmente no dia 02 de maio de 2013 através do Decreto Municipal n. 20.525. Como pode-se ver no gráfico 09, o número de acidentes envolvendo ciclistas vem decaindo nos últimos anos, ressaltando o aumento no ano de 2015. Pode-se afirmar que tal redução é devida ao aumento da estrutura cicloviária na cidade, que proporciona conforto e segurança aos ciclistas e, pelo aumento da conscientização dos motoristas acerca das prioridades no trânsito.

Como podemos notar na tabela 02, Joinville vem mostrando bons resultados nesta área, registrando números de redução de acidentes maiores do que os determinados pela Resolução. Utilizar a meta estabelecida pela ONU é importante como balizador, porém, a meta ideal é de zero mortes no trânsito.

**Tabela 02 . VARIAÇÃO NO NÚMERO DE ACIDENTES (2010-2015)**

Acidentes	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Envolvendo pedestres	516	-19,8%	-12,1%	-38,7%	-0,9%	-4,5%
Envolvendo bicicletas	1.036	-29,2%	-13,2%	-21,1%	-11,8%	+36,1%
Envolvendo motos	3.684	-21,2%	-8,4%	-21,5%	-9,1%	-18,5%
Envolvendo carros	4.194	-20,0%	-14,7%	-27,2%	+4,9%	+1%
<b>Total</b>	<b>6.424</b>	<b>-22,5%</b>	<b>-14,1%</b>	<b>-20,9%</b>	<b>-9,9%</b>	<b>+3,1%</b>

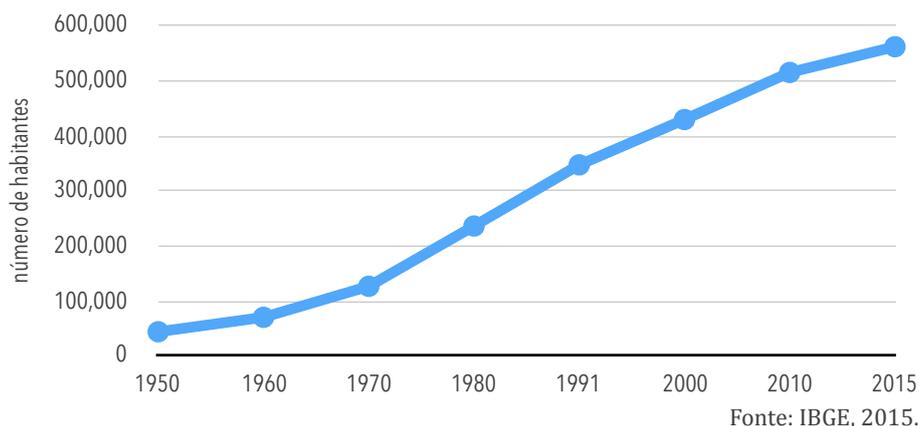
Fonte: CBVJ-IPPUJ, 2015.

Em relação ao crescimento populacional, conforme estimativas do IBGE para 2015, Joinville possui 562.151 habitantes<sup>13</sup>. O aumento populacional em relação a 2014 foi de 1,4%, índice maior que a média nacional de 0,87%. O crescimento foi maior entre as cidades de médio porte (entre 100mil e 500mil habitantes) e tendência contrária às capitais e núcleos metropolitanos no país, que apresentaram taxas abaixo da média nacional. Joinville está entre os vinte mais populosos municípios que não são capitais de Unidade da Federação. Estima-se em 2030 Joinville terá 676.689 habitantes<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Estimativa de população do IBGE para o ano de 2015, com base no censo de 2010 e taxa de crescimento populacional.

<sup>14</sup> A estimativa de população foi calculada seguindo a atual metodologia do IBGE, que leva em consideração a evolução de componentes demográficos para uma área maior que o município.

Gráfico 10 . EVOLUÇÃO POPULACIONAL NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE<sup>15</sup>



O Plano Diretor de Joinville 2008 já avaliava que o crescimento populacional seria maior na região sul da cidade, em especial pela instalação de um novo campus da Universidade Federal de Santa Catarina em Joinville, pela influência dos demais campus do Instituto Federal – IFSC em Araquari e São Francisco e, pela implantação de um parque industrial ao longo da BR-101 e da BR-280. Esses são fatores preocupantes para uma cidade que se encontra em pleno crescimento urbano e que, enfrenta os mesmos desafios de tantas outras: a garantia de oferta e qualidade dos serviços dos transportes coletivos e as condições satisfatórias para os modos não motorizados de deslocamento com vistas à mobilidade sustentável.

Ao mesmo tempo em que o aumento da população pode evidenciar um crescimento econômico da cidade, existe a preocupação com os reflexos negativos no campo social, ambiental e urbano. A cidade passa por um momento de transição e planejar-se para as demandas futuras. No entanto, faz-se necessário acompanhar a atual tendência de crescimento das cidades vizinhas e seus reflexos em Joinville, como o caso de Araquari, cidade conurbada à Joinville e integrante da região metropolitana Norte/Nordeste, que tem incentivado e facilitado a instalação de novas indústrias e, de São Francisco do Sul pelos constantes investimentos portuários e a crescente expansão da ocupação urbana que tende à aglomeração territorial.

Hoje, Joinville apresenta uma ocupação urbana bastante espalhada, com muitos vazios urbanos e pouca densidade. Os deslocamentos diários entre o sul e o norte da cidade (moradia-trabalho) ainda são grandes entraves na dinâmica de circulação de pessoas e bens, podendo chegar a 30km de distância no perímetro urbano, todos condicionados a passar pelo centro da cidade. A BR-101 já perdeu sua característica principal via de ligação interestadual, recebendo diariamente a influência dos deslocamentos intraurbanos. A atual linha férrea, ainda operante para o transporte de cargas, torna-se um entrave por estabelecer diversos pontos de conflito no trânsito, justificando a necessidade de sua transposição.

<sup>15</sup> O gráfico apresenta a população no final de cada década, conforme dados dos Censos Demográficos (CD). No CD de 2000 e 2010 não estão inclusos a população da área do bairro Itoupava-Açu, que fora anexado ao Município de Joinville em 2001 e transferido ao Município de Schroeder em 2007. O dado de 2015 é uma estimativa do IBGE, com base na taxa média de crescimento populacional da cidade.

Apesar de sua localização distante das rodovias de acesso ao Município, e do difícil acesso, o Aeroporto de Joinville (Lauro Carneiro de Loyola - JOI) vem recebendo a cada ano número recorde de passageiros e de carga. Conforme dados de julho de 2015 fornecidos pela INFRAERO, operadora estatal do aeroporto, em junho de 2015 o aeroporto registrou um aumento de 26,17% de embarques e desembarques quando comparados a junho de 2014. O Aeroporto de Joinville tem capacidade de receber 800 mil passageiros ao ano, sendo que, em 2015 foram registrados 519.062 usuários e 12.622 operações de pousos e decolagens.

Em 2013 a INFRAERO finalizou o Plano Diretor do Aeroporto. O Plano estabelece as diretrizes para a execução de diversas obras de ampliação até 2029, atualizando o último Plano datado de 1987. A ampliação será dividida em três etapas: 2013 a 2015, de 2015 a 2019 e de 2019 a 2029. Além do aumento do terminal de passageiros, o Plano prevê a ampliação da pista para 2.090 metros (atualmente são 1.640 metros) - que possibilitará que aeronaves como Airbus 320 e Boeing 737 possam utilizar o aeroporto, bem como, a expansão do terminal de cargas.

Na busca por um modelo de mobilidade sustentável em Joinville, nos próximos anos deve-se ponderar a relação custo-benefício das novas tecnologias e novidades para o transporte de média ou alta capacidade, bem como, deve-se aproximar a situação da mobilidade urbana apresentada, com a perspectiva de crescimento e desenvolvimento da cidade. Um dos modos pouco explorado no Município e que deve ganhar destaque nesse novo cenário é o transporte hidroviário.

Figura 16 . AEROPORTO LAURO CARNEIRO LOYOLA - JOI



Fonte: Prefeitura Municipal de Joinville, 2014.

## 2.3 O ordenamento territorial *versus* mobilidade urbana

O modelo de crescimento de uma cidade tem relação direta com a forma de deslocamento de pessoas e bens. Para que esse crescimento venha acompanhado de desenvolvimento urbano sustentável, é necessário considerar não apenas as questões relacionadas ao transporte, mas com o sistema de mobilidade como um todo. Segundo o Ministério das Cidades, pensar de forma articulada as questões da mobilidade com as políticas de uso e ocupação do solo são fundamentais, por exemplo, para a formação de cidades mais compactas, isentas de vazios urbanos, onde a dependência dos deslocamentos são mínimos.

As questões de transporte, circulação e mobilidade foram tratadas de maneira integrada com a política de ordenamento territorial durante a fase de elaboração do Plano. Apesar da proposta da nova lei de ordenamento territorial (LOT) ter sido desenvolvida e debatida com a sociedade de forma independente, a relação com a mobilidade foi amplamente discutida durante todo o processo de elaboração do PlanMOB e também em grupo técnico específico.

O Plano de Mobilidade Urbana de Joinville apresenta diversas ações prioritárias que adequam ou introduzem questões vitais à política de ordenamento territorial para um modelo de mobilidade urbana que pretende ser sustentável. O diagnóstico do Plano apontou a necessidade de Joinville ampliar o seu índice de adensamento urbano de forma a otimizar a infraestrutura e os serviços oferecidos nas áreas mais consolidadas dos bairros, reduzindo e otimizando os deslocamentos e otimizando o fluxo de pessoas e bens nos espaços.

Em agosto de 2014 o técnico dinamarquês em segurança viária Carsten Wass, realizou auditoria para os projetos da Fundação IPPUJ e palestra técnica evidenciando a importância de tornar as cidades mais compactas. Trouxe o exemplo de Copenhague que na década de 1960 sofreu os efeitos do crescimento acentuado do número de carros e, com políticas e investimentos voltados à mobilidade, em 2013 apresentou divisão modal de 42% dos deslocamentos feitos por bicicleta e a pé e, 32% pelo transporte público. Segundo dados da Prefeitura de Copenhague (2015) a cidade possui população de 580.295 habitantes em apenas 89,78km<sup>2</sup> de área territorial, resultando em uma densidade média de 6.464habitantes/km<sup>2</sup>.

Salienta-se que o Plano não adota a densidade como único ou preponderante fator do planejamento urbano, mas como um viés eminentemente técnico, sem deixar em segundo plano as demais condicionantes que modelam a cidade. Fatores como a paisagem, cultura, condições sócio econômicas e meio ambiente são necessários para se determinar o adensamento ideal. É importante que densificação esteja apropriada localmente, ambientalmente, economicamente e socialmente, respeitando os limites de sua capacidade de utilização.

Foi com essas definições que a Secretaria de Planejamento de Porto Alegre - RS em 1995 apresentou um quadro sobre as características da ocupação, e classificaram como densidade economicamente desejável de 100 a 150 economias/hectare para garantir um transporte público eficiente, espaços públicos otimizados e serviços públicos econômicos.

Joinville possui uma população urbana de 562.151 habitantes (IBGE, 2015) em 210km<sup>2</sup> de território e, uma densidade urbana de 2.677hab/km<sup>2</sup>. A média da população por hectare é de 45 economias, e não atinge valores maiores que 69 economias/ha nos bairros mais densos.

A publicação "DOTS CIDADES - Manual de Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte Sustentável" do WRI Brasil Cidades Sustentáveis (2014) expõe que para conquistar a densificação é necessário o uso misto do solo, diversificando as funções do ambiente construído e potencializando a atividade econômica e habitacional.

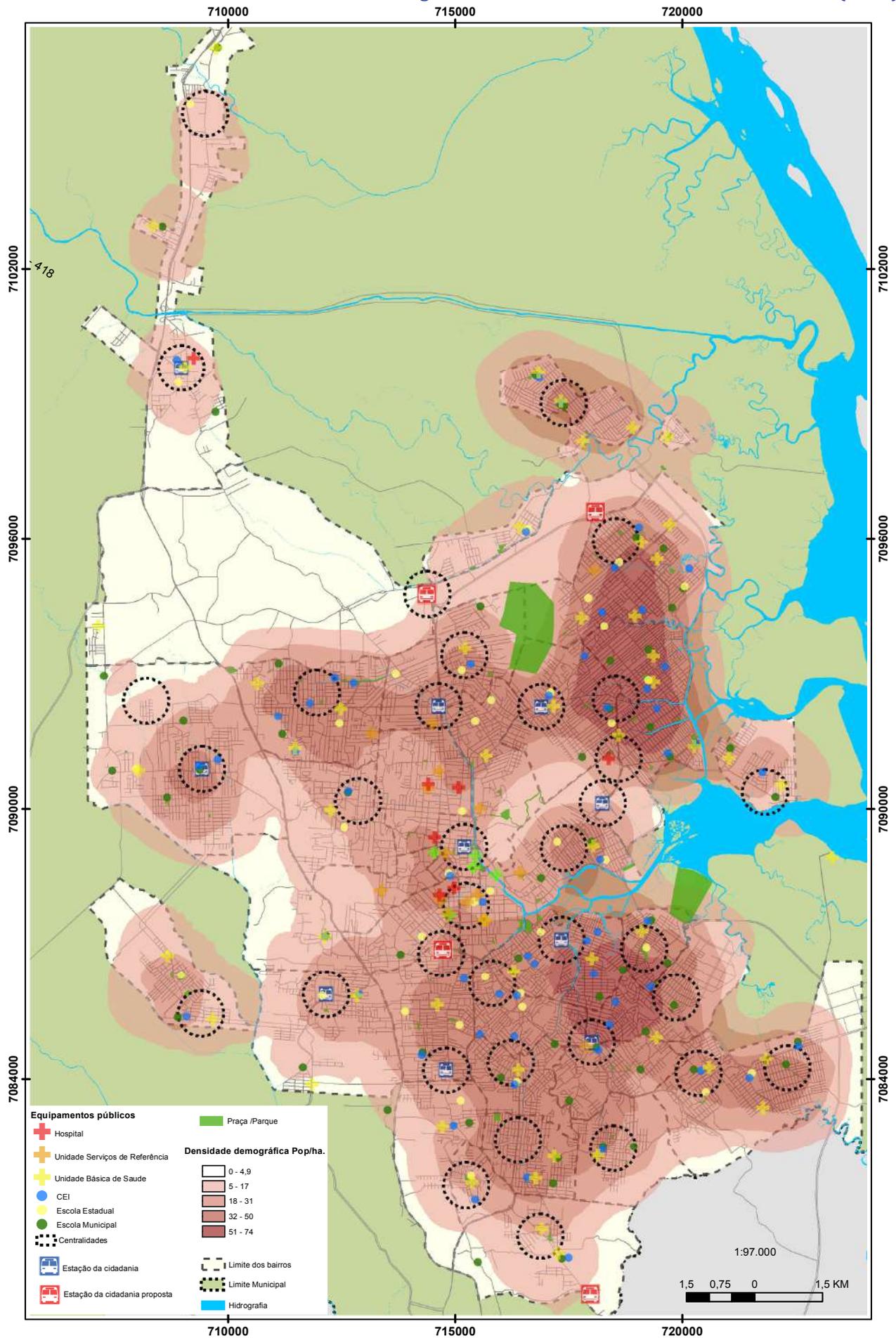
Buscando densidades urbanas médias e altas, é possível viabilizar um sistema de transporte coletivo de qualidade, relacionando o planejamento do sistema de mobilidade e do ordenamento territorial, considerando sua densidade, de forma a prover o modelo de transporte mais adequado aos habitantes da cidade.

Figura 17 . CENTRO DE BRUXELAS, BL



Fonte: Acervo Luiz Fernando Hagemann, 2016.

Figura 18 . DENSIDADE DEMOGRÁFICA URBANA (2010)



Fonte: Dados IBGE, 2010. Mapa IPPUJ, 2016.



PROBLEMA  
CENTRAL

CAUSAS



## **PARTE B**

# **desenvolvimento do plano**

## CAPÍTULO III

### o processo

O planejamento das primeiras ações para o desenvolvimento do Plano buscou, desde o início, estar em consonância com o que preconiza o Plano Diretor de Joinville, a Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU, bem como as recomendações do Ministério das Cidades - MinC. A elaboração do Plano de Mobilidade foi atribuída ao IPPUJ, a qual providenciou a formação de uma equipe específica, no início de 2014.

Durante o planejamento foi definida a formação de um Comitê Executivo e de um Conselho Gestor, além de estabelecer a necessidade de se firmarem cooperações técnicas com entidades especializadas. O Comitê Executivo foi instituído pelo Decreto Municipal n. 22.598/2014, composto por representantes do poder público com o intuito de formalizar e estreitar o envolvimento de áreas da administração municipal permeáveis ao processo de elaboração do Plano. Por isso, foram indicados, além do Diretor-presidente da Fundação IPPUJ, o Procurador-Geral do Município, e os secretários ou diretores-executivos da Secretaria de Administração e Planejamento - SAP, da Secretaria de Infraestrutura Urbana - SEINFRA, da Secretaria de Comunicação - SECOM e da Secretaria de Governo - SEGOV. O Conselho Gestor teve atribuição indicada à Câmara de Mobilidade do Conselho da Cidade, formada por representantes do poder público e da sociedade civil.

Sob influência das recomendações do MinCidades contidas no Caderno de Referência para a elaboração de Planos de Mobilidade (2007:47), a equipe definiu a proposta metodológica estabelecendo as ações, as etapas e um cronograma de atividades. No dia 12 de março de 2014, com a apresentação da proposta ao Conselho da Cidade, foi iniciado o processo de gestão democrática e participação popular.

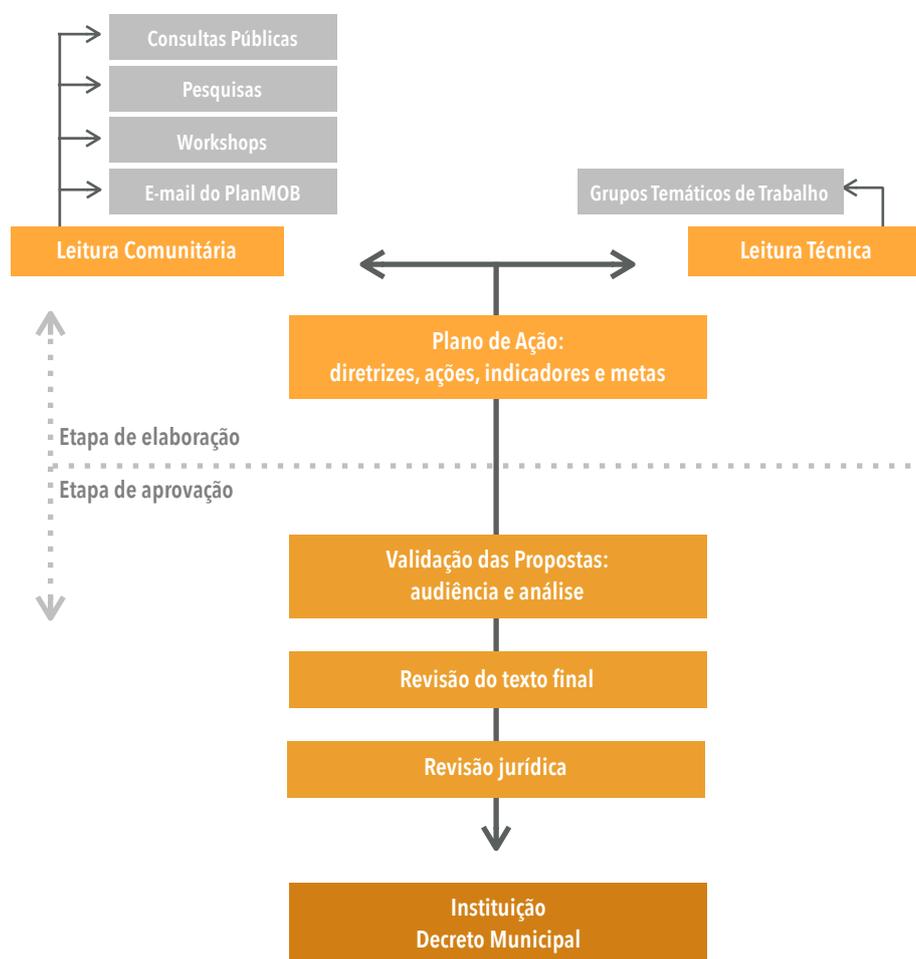
É importante considerar que, nesse momento, o Município já possui uma pesquisa Origem e Destino (OD), realizada em 2010, e elaborado, em 2014, um diagnóstico da mobilidade na cidade. De acordo com o Ministério das Cidades (2007:99), as pesquisas geram aos órgãos públicos gestores uma valiosa base de informações para a utilização no planejamento e na gestão da mobilidade urbana e que, precisam ser periodicamente atualizadas de acordo com a dinâmica de cada cidade. Por exemplo, a pesquisa Origem Destino na Região Metropolitana de São Paulo é realizada a cada dez anos, enquanto levantamentos operacionais como contagens de veículos localizadas ou pesquisas pontuais de demanda do transporte coletivo podem ser realizadas frequentemente.

Os resultados da Pesquisa OD/2010 e o Caderno de Diagnóstico do Plano de Mobilidade de Joinville estão disponíveis para download no sítio eletrônico da Fundação IPPUJ (<http://ippuj.joinville.sc.gov.br>). O caderno apresenta informações sobre os diversos modos de transporte

de pessoas e bens na cidade como: transporte a pé, coletivo, por bicicleta, de cargas, por veículos automotores, ferroviário, aéreo, hidroviário e mobilidade na área rural. Identificou pontos de saturação viária, conflitos intermodais, áreas de espraiamento, assim como a descontinuidade da malha viária. Cerca de 60 pontos críticos de acidentes com vítimas e 80 pontos de conflito no trânsito foram mapeados. Foram realizados estudos que resultaram nos mapas dos pólos de atração de viagens, mapas dos tempos de percursos e distâncias aos equipamentos públicos, além de tabelas sobre o quantitativo de veículos e taxa de crescimento anual e a relação do crescimento populacional e o seu potencial de consumo.

A estrutura de elaboração (figura 19) do Plano contou, desde o início, com uma fase de leitura comunitária e outra de leitura técnica. O Plano de Ação foi concebido a partir da compatibilização dessas leituras. O texto final, instituído por decreto, contou ainda com a análise e contribuição da população em audiência pública e via correio eletrônico.

**Figura 19 . ESTRUTURA DA ELABORAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE JOINVILLE**



Fonte: IPPUJ, 2015.

### 3.1 As parcerias

De forma a qualificar mais os trabalhos e, também dispor de maior número de técnicos, a Prefeitura Municipal de Joinville, por intermédio da Fundação IPPUJ, firmou duas parcerias com entidades renomadas. A primeira foi com o WRI Brasil Cidades Sustentáveis (na época da assinatura do termo, a entidade chamava-se EMBARQ Brasil) e com a Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC<sup>16</sup>.

O WRI Brasil Cidades Sustentáveis é uma entidade que auxilia governos e empresas no desenvolvimento e implantação de soluções sustentáveis para os problemas de transporte e mobilidade nas cidades brasileiras. Atua em uma rede global através de escritórios no México, Índia, Turquia, China e Estados Unidos.

A formalização dessa cooperação técnica ocorreu no dia 08 de maio de 2014, durante a primeira reunião geral de trabalho - I Workshop (figura 20), que proporcionou o alinhamento estratégico com os servidores municipais e as pessoas potencialmente envolvidas na elaboração do Plano. A proposta metodológica inicial para a elaboração do Plano foi ajustada às instruções sugeridas pela entidade durante o evento.

A assinatura do termo de cooperação técnica com a Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC ocorreu em 04 de dezembro de 2014<sup>17</sup>. No entanto, a UFSC esteve diretamente envolvida desde o início dos trabalhos, assim como no I Workshop para o alinhamento estratégico do Plano. A universidade tem um Campus em Joinville desde 2009 e possui sete cursos direcionadas a área de engenharia da mobilidade.

Figura 20 . ASSINATURA DO TERMO DE COOPERAÇÃO WRI-PMJ



Fonte: WRI Brasil Cidades Sustentáveis, Fabrizio Motta, 2014.  
Da esquerda para a direita: Luís Antonio Lindau, diretor do WRI Brasil Cidades Sustentáveis e; Udo Döhler, Prefeito de Joinville.

<sup>16</sup> Os Termos de Cooperação encontram-se disponíveis para download no sítio eletrônico da Fundação IPPUJ ([ippuj.joinville.sc.gov.br](http://ippuj.joinville.sc.gov.br)).

<sup>17</sup> A assinatura efetiva do termo de cooperação ocorreu nessa data devido aos trâmites burocráticos e jurídicos.

### 3.2 Os workshops (reuniões de trabalho)

Durante o processo de elaboração do Plano foram realizados três workshops com diferentes propósitos. Os workshops tinham o objetivo de engajar os diferentes entes no processo e, ainda, contextualiza-los acerca de experiências de outras cidades.

Tabela 03 . WORKSHOPS DO PLANMOB JOINVILLE

	Workshop	Data	Local	Nro. de participantes
1	Alinhamento estratégico	08 e 09.05.2014	Auditório da Cia Águas de Joinville	82
2	Projetos do PAC	16 e 17.07.2014	Auditório da Cia Águas de Joinville	50
3	Engajamento social	18.08.2014	Centro de Convenções Alfredo Salfer	105

Fonte: IPPUJ, 2014.

O primeiro workshop ocorreu durante os dias 08 e 09 de maio de 2014, cujo objetivo principal foi a formalização de um acordo, por intermédio da Fundação IPPUJ, entre a Prefeitura de Joinville e o WRI Brasil Cidades Sustentáveis para uma parceria técnica na elaboração do plano de mobilidade.

O evento contou com a participação do Prefeito de Joinville, com secretários, gerentes e técnicos das diversas secretarias e órgãos públicos, com representantes da UFSC e os integrantes envolvidos da Fundação IPPUJ. Participaram, ainda, representantes da Caixa Econômica Federal, visto que diversos projetos relacionados à programas de financiamento para a promoção da mobilidade de médias cidades do Governo Federal envolvem o banco no processo de financiamento.

A equipe do WRI Brasil Cidades Sustentáveis conduziu o evento, sendo que o primeiro dia foi dedicado a assinatura do Termo de Cooperação Técnica e palestras. No segundo dia, ocorreu uma capacitação sobre o passo-a-passo para a elaboração de um plano de mobilidade (figura 21), declaração de oportunidade, mapeamentos de atores, mapeamento de riscos (TECOP), classificação dos riscos e priorização e mapeamento da elaboração do Plano de Mobilidade Urbana.

Durante a realização dos trabalhos no primeiro workshop, foi decidido que a equipe de elaboração do Plano deveria incluí-lo como um projeto dentro do Sistema de Gestão Estratégica Orientada para Resultados - SIGEOR, sistema implantado na Prefeitura SEBRAE/SC com o objetivo de ampliar a capacidade de produzir, avaliar e comunicar resultados. Permite ainda que qualquer pessoa que possua acesso, como prefeito, secretários, diretores, gerentes e outros, possam acompanhar cada momento do processo.

Figura 21 . METODOLOGIA DE PASSO-A-PASSO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE MOBILIDADE URBANA



Fonte: WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2014.

“*Em fevereiro de 2015, Joinville contará com plano de mobilidade urbana que atenda aos requisitos da Lei Federal n. 12.587, à visão de futuro da cidade estabelecida no seu planejamento estratégico e às diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável.*”

Declaração de oportunidade de Joinville.

O segundo workshop ocorreu nos dias 16 e 17 de julho de 2014 e teve como objetivo alinhar estrategicamente as equipes envolvidas nos projetos do PAC Mobilidade, sendo novamente conduzido pela equipe do WRI Brasil Cidades Sustentáveis. A metodologia de abordagem, seguindo à semelhança do primeiro workshop, consolidou-se na construção de um cronograma que apontou momentos e datas importantes para a elaboração dos projetos e execução das obras.

O workshop foi dedicado para as equipes técnicas da Fundação IPPUJ, responsável pela elaboração dos projetos técnicos, e das secretárias e órgãos municipais envolvidos no processo de elaboração e aprovação dos projetos, além de representantes da Caixa Econômica Federal.

O envolvimento do órgão financiador desde a fase de planejamento dos projetos urbanos, estreita vínculos e elimina riscos e possíveis atrasos no cronograma previsto.

Figura 22 . ALINHAMENTO DO CRONOGRAMA



Fonte: WRI Brasil Cidades Sustentáveis, Jonas Pôrto, 2014.

Da esquerda para direita: Arq. Urb. Vladimir Tavares Constante, Diretor-Presidente da Fundação IPPUJ; Udo Döhler, Prefeito de Joinville; e Magdala Arioli, Coordenadora de Mobilidade Urbana e Clima do WRI Brasil Cidades Sustentáveis.

O terceiro e último workshop, também conduzido pela equipe do WRI Brasil Cidades Sustentáveis, teve o propósito de realizar uma oficina para o engajamento da sociedade civil. O público-alvo foi oficialmente convidado e contou com: organizações sociais, instituições civis, conselhos profissionais, conselhos municipais, universidades, órgãos financiadores, órgãos administrativos, empresas, sindicatos, entre outros.

O evento ocorreu no dia 18 de agosto de 2015 e contou com uma apresentação de abertura da Fundação IPPUJ, sobre o plano de mobilidade e seu processo de elaboração, além de alguns resultados da leitura comunitária realizada e apurada até aquele momento. Em seguida os integrantes do WRI Brasil Cidades Sustentáveis palestraram sobre os temas: [1] Sustentabilidade e Mobilidade Urbana e [2] Política de Mobilidade Urbana e a Participação Social.

Os 105 participantes do evento foram divididos em grupos de trabalho para que, cada um, pudesse identificar quais os problemas existentes no campo da mobilidade urbana da cidade e conceber um plano de ação e projetos para o alcance de resultados esperados. Os trabalhos seguiram com diálogo e debates produtivos, resultando em um relatório técnico posteriormente considerado na elaboração da proposta final do plano de mobilidade.



Consulta pública realizada da Região Administrativa Sul.  
Foto: Secretaria Municipal de Comunicação, 2014.



Esse último workshop foi estratégico no processo de elaboração do plano de mobilidade, uma vez que, estabeleceu um contato efetivo com atores sociais que trabalham ou convivem diariamente com as questões relacionadas com a mobilidade na cidade. Ao final do encontro foi explanado sobre os próximos passos, destacando-se a fase de leitura técnica agendada para o mês de setembro posterior e que, contaria com a participação dos mesmos, de forma voluntária, para um debate mais aprofundado, temático e técnico a respeito da mobilidade urbana.

### 3.3 As consultas públicas

As consultas públicas tiveram o objetivo de envolver ainda mais a sociedade no processo democrático de elaboração do PlanMOB. Assim, de forma a maximizar a participação comunitária, foram realizadas oito consultas públicas, uma em cada região administrativa do Município (sul, sudeste, sudoeste, centro-norte, nordeste, oeste, leste e Pirabeiraba). Os encontros ocorreram entre 01 e 14 de julho de 2014.

Durante os encontros fora possível o recolhimento de informações para viabilizar a elaboração de um quadro de mobilidade e acessibilidade da região consultada e da cidade como um todo, sendo que, a própria população apontasse os problemas, os conflitos, as potencialidades e a identificação das prioridades de ação do PlanMOB.

Tabela 04 . LISTA DE CONSULTAS PÚBLICAS REALIZADAS

	Data	Região administrativa	Nro. de participantes	Formulários entregues
1	01.07.2014	Sul	112	35
2	02.07.2014	Sudeste	120	68
3	03.07.2014	Centro-Norte	70	43
4	07.07.2014	Pirabeiraba	57	30
5	09.07.2014	Nordeste	55	46
6	10.07.2014	Oeste	53	33
7	11.07.2014	Sudoeste	53	32
8	14.07.2014	Leste	72	43

Fonte: IPPUJ, 2014.

As reuniões ocorreram em locais públicos e foram amplamente anunciadas nos meios de comunicação, com quarenta e dois registros, conforme Relatório de Clipping do PlanMOB (rádio, televisão, impressos e web) convidando os munícipes de cada área de abrangência a participarem do encontro em sua respectiva região administrativa.

O cerimonial de abertura de cada reunião foi conduzido pela Secretaria Municipal de Comunicação - SECOM, seguido da palavra do Diretor-Pre-



As consultas resultaram em 330 fichas de sugestões e a presença de 592 munícipes participantes. As fichas tinham campos para preenchimento de informações pessoais e campo livre para escrita (figura 23). As fichas de sugestões preenchidas pelos munícipes foram transcritas para um software que analisa dados de pesquisas qualitativas. Como principal resultado síntese das consultas, obteve-se uma nuvem de frequência de palavras (figura 24) mencionadas nas fichas de sugestões, destacando-se menções à: “transporte coletivo”; “semáforos” (moderadores de tráfego); “ciclovias/ciclofaixas” e “calçadas/passeios públicos”.

### 3.4 As pesquisas de opinião

As pesquisas de opinião totalizaram 13.792 questionários respondidos, sendo 11.248 questionários da primeira Pesquisa sobre Mobilidade na Cidade e 2.544 questionários da segunda Pesquisa sobre Informação ao Usuário do Transporte Coletivo. As duas pesquisas eram passíveis de serem respondidas fisicamente e digitalmente, disponibilizada de forma online para que pessoas com deficiência visual, usuárias do sistema, também pudessem participar. Ainda, uma terceira pesquisa sobre a satisfação dos usuários acerca do serviço de Transporte Coletivo foi realizada, a “Pesquisa de Satisfação QualiÔnibus”. Além da disponibilização de um endereço eletrônico, ainda ativo, do PlanMOB para a contribuições (PlanMOB@joinville.sc.gov.br).

Tabela 05 . LISTA DE PESQUISAS REALIZADAS

	Período	Tema da pesquisa	Formulários coletados	Tipo de realização
1	24.06 a 10.08.2014	Mobilidade na Cidade	12.527	Formulários físicos e online
2	12.08 a 26.09.2014	Informação ao Usuário do Transporte Coletivo	2.544	Formulários físicos e online
3	08.10 a 07.11.2014	Qualidade no Transporte Coletivo (QualiÔnibus)	718	Entrevista embarcada

Fonte: IPPUJ, 2014.

A primeira pesquisa composta por nove perguntas de múltipla escolha com alguns campos em aberto (figura 25) teve tiragem de trinta mil cópias distribuídas na rede municipal de ensino, estações de integração de ônibus, pronto atendimentos e universidades. O objetivo foi avaliar a percepção do munícipe sobre mobilidade: principais problemas e soluções e, modo de transporte que utiliza e aquele que não utilizaria.

Dentre os principais problemas elencados pelos respondentes, destacam-se: excesso de veículos motorizados individuais; transporte coletivo (horários, itinerários, conforto, tarifa); e má qualidade e/ou inexistência de calçadas acessíveis/seguras. Dentre as principais ações para melhorar a mobilidade, destacam-se: ampliar a oferta de transporte coletivo; tornar as calçadas acessíveis/seguras; e construir viadutos e elevados.

Pode-se ainda concluir que: 86% acreditam que poderiam vir a utilizar o transporte coletivo em algum momento; 45% usam o automóvel como

principal meio de locomoção; 40% dos respondentes acham que o principal problema de mobilidade é o excesso de veículos; 32 % acham que a solução está na ampliação da oferta de transporte coletivo; e 31% acham que poderiam vir a se locomover a pé ou de bicicleta.

Figura 25 . PESQUISA DE OPINIÃO - MOBILIDADE

**Dê sua Opinião, PARTICIPE!**






---

1 - Em que bairro você mora? \_\_\_\_\_

2 - Em que bairro você trabalha/ estuda? \_\_\_\_\_

3 - Sexo:  feminino  masculino

4 - Qual a sua idade? \_\_\_\_\_

5 - Na sua opinião quais os principais problemas de mobilidade/acessibilidade em Joinville? (numere até duas prioridades)

- a  má qualidade e/ou inexistência de calçadas acessíveis/seguras
- b  excesso de veículos/tráfego
- c  transporte coletivo (horários, itinerários, conforto, tarifa)
- d  falta de ciclovias
- e  sinalização de vias insuficiente
- f  comportamento das pessoas no trânsito
- g  descumprimento das leis de trânsito
- h  horário concentrado de entrada e saída em escolas, comércio, indústria e serviços
- i  outro. Qual? \_\_\_\_\_

6 - Na sua opinião quais ações melhorariam os problemas de mobilidade/acessibilidade em Joinville? (numere 1ª e 2ª opção)

- a  tomar as calçadas acessíveis/seguras
- b  ampliar a oferta de transporte coletivo
- c  reduzir o tempo de esperados ônibus
- d  criar mais corredores de ônibus
- e  ampliar as ciclovias e integrar com o ônibus
- f  ampliar informações sobre linhas, horários, itinerários, etc. em abrigos, ônibus e terminais
- g  disponibilizar serviço de aluguel de bicicletas
- h  criar novos itinerários
- i  melhorar a sinalização das vias
- j  construir viadutos e elevados
- k  fazer campanhas educativas
- l  disciplinar uso de carros e motos
- m  aplicar o código de trânsito com mais rigor
- n  criar rede de caronas solidária
- o  adotar horários de entrada e saída diferenciados em escolas, comércio, indústrias e serviços
- p  outro. Qual? \_\_\_\_\_

7 - Pensando no seu dia a dia, qual o meio de transporte você UTILIZA com maior frequência para se deslocar? (marcar uma única resposta).

- a  a pé
- b  bicicleta
- c  ônibus
- d  motocicleta
- e  automóvel
- f  carona

Por quê? \_\_\_\_\_

8 - Pensando no seu dia a dia, qual o meio de transporte você NÃO UTILIZARIA DE JEITO NENHUM para se deslocar? (marcar uma única resposta).

- a  a pé
- b  bicicleta
- c  ônibus
- d  motocicleta
- e  automóvel
- f  carona
- g  não sabe

Por quê? \_\_\_\_\_

9 - Somando sua renda com a renda das pessoas que moram com você em sua casa, qual é, aproximadamente, a renda familiar? (marcar uma única resposta)

- a  até R\$ 724,00
- b  de R\$ 725,00 até R\$ 1.086,00
- c  de R\$ 1.087,00 até R\$ 1.810,00
- d  de R\$ 1.811,00 até R\$ 3.620,00
- e  de R\$ 3.621,00 até R\$ 7.240,00
- f  de R\$ 7.241,00 até R\$ 18.100,00
- g  acima R\$ 18.100,00
- h  não sabe

DEPOSITE ESTE QUESTIONÁRIO ATÉ 24/7 NA URNA OU RESPONDA PELO SITE <http://ippuj.joinville.sc.gov.br/>

Fonte: IPPUJ, 2014.

A segunda pesquisa visou medir a percepção dos usuários do transporte coletivo acerca da informação ao usuário. A pesquisa teve tiragem de cinco mil cópias distribuída nas nove estações e foi direcionada especificamente para os usuários de transporte coletivo da cidade. Composta por oito perguntas de múltipla escolha e campos abertos (figura 26), buscou questionar, principalmente, preferências de modo de transmissão da informação e nível de importância do conteúdo da informação.

Dentre os respondentes da questão 8 do questionário “Como você prefere ser informado sobre horários, linhas e itinerários dos ônibus?”, 1.013

(40%) afirmam preferir serem informados de mais formas, selecionando assim, a alternativa “e” - “De todas as formas indicadas nas opções acima”, sendo elas: em painéis fixados em abrigos e estações; pela internet nos sítio eletrônicos das empresas que operam o transporte por ônibus; por aplicativos de celular (que podem informar quanto tempo falta para o ônibus chegar); e de forma sonora nos ônibus e estações.

Quando questionados sobre o nível de importância das informações a serem disponibilizadas, 95% consideraram “muito importante” informar horários, itinerários das linhas de ônibus, as linhas que passam naquele ponto de embarque, linhas acessíveis para pessoas em cadeira de rodas e informações em Braille ou de forma sonora para pessoas com deficiência visual. Observou-se muitos consideraram “muito importante” os dois últimos itens.

Figura 26 . PESQUISA DE OPINIÃO - TC









INFORMAÇÃO NO TRANSPORTE POR ÔNIBUS. DÊ SUA OPINIÃO, PARTICIPE!

**1 - Qual a sua idade?** \_\_\_\_\_

**2 - Sexo:**  
 feminino     masculino

**3 - Nível de formação:**  
 Fundamental     Médio     Superior

**4 - As informações disponíveis nos terminais de ônibus de Joinville sobre linhas, horários e itinerários são suficientes para você se orientar e se deslocar por ônibus pela cidade?** (marcar uma única resposta)

a  Sim

b  Não. Quais informações faltam? \_\_\_\_\_

5 - Avalie, por grau de importância, quais das informações abaixo você precisa ter nos ônibus, abrigos e terminais? (marcar X no quadro)		MUITO IMPORTANTE	IMPORTANTE	POUCO IMPORTANTE	NADA IMPORTANTE
a - Horários das linhas de ônibus					
b - Itinerário (trajeto) das linhas de ônibus					
c - Mapa da cidade com localização do abrigo e/ou terminal com o itinerário das linhas de ônibus e pontos referenciais (shoppings, escolas, hospitais, etc.)					
d - Painel digital informando hora e quanto tempo falta para o ônibus chegar					
e - Tarifa e formas de pagamento					
f - Nome da rua em que o abrigo de ônibus se encontra e o número do ponto					
g - As linhas que passam naquele ponto de embarque (abrigo ou terminal)					
h - Linhas acessíveis para pessoas em cadeira de rodas					
i - Informações em Braille ou de forma sonora para pessoas com deficiência visual					

**6 - Como você avalia as informações disponíveis sobre linhas, horários e itinerários do transporte coletivo de Joinville?** (marcar uma única resposta)

a  Ótimo

b  Bom

c  Regular

d  Ruim. O que poderia melhorar? \_\_\_\_\_

**8 - Como você prefere ser informado sobre horários, linhas e itinerários dos ônibus?** (marcar uma única resposta)

a  Em painéis fixados em abrigos e terminais

b  Pela internet nos sites das empresas que operam o transporte por ônibus

c  Por aplicativos de celular (que podem informar quanto tempo falta para o ônibus chegar)

d  De forma sonora nos ônibus e terminais

e  De todas as formas indicadas nas opções acima

f  Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**7 - Atualmente, como você se informa sobre linhas, horários e itinerários dos ônibus?** (marcar uma única resposta)

a  Procuro painéis informativos

b  Busco na internet (nos sites das empresas que operam o transporte por ônibus)

c  Pergunto aos outros usuários do transporte coletivo

d  Pergunto ao motorista

e  Outro. Como? \_\_\_\_\_

DEPOSITE ESTE QUESTIONÁRIO NA URNA OU RESPONDA PELO SITE <http://ippuj.joinville.sc.gov.br/>

Fonte: IPPUJ, 2014.

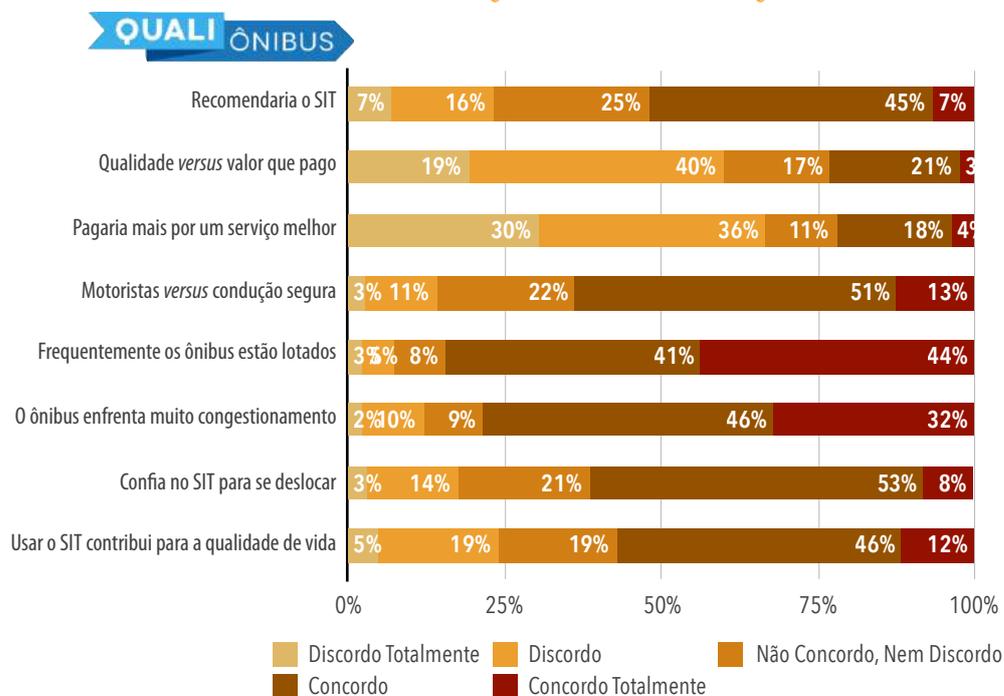


Por fim, a Pesquisa de Satisfação QualiÔnibus, desenvolvida pelo WRI Brasil Cidades Sustentáveis em parceria com a FEDEX Corporation, consiste em uma pesquisa embarcada para avaliar detalhadamente a opinião dos usuários do transporte coletivo em relação aos mais diferentes fatores de qualidade e tem como objetivos:

- ❖ Padronizar as pesquisas de satisfação com um questionário completo e flexível, que permita entender a satisfação e necessidades dos clientes em relação a cada fator da qualidade e medir o impacto de intervenções ou melhorias;
- ❖ Obter informações quantitativas para apoiar o processo de tomada de decisões;
- ❖ Identificar desafios e oportunidades comuns às cidades para discutir soluções integradas (*benchmarking*);
- ❖ Verificar o impacto decorrente da implantação de novos sistemas de transporte coletivo (como BRT; BHLS; BRS; integração tarifária, etc);
- ❖ Contribuir para a gestão da qualidade do transporte coletivo.

A pesquisa ocorreu de 08 de Outubro a 07 de Novembro de 2014, sendo entrevistados 718 usuários, através de 23 entrevistadores (estagiários da Fundação IPPUJ e alunos da UFSC Joinville). Avaliou diversos fatores de satisfação do usuário sobre o serviço de transporte coletivo por ônibus, dentre eles, acesso ao transporte, disponibilidade, rapidez, confiabilidade, facilidade em fazer transferências e para pagar, conforto, atenção ao cliente, informação ao cliente, segurança, exposição ao ruído e poluição, gasto.

Gráfico 11 . PESQUISA DE OPINIÃO - QUALIÔNIBUS 2014



Teve como principais resultados a insatisfação dos usuários com o nível de conforto dos abrigos de ônibus, sendo que 27% disse estar muito insatisfeito e 36% insatisfeito, assim como com o gasto despendido, com

26% muito insatisfeito e 35% insatisfeito. Já sobre os itens de “atendimento ao cliente” e “facilidade para pagar” a maioria mostrou-se satisfeita, com quase 70% de respostas de muito satisfeito ou satisfeito.

Além do nível de satisfação, a pesquisa ainda coletou algumas percepções dos usuários acerca do serviço, elencando algumas afirmações para saber o quanto os respondentes concordam ou não, conforme gráfico a seguir.

Além das pesquisas, o endereço de correio eletrônico do PlanMOB recebeu reclamações e sugestões para ações que o plano deveria contemplar e proposições de mudanças no trânsito em pontos de conflito da cidade, as quais foram encaminhadas aos setores responsáveis pelos projetos de engenharia de tráfego e de operação.

### 3.5 Os grupos temáticos

A fase de leitura técnica iniciou com as reuniões dos grupos temáticos – GT's. O objetivo dessa fase foi propiciar um ambiente de discussão e debate entre representantes governamentais e da sociedade, de forma voluntária, que apresentassem grande conhecimento ou envolvimento com temas específicos relacionados com os temas definidos para cada grupo.

Essa fase contemplava dez grupos que abordaram os seguintes temas: [1] transporte a pé; [2] transporte por bicicleta; [3] transporte coletivo; [4] transporte de cargas; [5] saúde, educação e meio ambiente; [6] circulação nas áreas centrais; [7] financiamento; [8] mobilidade regional considerando áreas conurbadas; [9] mobilidade e ordenamento territorial; e [10] mobilidade na área rural.

Foram realizadas dezenove reuniões durante duas semanas, com a duração de duas horas cada. A condução foi feita pela equipe de elaboração do PlanMOB, e a mediação de cada debate foi feita por professores representantes da Universidade Federal de Santa Catarina. Participaram dos grupos temáticos cerca de noventa pessoas no total.

Primeiramente, para todos os GT's, foi apresentado de forma sintética os resultados dos trabalhos realizados no III Workshop – Oficina de Engajamento Social, mostrando os principais resultados daqueles trabalhos. Em seguida, foram apresentados dados e informações específicas para cada tema dos grupos, sobre Joinville e região e algumas considerações do Ministério das Cidades, de forma a gerar subsídios para os trabalhos dos grupos. E então, apresentadas cinco perguntas, idênticas para cada GT, que deveriam ser respondidas pelos grupos, conforme seguem:

- ❖ Quais as principais estratégias e quais ações são necessárias para a mitigação dos problemas relacionados com a mobilidade urbana?
- ❖ Quais os meios financeiros e institucionais que asseguram a implantação e a execução destas ações?

- ❖ Quais os mecanismos de monitoramento e de avaliações sistemáticas necessárias?
- ❖ Quais as metas (prazos) que podem ser propostas para o atendimento destas ações e quais os indicadores prioritários para o monitoramento durante a fase de implantação das ações e acompanhamento do plano de mobilidade.
- ❖ Composição da Declaração de Sucesso.

Tabela 07 . LISTA DE GRUPOS TEMÁTICOS

	Nomenclatura	Grupo Temático	Data	Nro. de participantes
1	GT1	Transporte a pé	01.09.2014	7
			08.09.2014	5
2	GT2	Transporte por bicicleta	01.09.2014	8
			08.09.2014	9
3	GT3	Transporte coletivo	02.09.2014	9
			09.09.2014	17
4	GT4	Transporte de Cargas	02.09.2014	13
			09.09.2014	5
5	GT5	Saúde e meio ambiente	03.09.2014	4
			10.09.2014	8
6	GT6	Circulação nas áreas centrais	03.09.2014	5
			10.09.2014	6
7	GT7	Financiamento	04.09.2014	7
			11.09.2014	6
8	GT8	Mobilidade regional considerando áreas conurbadas	04.09.2014	3
			11.09.2014	8
9	GT9	Mobilidade e ordenamento territorial	05.09.2014	5
			12.09.2014	13
10	GT10	Mobilidade na área rural	04.11.2014	19

Fonte: IPPUJ, 2014.

Como resultado final, cada grupo temático elaborou uma declaração de sucesso relativo ao respectivo tema, e que fez parte da fundamentação das propostas do Plano de Ação do PlanMOB, conforme segue:

#### **Transporte a pé**

*“Em fevereiro de 2025, os moradores de Joinville terão plena consciência sobre os benefícios do transporte a pé, apropriando-se de sua cidade, a qual contará com espaços mais qualificados e prioritários para estar e circular como pedestre, sentindo maior orgulho de viver nesta cidade.”*

### **Transporte por bicicleta**

*“Em fevereiro de 2025 Joinville terá retomado índices históricos de deslocamento por bicicleta e, fomentado pelo município, terá condições de conscientizar o cidadão acerca do amplo conceito da mobilidade, trazendo o senso de equidade no trânsito e corresponsabilidade pelas mudanças na cidade promovendo uma vida mais saudável e sustentável aos seus habitantes.”*

### **Transporte coletivo**

*“Em fevereiro de 2025, Joinville possuirá um sistema de transporte atrativo e acessível, sendo referência nacional na mobilidade por priorizar o coletivo sobre o individual, com o aumento da eficiência e existência de uma tarifa justa - aos operadores e aos usuários. Possuirá, ainda, um sistema intermodal abrangente, motor de desenvolvimento da cidade planejada.”*

### **Transporte de cargas**

*“Em fevereiro de 2025, Joinville deverá equacionar o ordenamento territorial da cidade com a logística que demanda o transporte de cargas. Fomentará a agilidade dos diversos modais e suas operações mantendo o fluxo viário da cidade, considerando a necessidade de deslocamento de pessoas e cargas no município como um todo. Por esse motivo a cidade será planejada para um sistema multimodal, atendendo as vocações econômicas da cidade.”*

### **Saúde, Educação, Meio Ambiente**

*“Em fevereiro de 2025, Joinville contará com um sistema educacional que forme o cidadão voltado para a consciência da mobilidade sustentável, incluindo conceitos de saúde pública, meio ambiente e cidadania, respeitando todos os modos de locomoção. O cidadão contará com novos canais de participação e comunicação com o poder público bem como acesso aos dados relacionados à mobilidade, fomentando a corresponsabilidade no exercício de sua cidadania. A qualidade do ar, a redução da poluição sonora, e a circulação de cargas e pessoas de forma segura e agradável serão cotidianos na cidade.”*

### **Circulação nas áreas centrais**

*“Em fevereiro de 2025, Joinville será uma cidade pulsante, onde os seus centros serão vivos, reflexos de sua identidade local, e altamente integrados com os transportes coletivos e não motorizados. Estas áreas serão resultados de ações integradas que adotam o conceito do desenho universal. Assim, seus cidadãos terão zelo pelo patrimônio público podendo exigir a qualidade da execução e manutenção, pois se sentirão parte integrante delas.”*

### **Financiamento**

*“Em fevereiro de 2025, Joinville arrecadará valor suficiente para oferecer mobilidade urbana de qualidade e eficiente garantindo infraestrutura adequada para todos os modos de deslocamento, modicidade tarifária e incremento da qualidade do sistema de transporte coletivo. A população fará parte das mudanças por meio de mecanismos de participação popu-*

lar e gestão democrática da cidade. A promoção dessas medidas será transparente através da disponibilização de todas as informações do sistema.”

### **Mobilidade considerando áreas conurbadas**

*“Em fevereiro de 2025, a região Norte de Santa Catarina será de fato uma região metropolitana e, Joinville, o seu centro. Os transportes de passageiros e de cargas nos modos ferroviário, aquaviário, aéreo e rodoviário, serão elementos da integração sócio econômica e de desenvolvimento regional, fortalecendo, assim, a vocação cultural, histórica e industrial da região.”*

### **Ordenamento Territorial**

*“Em fevereiro de 2025, Joinville será uma cidade equilibrada quanto ao adensamento territorial - verticalização e espraiamento – e os deslocamentos de seus cidadãos. Através da gestão integrada do uso e ocupação do solo e dos meios de transportes, seus habitantes não necessitarão percorrer longos percursos para suprirem suas necessidades. A vivência de bairro terá sido fortalecida pelo poli centrismo descrito no Plano de Mobilidade e na Lei de Ordenamento Territorial.”*

## **3.6 O plano de ação**

O Ministério das Cidades orienta os municípios na elaboração de seus planos de mobilidade para que cada um assuma a sua própria versão, mais estratégica ou mais executiva, com seus diferentes níveis de aprofundamento. Para qualquer caso, o resultado final do Plano de Mobilidade será “[...] um conjunto de normas e diretrizes que devem ser transformadas em lei ou decreto e medidas concretas a serem implementadas durante o seu horizonte de vigência para atingir as metas fixadas, a partir do diagnóstico das condições de mobilidade dos municípios.” (Ministério das Cidades, p.24)

Sendo assim, elaborou-se o Plano de Ação, compreendendo em um conjunto de medidas a serem executadas pelo poder público, pelo setor privado e pela sociedade, para atendimento de suas diretrizes do PlanMOB. É importante destacar que uma ação é entendida como um comando para que algo venha a ser planejado, projetado ou executado.

A elaboração do Plano de Ação ocorreu a partir da unificação dos resultados das leituras comunitária e técnica e consistiu em relacionar os objetivos específicos, as diretrizes, as ações prioritárias, os instrumentos, as metas e os prazos de execução, os indicadores, os agentes envolvidos e todas as observações relacionadas com cada um dos oito eixos temáticos do Plano. Nos GT's da fase leitura técnica foram trabalhados dez eixos temáticos, e, para o Plano de Ação, foram, concentrados em oito eixos.

O Plano de Ação traz ainda o conjunto de medidas a serem planejadas, projetadas ou executadas. Ressalta-se que os instrumentos de cada eixo

regem em detalhe as diretrizes do PlanMOB, tais como: leis municipais; projetos de segurança viária; secretarias municipais; Centro de Controle Operacional e de Segurança do Sistema; Plano de Requalificação das Estações de Integração e dos Abrigos e Pontos de Ônibus; unidade de fiscalização ambiental do Município; Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável; Sistema de Compartilhamento de Bicicletas; Programa de Implantação e Operação do Estacionamento Rotativo, Plano Municipal de Conservação de Vias de Tráfego Intenso de Cargas; dentre outros. Esses instrumentos constituem os elementos existentes a serem revisados ou os elementos a serem desenvolvidos.

Cada eixo foi organizado utilizando letras e números para que cada objetivo, diretriz, ação, instrumento, meta, indicador e observação pudessem correlacionar-se e, durante a leitura, pudessem ser feitos os cruzamentos de ideias. Ao todo são oito eixos: [1] Transporte a Pé; [2] Transporte por Bicicleta; [3] Transporte Coletivo; [4] Transporte Motorizado Individual Público; [5] Transporte Motorizado Individual Privado; [6] Transporte de Carga; [7] Educação e; [8] Gestão e Financiamento, e, nove classificações: [A] Objetivo Específico; [B] Diretrizes; [C] Ações Prioritárias, [D] instrumentos; [E] Metas; [F] Indicadores; [G] Órgão Municipal Responsável; [H] Principais Envolvidos; e, [I] Observações, conforme exposto na Parte C deste caderno.

Após a finalização do Plano de Ação, a equipe de elaboração fez uma apresentação à Câmara de Mobilidade do Conselho da Cidade para ponderações e debates. Em seguida disponibilizou no sítio eletrônico da Fundação IPPUJ um caderno prévio, nos moldes deste Caderno, para a população tomar conhecimento sobre a proposta quinze dias antes da Audiência Pública de Validação. Dessa maneira, a comunidade poderia ponderar suas considerações levando em consideração o contexto da mobilidade, do processo de desenvolvimento e das próprias propostas.

### **3.7 A audiência de validação**

Para a validação das propostas do PlanMOB realizou-se uma audiência pública no dia 12 de março de 2015 para a apresentação do Plano aos munícipes, no Centro de Convenções Expoville. A convocação oficial foi realizada através do Edital de Convocação nº 2, de 24 de fevereiro de 2015, publicado em jornal de grande circulação.

A audiência foi conduzida pela Fundação IPPUJ e contou com o suporte da Secretaria Municipal de Comunicação - SECOM. A condução ficou sob a responsabilidade da Gerente de Integração Comunitária e Desenvolvimento Sustentável, jornalista Clainton Breis e, a abertura foi realizada pelo Diretor-Presidente, arquiteto urbanista Vladimir Tavares Constante. A apresentação do Plano foi realizada pelos arquitetos urbanistas Amanda Carolina Máximo, Carolina Stolf Silveira e Luiz Fernando Hagemann. Participou também da mesa, o Coordenador de Projetos de Transporte do WRI Brasil Cidades Sustentáveis arquiteto urbanista Diogo Pires Ferreira.

Figura 27 . AUDIÊNCIA PÚBLICA DE VALIDAÇÃO



Fonte: Secretaria Municipal de Comunicação, 2015.

Os munícipes foram orientados à fazerem suas sugestões, crítica ou elogios por escrito na ficha de sugestões distribuída no início do evento. Os mesmos puderam escolher fazer o uso da palavra (três minutos) ou solicitar leitura pelo relator (Diretor-Presidente da Fundação IPPUJ). Ao todo, foram dezesseis falas e vinte e três fichas de sugestões.

As falas dos participantes foram transcritas e as fichas registradas. Para todas as sugestões foram elaboradas respostas e/ou considerações e publicadas pela equipe de elaboração do PlanMOB no sítio eletrônico da Fundação IPPUJ no dia 14 de abril de 2015.

### 3.8 Os custos para elaboração

Foram previstos e utilizados diversos materiais e ferramentas necessárias para as diversas fases do processo de elaboração e aprovação do Plano, sendo que as principais estão listadas na tabela 08.

Tabela 08 . CUSTOS RELACIONADOS A ELABORAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE DE JOINVILLE

Resumo dos materiais e ferramentas necessárias na elaboração do PlanMOB			
Relação	Pessoal envolvido	Quantidade / Dimensão	Tipo de custo
Elaboração de logomarca para o plano	1	1	interno
Espaço dedicado no sítio eletrônico da Fundação IPPUJ	1	1	interno
Email do PlanMOB	1	1	interno
Cartazes divulgação do plano	1	1.000 <sup>1</sup> / A3	externo
Banner com os resultados da leitura comunitária	3	1 / 1,5 x 2.0m	externo
Consultas Públicas			
Reserva dos locais: escolas (estadual e municipal), igrejas, paróquias, centros comunitários, ancionato	1	8	*
Convites (entregues às 8 subprefeituras)	1	300 / A5	externo
Faixas (divulgação do evento por subprefeitura)	1	16 (2 por	externo
Banners (divulgação do plano e das consultas)	1	2 / 0,90x1,20m	externo
Fichas de sugestão	1	400 un. / A5	interno
Copos de água, painel de projeção, projetor, extensões, equipamento de som, gravador de som, canetas, câmera fotográfica, computador, outros	5	*	externo
Pesquisas			
Folder-Pesquisa verde: Mobilidade em Joinville	4	30.000 <sup>2</sup> / A5	externo
Folder-Pesquisa amarela: informação no T.C.	4	5.000 / A5	externo
Urnas <sup>3</sup>	5	15	*
Pesquisa QualiÔnibus	29 <sup>4</sup>	718 (conjuntos) /	interno
Audiência Pública			
Filmagem	1	1	externo
Fichas de sugestão	1	400 un. / A5	interno
Caderno Prévio do PlanMOB para consulta no local	1	4 / A4	interno
Copos de água, painel de projeção, projetor, extensões, equipamento de som, gravador de som, canetas, câmera fotográfica, computador, outros	5	*	interno
Locação (Centro de Eventos Expoville)	1	*	externo

Fonte: IPPUJ, 2015.

<sup>1</sup> 75 un. para: todas as secretarias e órgão da Prefeitura, Hospital São José, Procom, Sindicatos, Biblioteca Pública, IPREVILLE, Universidades, AMUNESC, outros. 300un. para: empresas do serviço de transporte coletivo (ônibus e estações).

<sup>2</sup> Foram entregues 8.900 questionários físicos para toda a rede municipal de ensino e feita reunião de orientação aos professores sobre o correto preenchimento pelos alunos. Foram entregues 4.000 questionários para as oito subprefeituras e feita reunião de orientação para os subprefeitos com a presença do prefeito. Foram deixadas urnas e questionários nos dois Pronto Atendimentos. Os demais questionários foram disponibilizados em todas as estações do transporte coletivo da cidade, universidades, empresas de grande porte, outros.

<sup>3</sup> As urnas foram feitas com material reciclável e manualmente pela equipe de elaboração do plano.

<sup>4</sup> Envolveram-se dois profissionais da EMBARQ Brasil (capacitação), dois professores da UFSC (acompanhamento) e dois profissionais da Fundação IPPUJ (coordenação). Aplicaram as entrevistas estagiários da Fundação IPPUJ e alunos da UFSC, no total de vinte e três pessoas, que trabalharam de 08.10 à 07.11.2014.

### 3.9 A instituição do PlanMOB

Após realizada todas as etapas de consulta popular para a elaboração e validação do PlanMOB, a equipe técnica responsável pelo Plano realizou uma revisão do Caderno Prévio divulgado a população e a partir das sugestões e ponderações dos participantes da Audiência Pública, identificou os itens que necessitavam alterações. Um novo documento foi preparado e encaminhado para a Procuradoria-Geral do Município para confirmar a validade jurídica e se o mesmo estava alinhado as legislações e normas vigentes.

A instituição do Plano deu-se no dia 27 de março de 2015, em evento solene realizado na Prefeitura de Joinville. O Plano de Mobilidade Urbana de Joinville - PlanMOB foi instituído através do Decreto Municipal n. 24.181/2015, pelo Prefeito Udo Döhler. O evento foi prestigiado por diversas autoridades públicas, entre elas o Ministro de Estado das Cidades, Gilberto Kassab, o Governador do Estado de Santa Catarina, Raimundo Colombo e pelo ex-senador Luiz Henrique da Silveira, que também assinaram o Decreto de instituição (figura 29).

O documento final foi disponibilizado no sítio eletrônico da Fundação IPPUJ, assim como todos os documentos gerados no processo.

Figura 28 . ASSINATURA DO DECRETO DE INSTITUIÇÃO DO PLANMOB



Fonte: Secretaria Municipal de Comunicação, 2015.



**Prefeitura de Joinville**

Diário Oficial Eletrônico do Município de Joinville nº 176  
Disponibilização: 27/03/2015  
Publicação: 27/03/2015

**DECRETO Nº 24.181, de 27 de março de 2015.**

**Aprova o Plano de Mobilidade Sustentável de Joinville - PlanMOB.**

O Prefeito de Joinville, no exercício de suas atribuições, em conformidade com o art. 68, inciso IX, da Lei Orgânica do Município, e de acordo com a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, e Lei Complementar Municipal nº 261, de 28 de fevereiro de 2008,

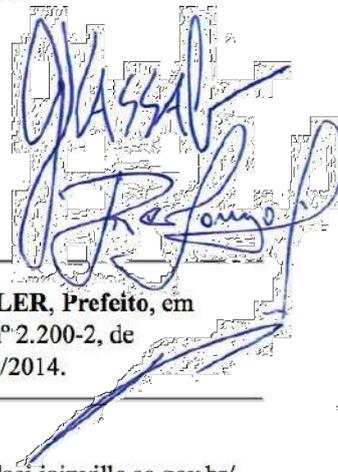
**DECRETA:**

Art. 1º Fica aprovado o Plano Municipal de Mobilidade Urbana, Anexo Único deste Decreto, que estabelece diretrizes, ações, instrumentos e metas, com o objetivo de efetivar a qualificação da mobilidade urbana e rural do Município de Joinville, em conformidade com o disposto na Política Nacional de Mobilidade e no Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville.

Parágrafo único. O PlanMOB tem por finalidade orientar as ações do Município de Joinville, no que se refere aos modos, serviços e infraestrutura viária e de transporte que garantam os deslocamentos de pessoas e bens em seu território, além da gestão e operação do sistema de mobilidade, com vistas a atender as necessidades atuais e futuras da população de Joinville.

Art. 2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

  
**Udo Döhler**  
Prefeito



**Este decreto possui como anexo(s) o(s) documento(s) SEI nº 90802**



Documento assinado eletronicamente por **UDO DOHLER, Prefeito**, em 27/03/2015, às 08:53, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0091088** e o código CRC **E850C5A1**.



Avenida Juscelino Kubitschek  
Foto: Mariana Gil | WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2014.



# PARTE C

## planMOB Joinville

LYP-5633

## **CAPÍTULO IV**

### **propostas para a mobilidade sustentável**

Este capítulo apresenta o Plano de Ação do PlanMOB que está dividido em oito eixos temáticos (conforme citado na página 68). Cada eixo é formado por: [A] objetivo específico; [B] diretrizes; [C] ações prioritárias; [D] instrumentos; [E] metas; [F] indicadores; [G] órgão municipal responsável; [H] principais envolvidos; e [I] observações. Foram utilizadas letras seguidas de números para se estabelecer uma correlação entre as informações expostas no Plano.

Os objetivos específicos de cada eixo estão em consonância com o que dispõe o Plano Diretor de Joinville sobre mobilidade urbana, bem como com a Política Nacional de Mobilidade Urbana, sem deixarem de refletir a realidade e as potencialidades da cidade.

As diretrizes possuem relação direta com principais problemas relacionados com a mobilidade urbana na cidade. Uma mesma diretriz pode relacionar-se a diversas ações prioritárias, e assim por diante.

As ações denotam possíveis soluções que possam vir a serem praticadas pelos órgãos municipais responsáveis e pelos principais envolvidos, lembrando que muitas vezes elas dependem da execução de outras ou devem acontecer em paralelo.

Os instrumentos são necessários para a viabilização das ações prioritárias, como a revisão ou elaboração de leis e normas, de projetos, adaptação ou criação de novas secretarias, unidades, equipes técnicas, processos administrativos, entre outros.

Todos os instrumentos receberam metas com prazo de execução que podem ser periódicos ou variam no horizonte de até trinta anos após a aprovação do Plano.

Os indicadores servem para que seja feito um monitoramento das ações na fase de implantação, sinalizando o sucesso ou necessidade de adaptação das metas ou do próprio rumo das prioridades para o alcance dos objetivos específicos do Plano.



Safra

Calçada ampla nas Ruas XV de Novembro e do Príncipe no Centro da cidade.  
Foto: Mariana Gil | WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2014.

## 4.1 Eixo "Transporte a pé"

### (A) OBJETIVO ESPECÍFICO:

Qualificar os deslocamentos a pé.

### (B) DIRETRIZES:

1. Aumentar a atratividade pelo deslocamento a pé, através da qualificação das calçadas e incentivo pelo caminhar (C1, C2, C6, C8, C9, C20, C21, C22, C23, C24, C25);
2. Garantir a completude nos bairros, considerando moradia e trabalho (C8, C11, C12);
3. Garantir acesso por deslocamento a pé aos parques e praças (C22);
4. Priorizar os deslocamentos a pé nas centralidades (C14, C17, C18, C21);
5. Elevar a segurança dos pedestres nas travessias (C3, C4, C5, C9, C14, C16, C17, C18, C19, C20).

### (C) AÇÕES PRIORITÁRIAS:

1. Elaborar estudo quantitativo e qualitativo, aferindo índice de caminhabilidade, sobre a situação atual das calçadas na cidade (D1);
2. Normatizar a padronização, através do órgão de planejamento, da construção, instalação, manutenção, requalificação e intervenção de calçadas, passeios públicos, mobiliário urbano e infraestrutura, considerando as especificidades locais, assumindo como parâmetro o conceito de unidade quadra e não unidade lote, garantindo continuidade nos deslocamentos a pé (D1, D3);
3. Estabelecer os critérios de segurança viária do município desde o desenvolvimento dos projetos a sua execução (D1, D5);
4. Implantar sinalização estática ou semafórica em pontos de travessia de meio de quadra ou em cruzamentos, garantindo a presença das faixas próximo a pontos de ônibus e polos atratores, incluindo sinalização tátil ou sonora para pedestres com deficiência visual e possibilidade de aumentar tempo de travessia para pedestres idosos, com deficiência ou mobilidade reduzida (D5);
5. Garantir nivelamento de calçadas com faixa de pedestres, seja por rampas ou elevação da faixa (D5);
6. Regular e implementar as vagas-vivas (D4, D5);
7. Obrigar a instalação de gás canalizado, fiação e infraestrutura (energia, telefonia, TV a cabo) subterrânea, atendendo normativas e leis vigentes em novos projetos viários e/ou de loteamentos (D4);
8. Flexibilizar as legislações existentes sobre calçadas, autorizando o poder público a instalar, executar, manter, requalificar calçadas de lotes privados e permitir a cobrança por tais serviços do proprietário (D2);
9. Definir largura mínima de 3,00 metros para calçadas na abertura de novas vias, considerando as características locais (D1, D2);
10. Incluir no fluxograma do processo de requerimento de alvarás de construção, ampliação, reforma e/ou implantação de novos loteamentos, a entrega de cartilha explicativa com instruções de instalação, construção, manutenção e requalificação de calçadas (D6);
11. Exigir a apresentação de projeto da calçada do lote para aprovação e liberação do Alvará de Construção (D2);

12. Vincular a emissão de Alvará de Conclusão de Obra de edificação/empreendimento a vistoria da calçada, e sua respectiva aprovação (D2);
13. Firmar convênio com as concessionárias (energia, telefonia, TV a cabo, gás canalizado, etc) para a execução do rebaixamento da fiação, tornando-a subterrânea, conforme normativas e leis vigentes (D4);
14. Incluir dispositivos lumínicos de alerta para motoristas em locais de travessia de pedestres e ciclistas (D4, D5);
15. Instalar lixeiras subterrâneas em áreas centrais de grande fluxo de pedestres e/ou geração de resíduos (D1, D4, D5);
16. Adequar o tempo de abertura/fechamento dos semáforos visando promover a travessia segura de pedestres (D4, D5);
- 17.

#### **(D) INSTRUMENTOS:**

1. Plano Diretor de Caminhabilidade: elaboração e implementação, detalhando áreas prioritárias de ação (áreas centrais e de grande fluxo de pedestres e de acesso aos centros, incluindo pontos de intermodalidade), definindo cronograma de implementação progressiva na cidade (todas as ações prioritárias) (E1, E2, E5, E8);
2. Normatização municipal de força legal de padronização de construção, manutenção, revitalização de calçadas e passeios públicos (E1);
3. Plano Diretor de Arborização Urbana (E3);
4. Plano Municipal de Infraestrutura e Equipamentos Públicos (E4);
5. Projetos e critérios de segurança viária (E6, E7);
6. Órgão municipal de gestão da mobilidade, através da unidade responsável pela fiscalização, construção e manutenção de calçadas (E1, E5, E11, E12);
7. Plano de ampliação da rede de gás natural e implantação de rede subterrânea integrada de infraestrutura (energia, comunicação, etc.) nas áreas centrais e eixos viários (E12).

#### **(E) METAS:**

1. Instituir o Plano Diretor de Caminhabilidade no segundo semestre de 2015 (F1, F2);
2. Atualizar anualmente o diagnóstico sobre os índices de caminhabilidade da cidade (F1);
3. Instituir o Plano Diretor de Arborização (11) no segundo semestre de 2015 (F1, F4);
4. Instituir o Plano Municipal de Infraestrutura e Equipamentos Públicos no segundo semestre de 2016 (F2);
5. Até 2020 as calçadas de centros de bairro e entornos de Estações da Cidadania devem ser acessíveis e seguras (F1);
6. Reduzir anualmente em 10% (12) o número de acidentes de trânsito até 2020 (F5);
7. Reduzir anualmente em 10% (12) o número de vítimas fatais de trânsito até 2020 (F5);
8. Manter o índice de deslocamentos a pé acima de 20% (2025) (F3);
9. Atingir o nível satisfatório (14) de completude nos bairros até 2025 (F2);

10. Ampliar o índice médio de caminhabilidade para nível satisfatório <sup>(13)</sup> em toda a área urbana até 2030 <sup>(F1)</sup>;
11. Até 2030 as calçadas devem seguir normatização estabelecida pelo Plano Diretor de Caminhabilidade num raio de 500 metros dos pontos de ônibus <sup>(F1, F2)</sup>.
12. Até 2030, a cidade deve ser 100% coberta por infraestrutura subterrânea (gás, energia, telefonia, internet, etc);

**(F) INDICADORES:**

1. Índice de caminhabilidade <sup>(13)</sup>;
2. Índice de completude (500m de raio) <sup>(14)</sup>;
3. Índice de participação modal <sup>(15)</sup> (média ponderada);
4. Índice de arborização viária;
5. Número de acidentes e vítimas de trânsito.

**(G) ÓRGÃO MUNICIPAL RESPONSÁVEL:**

Órgão Municipal de Gestão da Mobilidade

**(H) PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:**

1. Secretaria de Governo;
2. Órgão municipal de planejamento;
3. Órgão municipal de meio ambiente;
4. Órgão municipal de trânsito;
5. Órgão municipal de infraestrutura;
6. Órgão municipal de administração;
7. Subprefeituras;
8. Ouvidoria do Município;
9. Conselho da Cidade;
10. COMDE;
11. COMDI;
12. CVJ.

**(I) OBSERVAÇÕES:**

1. O plano irá estabelecer as espécies de plantas adequadas para cada tipo de calçada/passeio público e região da cidade, o índice de arborização urbana, bem como, prazos para implementação das mesmas.
2. A taxa de redução foi estabelecida pela Resolução nº 02/2009 da ONU (Organização das Nações Unidas), da qual a República Federativa do Brasil é signatária, que estabeleceu a “Década de Ação pela Segurança no Trânsito”.
3. Os níveis de caminhabilidade serão definidos pelo Plano Diretor de Caminhabilidade.
4. Os índices de completude serão definidos pelo Plano Municipal de Infraestrutura e Equipamentos Públicos.
5. O índice de participação modal é medido através da pesquisa Origem/Destino.



Ciclovía na Rua Albano Schmidt  
Foto: Mariana Gil | WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2014.

## 4.2 Eixo "Transporte por Bicicleta"

### (A) OBJETIVO ESPECÍFICO:

Aumentar o índice de deslocamentos por bicicleta.

### (B) DIRETRIZES:

1. Ampliar a atratividade do sistema de transporte por bicicletas (C8, C9, C10, C12, C13, C14, C15, C18, C19, C21);
2. Garantir a qualidade de infraestrutura das vias cicláveis, considerando a segurança dos ciclistas e bicicletas (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C16, C17, C20);
3. Garantir a completude nos bairros, considerando moradia e trabalho (C8, C13, C14, C15, C18).

### (C) AÇÕES PRIORITÁRIAS:

1. Elaborar uma avaliação quantitativa e qualitativa da situação das ciclovias e ciclofaixas e aferir índice cicloviário (D2);
2. Elaborar pesquisa de demandas locais com usuários e elencar trajetos necessários e passíveis de receber vias cicláveis (D2);
3. Estabelecer os critérios de segurança viária na análise de projetos (D1, D3);
4. Estudar a possibilidade de executar vias cicláveis no mesmo nível do passeio público (D2);
5. Estudar a possibilidade de transporte de bicicletas nos veículos do transporte coletivo e implementar linha teste (D2);
6. Considerar nos projetos viários o emprego de ciclovias em vias acima de 50km/h e ciclofaixas nas demais (D2, D3);
7. Definir rotas de ligação dos bairros aos centros e um anel cicloviário e definir trajetos contínuos (D2, D5);
8. Definir a rede cicloviária da cidade em mapas e estabelecer padrões mínimos de infraestrutura (D1);
9. Incluir nos projetos públicos sinalização com identificação das vias cicláveis (nomenclatura e mapas) e que permita o planejamento de roteiros (D2);
10. Implantar sinalização, incluindo semafórica, em vias cicláveis (D2, D3);
11. Implantar bicicletários com proteção contra intempéries e sistema de segurança nas Estações da Cidadania e paraciclos próximos aos comércios e serviços em áreas centrais e em pontos de ônibus estratégicos (D2);
12. Implantar zonas de tráfego moderado para viabilizar o compartilhamento do espaço (D2);
13. Implementar um sistema de compartilhamento de bicicletas na cidade (D6);
14. Reduzir a disponibilidade de vagas de estacionamento de veículos nos edifícios públicos e ampliar as vagas para bicicletas (D1);
15. Estabelecer cronograma físico-financeiro para a implantação e/ou revitalização das vias cicláveis, priorizando execução dos trechos de conexão das vias existentes (D2);
16. Realizar a gestão do sistema cicloviário de forma integrada à gestão da mobilidade (D2);
17. Construir e revitalizar as vias cicláveis considerando os critérios de análise para aferir índice cicloviário (D2);
18. Exigir que médios e grandes empreendimentos possuam vestiários, vagas de bicicletas com paraciclos (D2);
19. Oferecer ferramenta de consulta e planejamento de roteiros, com informações em tempo real, integrada aos demais modais e de forma

acessível (sítios eletrônicos, aplicativos para celulares, via telefone)<sup>(D2)</sup>;

20. Fortalecer a fiscalização para garantir qualidade da infraestrutura das vias cicláveis<sup>(D4)</sup>;
21. Fortalecer a fiscalização sobre comportamento de ciclistas e os motoristas<sup>(D4)</sup>.

#### **(D) INSTRUMENTOS:**

1. Normatização municipal de força legal sobre questões cicloviárias<sup>(E7)</sup>;
2. Plano Diretor Cicloviário: elaboração, incluindo áreas prioritárias de ação, pontos de intermodalidade e cronograma de implementação progressiva na cidade (todas as ações prioritárias)<sup>(E1, E3, E8, E9, E11)</sup>;
3. Critérios de padronização e de segurança viária: atribuir ao órgão municipal de planejamento o estabelecimento e regulação da construção, manutenção e revitalização de faixas cicloviárias<sup>(E5, E6, E9, E10, E12)</sup>;
4. Unidade de fiscalização da infraestrutura cicloviária do órgão municipal responsável<sup>(E5, E6)</sup>;
5. Sistema Integrado de Mobilidade (revisão do Plano Viário, Lei Municipal nº 1.262/1973, incluindo a malha cicloviária)<sup>(E2, E8, E9)</sup>;
6. Sistema de compartilhamento de bicicletas: elaboração do termo de referência, considerando as medidas prioritárias estabelecidas no PlanMOB e a nova estrutura do órgão competente de gestão da mobilidade<sup>(E4, E9)</sup>.

#### **(E) METAS:**

1. Atualizar anualmente o diagnóstico sobre o índice cicloviário da cidade<sup>(F1)</sup>;
2. Instituir o Plano Diretor Cicloviário no segundo semestre de 2015<sup>(F1)</sup>;
3. Realizar o diagnóstico quantitativo e qualitativo e aferir um índice cicloviário no segundo semestre de 2015<sup>(F1)</sup>;
4. Implementar o sistema de compartilhamento de bicicletas no segundo semestre de 2016, com 30 pontos iniciais<sup>(F3)</sup>;
5. Reduzir anualmente 10%<sup>(I1)</sup> o número de acidentes de trânsito envolvendo ciclistas até 2020<sup>(F6)</sup>;
6. Reduzir anualmente 10%<sup>(I1)</sup> o número de vítimas fatais (ciclistas) no trânsito até 2020<sup>(F6)</sup>;
7. Até 2020 todos os edifícios públicos deverão possuir bicicletários ou paraciclos seguros;
8. Aumentar dos atuais 140km para 730km de ciclovias/ciclofaixas/ciclorrotas até 2025<sup>(F4)</sup>;
9. Aumentar dos atuais 11% para 20% dos deslocamentos feitos por bicicletas até 2025<sup>(F3)</sup>;
10. Até 2025 todas rotas cicláveis devem atender a no mínimo 70% dos critérios de segurança viária estabelecidos<sup>(F1, F6)</sup>;
11. Atingir até 2025 índice satisfatório<sup>(I2)</sup> de completude nos bairros<sup>(F2)</sup> ;
12. Até 2030 todas as ciclorrotas, ciclofaixas e ciclovias deverão possuir índice cicloviário satisfatório<sup>(F1) (I2)</sup>.

#### **(F) INDICADORES:**

1. Índice cicloviário<sup>(I2)</sup>;
2. Índice de completude (raio de 3,2 km)<sup>(I3)</sup>;
3. Índice de participação modal<sup>(I4)</sup> (média ponderada);

4. Metros de rede cicloviária versus quantidade de habitantes (mrc X hab);
5. Porcentagem de vias cicláveis versus quilômetros de vias urbanas;
6. Número de acidentes e vítimas de trânsito.

**(G) ÓRGÃO MUNICIPAL RESPONSÁVEL:**

Órgão Municipal de Gestão da Mobilidade

**(H) PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:**

1. Secretaria de Governo;
2. Órgão municipal de planejamento;
3. Órgão municipal de meio ambiente;
4. Órgão municipal de trânsito;
5. Órgão municipal de infraestrutura;
6. Órgão municipal de administração;
7. Subprefeituras;
8. Ouvidoria do Município;
9. Conselho da Cidade;
10. Grupo de usuários diretos;
11. Museu da Bicicleta (MUBI);
12. CVJ - Câmara de Vereadores de Joinville.

**(I) OBSERVAÇÕES:**

1. A taxa de redução foi estabelecida pela Resolução nº 02/2009 da ONU (Organização das Nações Unidas), da qual a República Federativa do Brasil é signatária, que estabeleceu a “Década de Ação pela Segurança no Trânsito”.
2. Os níveis de análise cicloviária serão definidos pelo Plano Municipal Cicloviário.
3. Os índices de completude serão definidos pelo Plano Municipal de Infraestrutura e Equipamentos Público.
4. O índice de participação modal é medido através da pesquisa Origem/Destino.



Faixa exclusiva de ônibus na Av. Jucelino Kubitschek.  
Foto: Secretaria Municipal de Comunicação, 2012.

## 4.3 Eixo "Transporte Coletivo"

### 4.3.1 Ônibus

#### (A) OBJETIVO ESPECÍFICO:

Aumentar o índice de deslocamentos por transporte coletivo público.

#### (B) DIRETRIZES:

1. Ampliar a atratividade do sistema de transporte coletivo e satisfação do usuário (inicialmente por ônibus) (C1, C3, C4, C5, C6, C7, C9, C10, C11, C12, C15, C16, C17, C19, C20, C22);
2. Garantir a qualidade da infraestrutura voltada ao transporte coletivo (C1, C3, C4, C5, C8, C12, C18, C21);
3. Ampliar o uso de corredores estruturantes como corredores exclusivos de ônibus (C4);
4. Reduzir o custo operacional do sistema através de ações de eficiência e de financiamento para modicidade da tarifa (C1, C2, C4, C6, C12, C13, C14, C15, C16, C20, C22, C23);
5. Garantir o acesso próximo aos pontos de embarque/desembarque do sistema de transporte coletivo (C7, C8).

#### (C) AÇÕES PRIORITÁRIAS:

1. Estruturar um sistema centralizado e contínuo de fiscalização e monitoramento do sistema e por câmeras, dispondo de informações dos diversos envolvidos, e compartilhando-as com os gestores, operadores e usuários (D1, D2);
2. Fortalecer o órgão gestor do sistema (I1) de transporte coletivo (D1, D2);
3. Desenvolver sistema de informação ao usuário (I5, I6) no conceito de desenho universal (D1, D3);
4. Implementar dispositivos que melhorem a eficiência das faixas preferenciais e corredores estruturantes, através de sinalização semafórica sincronizada e melhoria da infraestrutura;
5. Reorganizar, expandir e qualificar o SIT (quantidade de linhas, itinerários, padrão das estações, ponto de ônibus e da frota) (D1, D4);
6. Fortalecer as linhas inter-estações e intensificar demanda em determinados pontos através do uso e ocupação do solo (D1);
7. Aplicar pesquisa de qualidade de satisfação ao usuário acerca do serviço e da infraestrutura (D9);
8. Aferir índice de qualidade do sistema de transporte coletivo (D1, D2);
9. Criar e implementar um SAC do SIT (D1, D2);
10. Elevar o número de veículos com piso baixo oferecidos no sistema;
11. Criar mecanismos de incentivo ao aumento do uso do cartão magnético individual, através de programas de fidelização, oferta de pacotes especiais, descontos e subsídio, e assim elevando o provimento de informações referentes à origem/destino, demanda, previsão de arrecadação e aumento da demanda (D1, D7);
12. Elaborar estudo dos possíveis meios de financiamento e/ou subsídio do sistema de forma a ampliar os investimentos na infraestrutura do sistema e a modicidade da tarifa (D1, D7);
13. Elaborar um estudo de viabilidade para criação de uma empresa pública de gestão e/ou operação do sistema (D1);
14. Elaborar estudos de viabilidade para implantação de outros modais de transporte coletivo integrados ao SIT, tais como Aeromóvel, VLT, VLP, trem urbano, e outros (D1);
15. Elaborar estudo de viabilidade para a implantação do Bilhete Único Multimodal (D1);

16. Implantar planos de bilhetagem diários, semanais, mensais e anuais para o uso do transporte coletivo <sup>(D7)</sup>;
17. Tornar a recarga do cartão magnético individual mais prática aos usuários, firmando parcerias com estabelecimentos para a oferta deste serviço e possibilitando a recarga online por meio de pagamento eletrônico <sup>(D7)</sup>;
18. Dar prioridade a pavimentação e requalificação de ruas que possuem linhas de transporte coletivo <sup>(D3)</sup>;
19. Transformar as Estações da Cidadania em pontos de intermodalidade, oferecendo comércio/serviços públicos e privados <sup>(D4, D5)</sup>;
20. Garantir a qualidade de atendimento e o treinamento dos motoristas das empresas de transporte coletivo <sup>(D8)</sup>;
21. Estudar a possibilidade de realocação ou reforma da estação central, ou até mesmo construção de estação complementar em eixo estruturante, buscando reduzir o carregamento da rua 9 de Março <sup>(D1, D4)</sup>;
22. Manter o serviço e atualizar as regras do Transporte Coletivo Eficiente (Decreto Municipal nº 9.561/2000) <sup>(D1)</sup>;
23. Revisar o Decreto Municipal nº 15.088/2008 da autorização de trânsito de veículos nas faixas exclusivas de ônibus;
24. Reduzir as emissões de poluentes do SIT <sup>(D6)</sup>.

#### **(D) INSTRUMENTOS:**

1. Plano Diretor do Transporte Coletivo <sup>(E3, E5, E6, E8)</sup>;
2. Centro de Controle Operacional e de Segurança do Sistema (CCOSS): atribuições de monitoramento do sistema, captação de informações, rastreamento da frota, compartilhamento com órgãos de segurança, alimentador de banco de dados para mobilidade e fiscalização <sup>(E3)</sup>;
3. Novas faixas preferenciais/exclusivas de ônibus: desenvolver projetos <sup>(E5, E6, E9, E10)</sup>;
4. Plano de Requalificação das Estações da Cidadania e Abrigos de Ônibus: definir diretrizes de padronização da infraestrutura, critérios de acessibilidade/desenho universal e perspectiva de intermodalidade <sup>(E5, E9)</sup>;
5. Plano de Negócios das Estações da Cidadania: prever oferta de serviços, locação de espaços, publicidade, etc <sup>(E9)</sup>;
6. Unidade de Fiscalização Ambiental do município <sup>(E11)</sup>;
7. Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável: destinar o valor arrecadado pelos impostos municipais das empresas de transporte coletivo <sup>(I2)(E7, E9)</sup>;
8. Programa permanente de treinamento e monitoramento de desenvolvimento pessoal e profissional de motoristas e funcionários do SIT (incluindo prestadores de serviços), no intuito de qualificar o atendimento prestado e ampliar a segurança viária nos deslocamentos por ônibus <sup>(E9)</sup>;
9. Pesquisa de satisfação do usuário <sup>(E4)</sup>.

#### **(E) METAS:**

1. Realizar anualmente a Pesquisa QualiÔnibus;
2. Realizar anualmente pesquisa completa do operador;
3. Elaborar o Plano Diretor Transporte Coletivo no segundo semestre de 2015;
4. Ampliar até 2020 para o grau satisfatório o grau de satisfação geral por parte dos usuários, tendo como base o resultado da pesquisa QualiÔnibus de 2014 <sup>(F2)</sup>;

5. Aumentar o IPK para 2,5 (atual 1,7) até 2020 e para 5 até 2030 nas linhas troncais <sup>(F3)</sup>;
6. Aumentar a velocidade média dos ônibus em 50% (dos atuais 17km/h para 25km/h) até 2025 <sup>(F4)</sup>;
7. Subsidiar 50% do valor da tarifa até 2025 <sup>0</sup>;
8. Oferecer frota de ônibus de piso baixo nas linhas troncais até 2025 <sup>(F5)</sup>;
9. Ampliar, dos atuais 25,27% para 40%, os deslocamentos pelo transporte coletivo por ônibus até 2030 <sup>(F6)</sup>;
10. Ampliar, dos atuais 14km para 80km, a quantidade de corredores estruturantes e vias preferenciais de ônibus até 2030 <sup>(F1)</sup>;
11. Reduzir em 50% até 2030 as emissões geradas pelo sistema de transporte coletivo e 100% até 2045 <sup>(F7)</sup>.

**(F) INDICADORES:**

1. Índice de participação modal <sup>(I3)</sup> medido anualmente (média ponderada);
2. Grau de satisfação (qualidade do serviço do transporte coletivo);
3. Índice de passageiro por quilômetro rodado <sup>(IPK)</sup>;
4. Velocidade média dos ônibus <sup>(I4)</sup>;
5. Porcentagem investida no subsídio da passagem;
6. Frota acessível <sup>(I5)</sup>;
7. Índice de emissão de poluentes.

**(G) ÓRGÃO MUNICIPAL RESPONSÁVEL:**

Órgão Municipal de Gestão da Mobilidade e de Planejamento

**(H) PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:**

1. Secretaria de Governo;
2. Órgão municipal de meio ambiente;
3. Órgão municipal de trânsito;
4. Órgão municipal de infraestrutura;
5. Órgão municipal de administração;
6. Órgão municipal da fazenda;
7. Subprefeituras;
8. Ouvidoria do Município;
9. Setor empresarial da cidade;
10. Governo Federal;
11. Ministério das Cidades;
12. Ministério dos Transportes;
13. Ministério do Meio Ambiente;
14. Empresas fabricantes/montadoras de veículos para o transporte coletivo;
15. Empresas prestadoras de serviços de transporte coletivo.

**(I) OBSERVAÇÕES:**

1. Atualmente o Órgão Gestor de Operação do Sistema do Transporte Coletivo (SIT) em Joinville é a Secretaria de Infraestrutura Urbana (SEINFRA), através da Unidade de Transportes e Vias Públicas. O órgão também responde pela gestão de transporte executados por vans, táxis e mototáxis. A gestão de trânsito é de responsabilidade do DETRANS (Departamento de Trânsito de Joinville) e o planejamento da circulação do TC é o IPPUJ (Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville).
2. A criação do Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável é uma proposta deste plano. Atualmente, o único fundo municipal que

- aplica recursos relacionados a implantação de infraestrutura urbana e programas de desenvolvimento econômico é o FMDUJ (Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano de Joinville), criado pela Lei Complementar nº 41/1997, mas possui limites no entendimento de aplicação de recursos em questões voltadas a mobilidade urbana.
3. O índice de participação modal é medido através da pesquisa Origem/Destino.
  4. Velocidade média dos ônibus é um dos indicadores de desempenho do funcionamento do sistema de TC a execução de obras de qualificação de infraestrutura e melhorias na mobilidade, ocorre o aumento na velocidade média que deve ser monitorada para aferir os reflexos no processo de mobilidade.
  5. Sistema de Informação ao Usuário: A elaboração desse sistema, parte do Plano Diretor de Transporte Coletivo, consistirá em estabelecer como, onde e o quê o sistema irá informar acerca dos itinerários, linhas e horários ao usuário do transporte coletivo de forma dinâmica (em tempo real) e/ou estática. Deve-se considerar todos os elementos físicos que o sistema engloba: calçadas, pontos e abrigos de ônibus, ônibus e estações, assim como informar de forma visual, tátil e sonora. Deve-se considerar também a utilização de meios remotos, como por exemplo, através da internet. Além disso, é necessário disponibilizar informações para integração com demais modais, como por exemplo, disponibilização de mapas com a malha cicloviária e estações de intermodalidade (ferroviária e hidroviária) para planejamento de roteiros.
  6. Implantar em todas as Estações da Cidadania dispositivos eletrônicos de informação ao usuário em tempo real (tempo de espera, próximo ônibus, linhas acessíveis). Deve disponibilizar ainda informações de horários de ônibus e mapas (podendo estes serem no formato tradicional), entre outras que possam ser convenientes. Informações tais como linhas que passam pelo ponto, mapas de localização, número de telefone de atendimento ao usuário, entre outras que possam ser relevantes. Ferramenta de consulta e planejamento de roteiros, com informações em tempo real, integrada aos demais modais e de forma acessível (sítios eletrônicos, aplicativos para celulares, via telefone).

#### 4.3.2 Ferroviário

##### **(A) OBJETIVO ESPECÍFICO:**

Promover os deslocamentos de pessoas pelo modo ferroviário

##### **(B) DIRETRIZES:**

1. Incorporar o modo ferroviário à mobilidade urbana e regional, integrando-o aos demais modais <sup>(C1 a C7)</sup>.

##### **(C) AÇÕES PRIORITÁRIAS:**

1. Ampliar e melhorar a segurança viária nos pontos críticos de intersecções <sup>(D1)</sup>, dando ênfase na sinalização e proteção <sup>(D1)</sup>;
2. Elaborar estudo técnico de viabilidade sócio-econômico para implementação de meios ferroviários para transporte de passageiros interligados ao SIT <sup>(D2)</sup>;
3. Desenvolver projetos de implementação da linha férrea remanescente no município <sup>(D2)</sup>;

4. Estabelecer cronograma físico-financeiro para a implantação e/ou revitalização de linhas férreas, priorizando execução dos trechos de conexão das vias existentes <sup>(D3)</sup>;
5. Reativar e adequar a Estação Ferroviária para o uso de estação de passageiros <sup>(D2)</sup>;
6. Estudar parceria com a ABPF (Associação Brasileira de Preservação Ferroviária) em relação aos vagões de trem disponíveis para o uso de transporte de pessoas (trânsito cotidiano) na atual linha férrea <sup>(D3)</sup>;
7. Alterar as diretrizes de uso e ocupação do solo ao longo da via férrea atual, de forma a promover o adensamento <sup>(4)</sup>.

**(D) INSTRUMENTOS:**

1. Projetos de segurança viária, sinalização e proteção, e seu respectivo cronograma físico-financeiro <sup>(E2, E3)</sup>;
2. Plano de Inclusão do Transporte Férreo de Passageiros ao SIT, compartilhando linhas férreas atuais e futuras, e ampliando seu uso gradativamente <sup>(E1)</sup>;
3. Estudo de Viabilidade para a inclusão do meio ferroviário como forma de transporte de passageiros na Região Norte e, posteriormente, conectando a região a outras cidades do Estado, em parceria com o Governo Federal <sup>(E1)</sup>;
4. Lei de Uso e Ocupação do Solo.

**(E) METAS:**

1. Elaborar o Plano de Inclusão do Transporte Férreo de Passageiros num prazo máximo de 02 (dois) anos após a aprovação do Plano de Mobilidade <sup>(E2)</sup>;
2. Elaborar os estudos e projetos em um prazo de 04 (quatro) anos após a aprovação do estudo;
3. Implantar os projetos em um prazo de 01 (um) ano após a elaboração dos mesmos;

**(F) INDICADORES:**

1. Redução do número de vítimas em acidentes nas intersecções férreas-rodoviárias <sup>(1)</sup>;
2. Elevação do número de usuários do transporte coletivo <sup>(12)</sup>.

**(G) ÓRGÃO MUNICIPAL RESPONSÁVEL:**

Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana

**(H) PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:**

1. Secretaria de Governo;
2. Órgão municipal de planejamento;
3. Órgão municipal de segurança pública;
4. Órgão municipal de trânsito;
5. Órgão municipal de infraestrutura;
6. Órgão municipal de administração;
7. Conselho da Cidade;
8. Governo do Estado de Santa Catarina;
9. SDR;
10. Governo Federal;
11. Ministério dos Transportes;
12. Ministério das Cidades.

13. AMUNESC - Associação de Municípios do Nordeste de Santa Catarina;
14. Associação Comerciais e Industriais;
15. ALL - América Latina Logística do Brasil.

**(I) OBSERVAÇÕES:**

1. As ruas Monsenhor Gercino, Santa Catarina, São Paulo e proximidades com rua Jativoca possuem cruzamentos viários com a linha férrea que apresentam conflito entre os diferentes modos de transporte, especialmente em horários de pico.
2. O projeto de contorno ferroviário situa-se ao sul da região de Joinville, passando por Guaramirim e Araquari, tendo sido proposto pelo IPPUJ (através de estudos preliminares) e posteriormente, em 2004, através de estudos técnicos elaborados pela Administração Municipal, com apoio técnico e financeiro do Ministério dos Transportes e programas do Governo Federal.

### 4.3.3 Hidroviário

**(A) OBJETIVO ESPECÍFICO:**

Promover os deslocamentos de pessoas pelo modo hidroviário.

**(B) DIRETRIZES:**

Incorporar o modo hidroviário à mobilidade urbana e regional, integrando-o aos demais modais <sup>(C1-C6)</sup>.

**(C) AÇÕES PRIORITÁRIAS:**

1. Promover a reabertura do canal do Linguado <sup>(D1, D3)</sup>;
2. Realizar a dragagem de trechos e canais do Rio Cachoeira e Baía da Babitonga, elevando seu calado <sup>(D1)</sup>;
3. Captar recursos do OGU (Orçamento Geral da União) para a realização de dragagens sistemáticas urbanas <sup>(D1)</sup>;
4. Reativar e expandir o transporte hidroviário intermunicipal de passageiros <sup>(D3)</sup>;
5. Estruturar, qualificar e oferecer infraestrutura nos pontos de parada <sup>(D2)</sup>;
6. Elaborar estudo de viabilidade para implantação de sistema de transporte hidroviário de passageiros no município integrado ao SIT e a disponibilização de linha teste <sup>(D2)</sup>.

**(D) INSTRUMENTOS:**

1. Estudo técnico de viabilidade físico-financeiro para a dragagem e reativação dos canais junto ao Ministério dos Transportes, a ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários) e o Plano de Manutenção da Dragagem e Vias Hídricas em Joinville <sup>(E1)</sup>.
2. Plano Municipal de Transporte Hidroviário de Pessoas de Joinville <sup>(E3, E4)</sup>;
3. Plano de Transporte Hidroviário de Pessoas da Região Nordeste de Santa Catarina <sup>(E2)</sup>;

**(E) METAS:**

1. Elaboração dos planos e estudos em um prazo de 03 (três) anos após a aprovação do Plano de Mobilidade <sup>(F1)</sup>;
2. Reativar o transporte intermunicipal hidroviário ao SIT <sup>(F2)</sup>;
3. Integrar até 2015 o transporte hidroviário ao sistema cicloviário <sup>(F3)</sup>;

4. Implantar até 2020 linha municipal para teste de transporte coletivo hidroviário integrado ao SIT <sup>(F4)</sup>;

**(F) INDICADORES:**

1. Realização dos planos no prazo;
2. Reativação do sistema;
3. Integração ao sistema ciclovitário e coletivo por ônibus;
4. Implantação da linha teste.

**(G) ÓRGÃO MUNICIPAL RESPONSÁVEL:**

Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana

**(H) PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:**

1. Secretaria de Governo;
2. Órgão municipal de planejamento;
3. Órgão municipal de segurança pública;
4. Órgão municipal de trânsito;
5. Órgão municipal de infraestrutura;
6. Órgão municipal de administração;
7. Conselho da Cidade;
8. Governo do Estado de Santa Catarina;
9. SDR;
10. AMUNESC;
11. Governo Federal;
12. Ministério dos Transportes;
13. Ministério das Cidades.
14. Ministério do Meio Ambiente;
15. ANTAQ.

**(I) OBSERVAÇÕES:**

1. A reabertura do Canal do Linguado é um projeto do Governo do Estado de Santa Catarina que visa ampliar o canal para a circulação das águas da Baía da Babitonga. O projeto ainda demanda estudos adicionais, tais como o Estudo de Impacto de Vizinhança e o Relatório de Impacto Ambiental.

#### 4.3.4 Fretamento

**(A) OBJETIVO ESPECÍFICO:**

Reforçar a regulação dos serviços de fretamento.

**(B) DIRETRIZES:**

1. Fortalecer a fiscalização e coibir o transporte clandestino <sup>(C1-C5)</sup>.

**(C) AÇÕES PRIORITÁRIAS:**

1. Revisar a Lei Municipal nº 3.575/1997 a qual regulamenta os procedimentos de autorização, operação, controle e fiscalização dos serviços de fretamento escolares <sup>(D1)</sup>;
2. Regular conforme a demanda e a característica a circulação de veículos de fretamento e fretamento extraordinário e táxis nas faixas preferenciais de ônibus <sup>(D1)</sup>;
3. Revisar a Lei Municipal nº 3.806/1998 a qual regulamenta os serviços de fretamento de passageiros <sup>(D1)</sup>;
4. Revisar a Lei Municipal nº 6.649/2010 a qual regulamento os serviços de fretamento turístico <sup>(D1)</sup>;

5. Ampliar o poder de atuação dos fiscais de transporte no limite do município <sup>(D1)</sup>;
6. Editar normativa identificando os serviços de transporte clandestino de passageiros.

**(D) INSTRUMENTOS:**

1. Plano Diretor de Transporte Coletivo <sup>(F1)</sup>;
2. Convênio entre o órgão municipal fiscalizador de transporte e a ANTT e o DETER <sup>(E2)</sup>;

**(E) METAS:**

1. Atualizar leis municipais dos serviços de fretamento escolar, de passageiros e turísticos até dezembro de 2015 <sup>(F1)</sup>;
2. Estabelecer convênio entre o órgão municipal fiscalizador de transporte e a ANTT e DETER até dezembro de 2015 <sup>(F2)</sup>.

**(F) INDICADORES:**

1. Leis Municipais;
2. Assinatura do convênio.

**(G) ÓRGÃO MUNICIPAL RESPONSÁVEL:**

Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana

**(H) PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:**

1. Secretaria de Governo;
2. Órgão municipal de planejamento;
3. Órgão municipal de segurança pública;
4. Órgão municipal de trânsito;
5. Órgão municipal de infraestrutura;
6. Órgão municipal de administração;
7. Conselho da Cidade;
8. Governo do Estado de Santa Catarina;
9. DETER;
10. ANTT.



Táxis acessíveis no Município.  
Foto: Secretaria Municipal de Comunicação, 2013.

## 4.4 Eixo "Transporte Motorizado Individual Público"

### (A) OBJETIVO ESPE'ÍFICO:

Qualificar e regulamentar os serviços concessionários.

### (B) DIRETRIZES:

1. Oferecer atendimento qualificado ao usuário <sup>(C1, C2, C3, C5)</sup>;
2. Coibir os serviços clandestinos (táxi, táxi executivo, mototáxi) <sup>(C4, C6)</sup>.

### (C) AÇÕES PRIORITÁRIAS:

1. Unificar o atendimento de solicitações de serviços de táxi e SAC, criando uma central de atendimento <sup>(D2)</sup>;
2. Garantir porcentagem mínima de táxis acessíveis (em conformidade com as leis vigentes e especificações do CONTRAN);
3. Revisar a cobertura de oferta dos serviços de táxis e veículos autorizados na cidade (quantidade, localização, pontos de táxis, vagas) e considerar pontos com atividades noturnas <sup>(D4)</sup>;
4. Regular a identidade visual dos táxis e serviços de fretamento de forma a facilitar sua identificação e fiscalização <sup>(D4)</sup>;
5. Promover treinamentos e cursos contínuos aos taxistas, em parceria com o sindicato e cooperativas, sobre regras de trânsito, direção defensiva, primeiros socorros, atendimento à pessoa com deficiência e com mobilidade reduzida e turistas <sup>(D4)</sup>;
6. Ampliar a fiscalização sobre veículos em circulação não licenciados/cadastrados e/ou em não conformidade com as normas de transporte <sup>(D1)</sup>.

### (D) INSTRUMENTOS:

1. Legislação municipal de autorização e fiscalização de serviços de fretamento e outros revisada <sup>(E3)</sup>;
2. Central Única de atendimento por táxi <sup>(E2)</sup>;
3. Regulamentação dos serviços de táxi para o pagamento por meio eletrônico (aplicativo, cartões, etc) <sup>(E2)</sup>;
4. Programa de atendimento e operação de táxis na cidade: pontos de táxi realocados e com identidade visual <sup>(E2)</sup>.

### (E) METAS:

1. Reduzir 35% das emissões de CO<sup>2</sup> emitido pelos táxis do município <sup>(F1)</sup>;
2. Elaboração do programa de atendimento e operação de táxis na cidade até dezembro de 2015;
3. Regulamentar as novas regras até dezembro de 2015.

### (F) INDICADORES:

1. Taxa de emissão de CO<sub>2</sub> na atmosfera;
2. Quantidade de frota acessível de táxis;

### (G) ÓRGÃO MUNICIPAL RESPONSÁVEL:

Órgão Municipal de Gestão da Mobilidade

### (H) PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:

1. Sindicato dos taxistas de Joinville;
2. Cooperativa de fretamento de Joinville.



Tráfego na Avenida Jucelino Kubitschek  
Foto: Mariana Gil | WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2014.

## 4.5 Eixo "Transporte Motorizado Individual Privado"

### (A) OBJETIVO ESPECÍFICO:

Diminuir o índice de deslocamentos por transporte motorizado individual.

### (B) DIRETRIZES:

1. Melhorar a fluidez do trânsito <sup>(C1, C2)</sup>;
2. Reduzir a atratividade dos deslocamentos rotineiros realizados através de carros e motos <sup>(C3, C4, C5, C6, C7)</sup>;
3. Utilizar mecanismos de regulação para incentivar a mobilidade sustentável <sup>(C3)</sup>.

### (C) AÇÕES PRIORITÁRIAS:

1. Qualificar vias e ampliar a possibilidade de ligação dos bairros aos centros garantindo fluidez e sinalização adequada <sup>(D1)</sup>;
2. Viabilizar a consulta em tempo real do planejamento de roteiros alternativos <sup>(D2)</sup>;
3. Elaborar um estudo sobre as novas vagas de estacionamento a serem oferecidas através do sistema rotativo <sup>(I1)</sup>, inclusive em áreas de bairro <sup>(D5)</sup>;
4. Implementar um novo sistema de estacionamento rotativo pago, inclusive nos estacionamentos dos órgãos públicos municipais e nos bairros <sup>(I1)(D5)</sup>;
5. Promover junto ao Governo do Estado a mudança na forma de cálculo do IPVA <sup>(I2)</sup> - considerando itens como o impacto do veículo na via e emissões de CO<sub>2</sub> <sup>(I2)(D4)</sup>;
6. Tornar facultativo <sup>(I3)</sup> a disponibilização de vagas de estacionamento para carros e motos em empreendimentos comerciais, de serviço e industriais <sup>(D3)</sup>;
7. Estabelecer que as áreas destinadas para estacionamento possam ser taxadas adicionalmente, como por exemplo, através da cobrança complementar de IPTU (por metragem quadrada de área de estacionamento) <sup>(D3)</sup>.

### (D) INSTRUMENTOS:

1. Sistema Integrado de Mobilidade (Plano Viário) com a consolidação da malha viária e os prolongamentos/vias propostas;
2. Ferramenta de informação para consulta de rotas alternativas;
3. Lei de Uso e Ocupação do Solo e Lei do IPTU revisadas <sup>(E3)</sup>;
4. Proposta de alteração da Lei Estadual 7.543/1988 e Regulamento do IPVA (a ser encaminhada ao governo Estadual) <sup>(E3)</sup>;
5. Programa de implantação e operação do estacionamento rotativo (operado pelo Poder Público Municipal e/ou terceiro, com função de arrecadar recursos para o Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável <sup>(I5)(E1, E2, E5)</sup>;

### (E) METAS:

1. Elaboração do programa de implantação e operação do estacionamento rotativo e implantação do novo sistema até dezembro de 2015 <sup>(F1)</sup>;
2. Regulamentação das novas regras de estacionamentos privativos até dezembro de 2015;
3. Redução dos atuais 40,49% para 20% dos deslocamentos realizados por veículo motorizado individual até 2025;
4. Ampliar o uso de semáforos inteligentes das vias urbanas até 2025;

5. Destinar 70% da arrecadação do estacionamento rotativo público para o Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável <sup>(F2)</sup>.

**(F) INDICADORES:**

1. Índice de participação modal <sup>(14)</sup> medido anualmente (média ponderada);
2. Destinação de 70% da arrecadação do estacionamento rotativo para o Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável <sup>(15)</sup>;

**(G) ÓRGÃO MUNICIPAL RESPONSÁVEL:**

Órgão Municipal de Gestão da Mobilidade

**(H) PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:**

1. Secretaria de Governo;
2. Órgão municipal de planejamento;
3. Órgão municipal de meio ambiente;
4. Órgão municipal de trânsito;
5. Órgão municipal de infraestrutura;
6. Órgão municipal de administração;
7. Governo do Estado de Santa Catarina;
8. SDR;
9. Governo Federal;
10. Ministério dos Transportes;
11. Ministério das Cidades;
12. Ministério do Meio Ambiente;
13. Setor empresarial;
14. Conselho da Cidade.

**(I) OBSERVAÇÕES:**

1. O sistema rotativo de estacionamento tem por finalidade proporcionar maior rotatividade dos veículos nas vagas e racionalizar o acesso. Em Joinville recebe o nome de “Zona Azul” e está desativado. Pretende-se incluir no novo sistema de estacionamento rotativo a cobrança para motocicletas. Toda arrecadação pelo sistema deverá ser destinada ao Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável.
2. IPVA - Imposto sobre a propriedade de veículos automotores que tem como fato gerador a propriedade, plena ou não, de veículos de qualquer espécie.
3. O uso facultativo de vagas de estacionamento em empreendimentos não se aplica às destinadas a idosos, PCD e pessoas com mobilidade reduzida, áreas de bicicletário (quando passível de conversão) e vagas de embarque/desembarque e carga/descarga conforme dispostos em normativas e leis vigentes.
4. O índice de participação modal é medido através da pesquisa Origem/Destino.
5. Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável: A criação do fundo é uma proposta deste plano. Atualmente, o único fundo municipal que aplica recursos relacionados a implantação de infraestrutura urbana e programas de desenvolvimento econômico é o FMDUJ (Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano de Joinville), criado pela Lei Complementar nº 41/1997, mas possui limites no entendimento de aplicação de recursos em questões votados a mobilidade urbana.



Fiscalizar municipal junto aos caminhoneiros.  
Foto: Secretaria Municipal de Comunicação, 2015.

## 4.6 Eixo "Transporte de Cargas"

### (A) OBJETIVO ESPECÍFICO:

Reduzir os impactos deste modo sobre a circulação viária, meio ambiente e vizinhança.

### (B) DIRETRIZES:

1. Organizar os deslocamentos realizados por veículos rodoviários de cargas na cidade, especialmente em áreas de alta circulação de pedestres, residenciais e de proteção e preservação ambiental <sup>(C2, C3, C4, C6, C7)</sup>;
2. Coibir o transporte irregular de carga e ampliar o monitoramento preventivo no deslocamento de cargas perigosas <sup>(C1)</sup>;
3. Melhorar o acesso ao Aeroporto de Joinville <sup>(C11, C12)</sup>.
4. Ampliar e aperfeiçoar a intermodalidade do transporte de cargas no município;

### (C) AÇÕES PRIORITÁRIAS:

1. Elaborar estudo técnico específico sobre a circulação de cargas e operações associadas (identificando origem/destino, tipo de veículos, volumes transportados, identificação de gases poluentes e sua quantidade, etc) <sup>(D8)</sup>;
2. Analisar a cadeia logística que atua em Joinville e região, e posteriormente propor a construção de portos secos nas imediações da BR101 para o abastecimento e distribuição de bens dentro da cidade <sup>(D8)</sup>;
3. Permitir a implantação de empreendimentos logísticos em faixas viárias e rodoviárias, mediante aprovação do EIV <sup>(D3)</sup>;
4. Atualizar as restrições de circulação e abrangência permitida à circulação de veículos de carga e descarga no centro e regularizar as demais áreas da cidade <sup>(D1)</sup>;
5. Executar correções em vias de grande circulação de veículos transportadores de carga (médio e de grande porte): geometria, cruzamentos, pavimentação <sup>(D7)</sup>;
6. Implantar placas indicativas de trânsito nas principais rotas de acesso até os principais destinos <sup>(D2)</sup>;
7. Proibir o estacionamento permanente de caminhões (carga, guinchos, fretes) nas vias urbanas, exceto em locais e horários pré-estabelecidos pelo poder público municipal <sup>(D1)</sup>;
8. Destinar a arrecadação do ISS (Imposto sobre Serviço) das transportadoras e empresas do ramo de logísticas para o Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável <sup>(D9)</sup>;
9. Fixar horários para carga e descarga de caminhões de grande porte <sup>(D1)</sup>;
10. Pleitear a execução do desvio do ramal ferroviário <sup>(I2)</sup> de cargas de Joinville e região <sup>(D6)</sup>;
11. Prever acesso alternativo ao Aeroporto, que contorne a área urbana, conectando-o à BR101 <sup>(D7)</sup>;
12. Executar a rodovia de contorno da Baía da Babitonga (Eixo Ecológico Leste <sup>(I1)</sup>) <sup>(D5)</sup>.

### (D) INSTRUMENTOS:

1. Lei Municipal nº 10.251/01 (revisão) <sup>(E1)</sup>;
2. Plano Municipal de Conservação de Vias de Tráfego Intenso de Cargas <sup>(E2)</sup>;
3. Lei de Uso e Ocupação do Solo <sup>(E4)</sup>;

4. Projeto de criação da via de ligação do aeroporto a BR101 <sup>(E3)</sup>;
5. Projeto técnico-executivo do Eixo Ecológico Leste e via de contorno sudeste <sup>(E3)</sup>;
6. Projeto do contorno ferroviário <sup>(E3)</sup>;
7. Projeto técnico <sup>(E3)</sup>;
8. Estudo técnico <sup>(E3)</sup>;
9. Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável.

**(E) METAS:**

1. Revisar Lei Municipal nº 10.251/2001 em um prazo de 02 (dois) anos após a aprovação do plano;
2. Elaborar e implementar o Plano Municipal de Conservação de Vias de Tráfego Intenso de Cargas em um prazo de 03 (três) anos após a aprovação do Plano de Mobilidade <sup>(D2)</sup>;
3. Elaborar projetos e estudos técnicos em um prazo de 02 (dois) anos após a aprovação do Plano de Mobilidade <sup>(D)</sup>;
4. Alteração da legislação em um prazo de 01 (hum) ano após a aprovação do Plano de Mobilidade 0;
5. Implantação da rodovia de ligação no prazo de 10 (dez) anos;
6. Implantação do Eixo Ecológico Leste no prazo de 10 (dez) anos.

**(F) INDICADORES:**

1. Índice de trafegabilidade de rotas; Índice de redução da poluição sonora do entorno imediato das vias de grande circulação de veículos de carga pesada;
2. Índice de redução da poluição ambiental (do ar e por consequência de acidentes) do entorno imediato das vias de grande circulação de veículos de carga pesada;
3. Índice de acidentes e impacto sobre a circulação viária e vizinhança nos trajetos da cadeia logística com envolvimento direto de veículos de carga.

**(G) ÓRGÃO MUNICIPAL RESPONSÁVEL:**

Órgão Municipal de Gestão da Mobilidade

**(H) PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:**

1. Secretaria de Governo;
2. Órgão municipal de planejamento;
3. Órgão municipal de infraestrutura;
4. Órgão municipal de meio ambiente;
5. Órgão municipal de trânsito;
6. Guarda Municipal;
7. Defesa Civil;
8. Conselho da Cidade;
9. INFRAERO;
10. Sindicatos de Transporte de Cargas.

**(I) OBSERVAÇÕES:**

1. Eixo Ecológico Leste: reúne um complexo viário com tratamento paisagístico diferenciado e ciclovias. O percurso do Eixo Ecológico Leste, para efeito desse programa, liga os bairros Comasa e Jardim Iriirú, no limite do Canal dos Manguezais e adentra o bairro Jardim Iriirú e Aventureiro. OBRAS: Implantação do trecho junto ao canal do mangue nos bairros Comasa e Jardim Iriirú num total de 2.500 metros de via e Ligação Aeroporto/Região Leste com tratamento urbanístico de 4.800 metros de vias até o Eixo Ecológico Leste.



Nova sede da Escola Pública de Trânsito.  
Foto: Acervo Luiz Fernando Hagemann, 2016.

## 4.7 Eixo “Educação”

### (A) OBJETIVO ESPECÍFICO:

Difundir o conceito de mobilidade sustentável visando a mudança de comportamento das pessoas para uma melhor qualidade de vida na cidade e na sociedade.

### (B) DIRETRIZES:

1. Propagar e conscientizar os cidadãos para a mobilidade sustentável (C2, C3, C5, C6, C7, C10);
2. Reduzir o número de infrações de trânsito e de vítimas de acidentes (C7, C10);
3. Aumentar o uso de modais não motorizados, coletivo e o uso consciente do transporte motorizado individual (C2, c3, c5, c6, c11).

### (C) AÇÕES PRIORITÁRIAS:

1. Fortalecer a EPTRAN - Escola de Trânsito através da construção das instalações necessárias para sua atuação, viabilizando a realização de programas voltados ao conceito de mobilidade sustentável;
2. Instigar o ensino sobre mobilidade e acessibilidade, desde o nível fundamental na rede escolar, propagando a visão de cidadania na circulação, valorização do pedestre, do ciclista e meios de transporte coletivo, preservação do meio ambiente, saúde e inclusão social;
3. Capacitar os técnicos da administração municipal que atuam na gestão de políticas urbanas nos conceitos de mobilidade sustentável;
4. Capacitar os técnicos das entidades operadoras dos sistemas de transportes e trânsito em desenvolvimento urbano sustentável;
5. Elaborar campanhas contínuas de marketing afirmativo para a mobilidade sustentável, promovendo o uso do transporte coletivo e não motorizados, demonstrando os benefícios sociais, ambientais e econômicos, assim como o uso racional dos veículos individuais motorizados, através de exemplos de campanhas como o “Dia Mundial Sem Carro” e programas “Transitando”, SEPAT e “Semana de Trânsito”<sup>(13)</sup>;
6. Desenvolver plano de divulgação acerca de campanhas para a mobilidade sustentável;
7. Programa de educação à mobilidade;
8. Plano de divulgação de projetos e programas relacionados com a mobilidade em Joinville;
9. Propor campanhas, junto aos órgãos públicos e dos diversos seguimentos da iniciativa privada, para a alternância de horários de entrada e saída, fora dos horários de pico;
10. Oferecer programas de capacitação para os motoristas acerca do respeito aos ciclistas;
11. Acrescentar o conceito de intermodalidade nos programas de educação da mobilidade.

### (D) INSTRUMENTOS:

1. Campanhas Educativas;
2. Plano de Divulgação.

### (E) METAS:

1. Instituir o plano de divulgação até 2016;
2. Reduzir anualmente 10% o número de acidentes e vítimas;
3. Elaborar campanhas anuais.

**(F) INDICADORES:**

1. Quantitativo de infrações de trânsito e de acidentes;
2. Pesquisa Origem e Destino;
3. Número de palestras e campanhas

**(G) ÓRGÃO MUNICIPAL RESPONSÁVEL:**

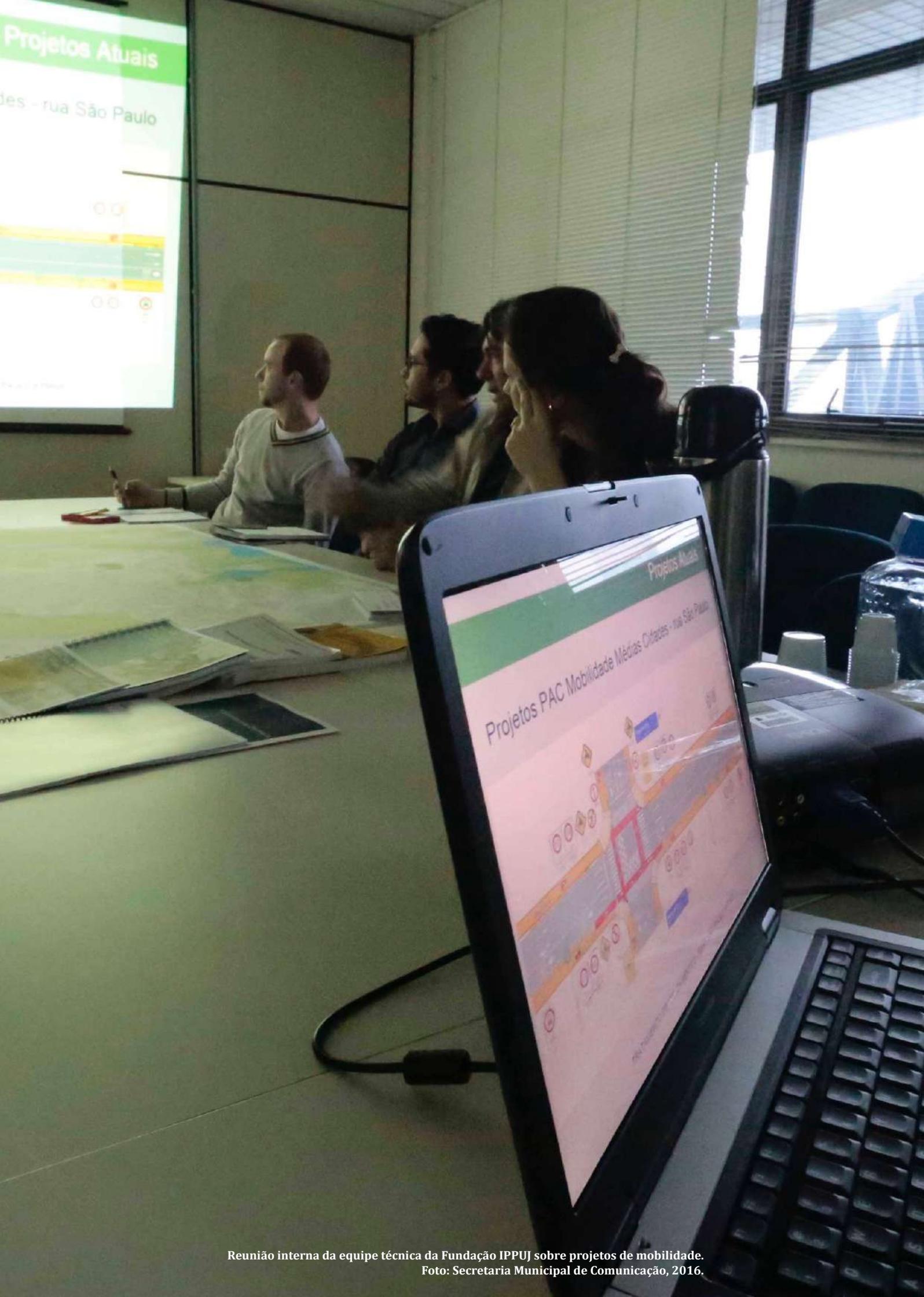
EPTRAN e Órgão Municipal de Gestão da Mobilidade

**(H) PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:**

1. Secretaria de Governo;
2. Órgão municipal de planejamento;
3. Órgão municipal de infraestrutura;
4. Órgão municipal de trânsito;
5. Guarda Municipal;
6. Conselho da Cidade.

**(I) OBSERVAÇÕES:**

1. As campanhas de educação à mobilidade devem ocorrer paralelamente às medidas de melhoria do transporte coletivo urbano e meios de circulação não motorizados.



Reunião interna da equipe técnica da Fundação IPPUJ sobre projetos de mobilidade.  
Foto: Secretaria Municipal de Comunicação, 2016.

## 4.8 Eixo "Gestão e Financiamento"

### (A) OBJETIVO ESPECÍFICO:

Reorientar as políticas e estratégias de desenvolvimento urbano de forma a integrá-las ao planejamento da cidade e seus sistemas de transporte <sup>(11)</sup>.

### (B) DIRETRIZES:

1. Garantir o acesso à infraestrutura e equipamentos públicos <sup>(C2, C3, C11)</sup>;
2. Estabelecer um novo paradigma para uma gestão integrada das políticas de transporte público, circulação, uso e ocupação do solo <sup>(C10, C15, C16, C17, C18, C19, C21)</sup>;
3. Promover equidade do uso da malha viária por todos os modos de transporte;
4. Aplicar e aperfeiçoar os instrumentos do Estatuto da Cidade e do Plano Diretor de Joinville;
5. Ampliar e aperfeiçoar a intermodalidade do transporte de pessoas no município <sup>0</sup>.

### (C) AÇÕES PRIORITÁRIAS:

1. Desenvolver banco de dados compartilhado que inclua informações sobre políticas públicas e a mobilidade, com a abertura de canal de informação, comunicação e participação pública <sup>(D3)</sup>;
2. Oferecer ferramenta de consulta e planejamento de roteiros, com informações em tempo real, integrada aos demais modais e de forma acessível (sítios eletrônicos, aplicativos para celulares, via telefone) <sup>(D3)</sup>;
3. Redefinir o conceito de Estação da Cidadania e sua infraestrutura, oferecer serviços, comércio e a presença da subprefeitura <sup>(D5)</sup>;
4. Revisar a Lei Complementar que institui o Fundo Municipal de Desenvolvimento e Urbanização de Joinville - FMDUJ Lei Municipal nº 41/1997 e alinhar com os objetivos do PlanMOB <sup>(D1)</sup>;
5. Divulgar no Portal da Transparência os impactos financeiros no orçamento público causados pelos acidentes de trânsito <sup>(D3)</sup>;
6. Intensificar a fiscalização de trânsito e de serviços de transporte (táxi, mototáxi, táxi executivo, fretamentos);
7. Fiscalizar a emissão de poluentes por veículos automotores em desacordo com Leis e Normativas vigentes. Realizar medições periódicas em pontos estratégicos que possibilitem a correta caracterização das condições de poluição atmosférica e sonora <sup>(D6)</sup>;
8. Ampliar a integração tarifária para um sistema intermodal, um bilhete único;
9. Ampliar a cobertura de monitoramento por câmeras no auxílio à gestão da mobilidade <sup>(D3)</sup>;
10. Desenvolver e melhorar procedimentos internos de gestão pública para a avaliação conjunta de impactos de projetos sobre a mobilidade urbana e dos projetos de transporte e circulação no desenvolvimento urbano <sup>(D3, D7)</sup>;
11. Elaborar o Plano Municipal de Infraestrutura e Equipamentos Públicos e definir as Estações da Cidadania como pontos de centralidade <sup>(D5)</sup>;
12. Estabelecer parceria entre a prefeitura, lojistas e moradores para requalificar áreas da cidade <sup>(D5)</sup>;
13. Incentivar o uso de tecnologias com baixo impacto ambiental na mobilidade urbana;

14. Reduzir de 60km/h para 50km/h a velocidade máxima nas vias arteriais, salvo exceções <sup>(17)</sup>;
15. Incluir na regulamentação do uso e ocupação do solo o conceito de fachada ativa <sup>(13)</sup>, especialmente nas faixas viárias, condicionando o uso do térreo com comércio/serviços <sup>(D10)</sup>;
16. Incluir na regulamentação de uso e ocupação do solo o conceito de Fruição Pública <sup>(14)</sup> - quando o empreendedor destinar dentro do lote privado uma conexão entre espaços públicos e o mesmo seja de uso público <sup>(D10)</sup>;
17. Incluir na regulamentação de uso e ocupação do solo a possibilidade de outorgar ao empreendedor 20% a mais no CAL quando do uso misto, se incluso o uso residencial <sup>(15)</sup>;
18. Exigir dos empreendimentos sujeitos ao processo simplificado de EIV a definição dos Polos Geradores de Tráfego - PGT's, e os parâmetros para análise de seus impactos e aprovação <sup>(D9)</sup>;
19. Exigir o EIV para implantação de empreendimentos nos sistemas estruturais de transporte coletivo de média e alta capacidades <sup>(D9)</sup>;
20. Especificar na lei do EIV que o estudo apresente qual a contrapartida por parte do empreendedor, público ou privado, dos investimentos necessários para a provisão de infraestrutura urbana, inclusive as de transporte e circulação, de forma proporcional às novas demandas geradas, caracterizando a internalização destes custos, inclusive os indiretos <sup>(D9)</sup>;
21. Definir na lei do EIV quais indicadores deverão ser apresentados nos estudos para medição dos impactos e demandas adicionais sobre a circulação e a infraestrutura (exemplo: demanda de viagens, perfil de usuário, tempo médio de permanência no empreendimento);
22. Promover politicamente e desenvolver institucionalmente a visão estratégica de Joinville para a mobilidade regional <sup>(D4, D8)</sup>;
23. Elaborar estudo de utilização do instrumento de operação consorciada em benefício da mobilidade <sup>(D5)</sup>;
24. Instituir debates sistêmicos acerca da mobilidade sustentável, acessibilidade e segurança viária <sup>(D5)</sup>;
25. Captar recursos financeiros e linhas de financiamento de fontes nacionais e internacionais para obras de infraestrutura e operação do sistema voltadas à mobilidade urbana <sup>(D1)</sup>.

#### **(D) INSTRUMENTOS:**

1. Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável, absorvendo o FMDUJ <sup>(E2)</sup>;
2. Câmara de Mobilidade do Conselho da Cidade <sup>(I2)</sup>;
3. Unidade gestora da mobilidade no município, centralizadora das ações que envolvem os diversos modos de transporte e que acomode os sistemas de fiscalização, monitoramento, manutenção, regulação, implantação, informação, execução e segurança relacionados, e responsável por coordenar todas as políticas públicas pelos diversos órgãos que compõe a administração municipal (a estruturação do órgão municipal gestor das políticas de mobilidade urbana) <sup>(E1)</sup>;
4. Unidade gestora da mobilidade regional para a implantação de um sistema único de atendimento dos serviços de transportes rodovio/hidro/ferroviários;
5. Estudo de viabilidade para operação consorciada envolvendo a Estação Central e a concessão para exploração dos serviços dentro das estações do transporte coletivo <sup>(E3)</sup>;
6. Laboratório móvel de medição de poluição sonora e ambiental;

7. Disque denúncia para informações relacionadas à todos os tipos de transporte e circulação <sup>(E1)</sup>;
8. Consórcio intermunicipal de mobilidade - via associação de municípios e SDR - para a elaboração de um plano regional <sup>(E4)</sup>;
9. Lei do EIV adequada às propostas do PlanMOB;
10. Lei de Uso e Ocupação do Solo adequada às propostas do PlanMOB;
11. Estudo detalhado dos pontos críticos de tráfego e de acidentes, o qual estabelece medidas de ação no sistema de circulação e o grau de prioridade entre eles <sup>(E3)</sup>;
12. Plano de execução e monitoramento das ações de redução da poluição atmosférica e sonora do município, considerando envolvimento com a UFSC <sup>(E3)</sup>;
13. Plano Intermodal de Transportes de Pessoas e Cargas de Joinville e Região que defina as diretrizes para o desenvolvimento dos planos específicos de cada modo de deslocamento <sup>(E3)</sup>;
14. Operações consorciadas do Plano Diretor de Joinville <sup>(E3)</sup>.

**(E) METAS:**

1. Unificar a gestão da mobilidade e criar o banco de dados compartilhado e canal de informação, comunicação e participação pública, em até 01 (um) ano;
2. Criar o Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável em um prazo de 06 (seis) meses;
3. Os estudos e planos devem ser concluídos num prazo de 03 (três) anos;
4. Criação do grupo regional no prazo de 02 (dois) anos.

**(F) INDICADORES:**

1. Indicadores de medição de impactos e demanda adicional sobre a circulação, infraestrutura em empreendimentos geradores de tráfego urbano;
2. Índice de redução da poluição sonora de pontos estratégicos da cidade;
3. Índice de redução da poluição ambiental (do ar e por consequência de acidentes) de pontos estratégicos da cidade;
4. Impactos sobre a circulação viária e vizinhança.

**(G) ÓRGÃO MUNICIPAL RESPONSÁVEL:**

\*\*\*

**(H) PRINCIPAIS ENVOLVIDOS:**

Órgãos da Administração Municipal

**(I) OBSERVAÇÕES:**

1. O objetivo específico para este eixo empresta como principal referência a produção técnica elaborada pelo WRI Brasil Cidades Sustentáveis através de seu Manual do Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte Sustentável - DOTS Cidades, cujo objetivo é incentivar a construção de comunidades urbanas sustentáveis no cenário brasileiro. O manual foi publicado em novembro de 2014, com o apoio da Bloomberg Philanthropies.
2. Pretende-se fortalecer ainda mais a Câmara de Mobilidade do Conselho da Cidade, que poderá apoiar-se e envolver-se, ainda, com grupos, entidades e demais conselhos municipais, como COMDE, COMDI, GMOB, entre outros.

3. Fachada ativa corresponde a ocupação da fachada localizada no alinhamento de passeios públicos por uso não residencial com acesso aberto a população e abertura para o logradouro. Tem por objetivo promover usos mais dinâmicos dos passeios públicos em interação com atividades instaladas nos térreos das edificações a fim de fortalecer a vida urbana nos espaços públicos. Deve-se evitar planos fechados na interface entre a construção e o passeio público.
4. Fruição Pública: Uso público d' área localizada no pavimento térreo que não pode ser fechada com edificações, instalações ou equipamentos. Tem por objetivo estimular e melhorar a oferta de áreas qualificadas para o uso público que privilegiem o pedestre e promovam o desenvolvimento de atividades com valor social, cultural e econômico.
5. Quando o empreendedor optar pela fachada ativa, esta área não computará para o CAL.
6. Quando o empreendedor optar pela fruição pública, este receberá abatimento na compra da outorga. Em terrenos acima de 5.000m<sup>2</sup> a fruição será obrigatória.
7. A Organização Mundial de Saúde recomenda esse limite, tendo em vista que a cada dez pessoas atropeladas à 60km/h, sete morrerão, enquanto que à 50km/h esse número diminui para três pessoas, garantindo maior segurança viária.
8. Entre tantas informações que o sistema poderá receber, estão as informações sobre acidentes de trânsito, emissão de multas, dados sobre atendimentos hospitalares - inclusive o realizado por ambulâncias - em unidades de saúde (públicas e privadas que realizam atendimentos via SUS: custos e números de atendimentos, internações, recorrências).



DADOS + AÇÕES

DEMANDAS  
LOCAIS

JURISDIÇÃO PMJ

TODAS UNIVERS.

APOIO LEGAL

CONHECIMENTO

SINALIZAÇÃO  
MONIT. INTEGRADO /  
SINCRONIZADO

MIRA

CDL

TRANS. / MOBILIDADE

MOBILIDADE

INSTRUMENTAÇÃO  
MANUTENÇÃO

CVT

LEGISLAÇÃO

PREF. D

PRO

ORPEME

**PROBLEMA  
CENTRAL**

**CAUSAS**

**PARTE D**  
**desafios, estratégias e propostas**

## **CAPÍTULO V**

### **desafios**

Mudar hábitos não consiste em uma tarefa fácil. A escolha por deslocar-se utilizando o transporte motorizado individual significa para muitos comodidade e rapidez e, a facilidade de adquirir-se um veículo. É relevante considerar que o meio urbano é um dos fatores que desencadeia essa escolha: em virtude de sua configuração urbana; expansão de malha viária; falta de priorização do transporte coletivo; ausência de uso misto do solo - com distâncias casa-trabalho inviáveis para modos não motorizados.

Um dos principais desafios das cidades contemporâneas está em promover mobilidade e acessibilidade aos seus habitantes, principalmente naquelas aonde o crescimento urbano ocorreu de forma intensa e rápida. A qualidade de vida tem sido alvo de debate pautado especialmente na questão das dificuldades de deslocamento das pessoas e de bens no espaço urbano para a realização das tarefas mais cotidianas, de forma ágil, confortável e segura. Além disso, os impactos nas economias locais têm sido comprovados com diversos estudos, que demonstram os custos e as perdas proporcionadas à saúde, à produtividade em geral e à degradação ambiental.

Conforme o caderno de diagnóstico de mobilidade, divulgado no sítio eletrônico da Fundação IPPUJ, o cenário que encontramos na cidade não é favorável ao deslocamento dos pedestres. O estado de conservação das calçadas, responsabilidade única do proprietário do lote, apresentam sérios problemas de acessibilidade e, continuidade de rotas e falta de padronização.

A malha cicloviária necessita ser ampliada, mas também priorizada a continuidade de seu traçado integrando o existente com o proposto. Atualmente, possuímos 165.5km de vias cicláveis sendo passível de extensa ampliação, em cidade cuja forma de deslocamento por bicicletas já chegou a perfazer 30% na década de 1970, reflexo de sua história e cultura.

Em relação ao transporte coletivo, Joinville possui aproximadamente 16km de vias preferenciais, extensão baixa considerando a demanda e as distâncias a serem percorridas. A frota acessível de ônibus passa ligeiramente dos 80%, os pontos de ônibus demandam melhor identificação e, naqueles que possuem abrigos melhor manutenção. A informação ao usuário é ineficiente e em alguns casos insuficiente. A localização das estações de integração ser reestruturadas a fim de efetivamente tornarem-se polos de atração para deslocamentos/comércio/serviços e referência de centro dos bairros.

A cidade de Joinville ao não apresentar mecanismos que regulem ou condicionem o transporte por automóvel, corrobora para ineficiência de todo o sistema de mobilidade. O transporte de pessoas e cargas no Município precisa ser amplamente discutido na esfera Estadual, com a participação dos municípios que compõem a região norte. A transposição da atual linha férrea faz-se cada vez mais urgente, assim como a execução das vias de contorno da cidade. O transporte hidroviário é um potencial a ser explorado como alternativa para as pessoas dentro do município, de forma integrada e intermodal, para o deslocamento das pessoas a nível regional.

O PlanMOB propõe a superação desses desafios através da apresentação de medidas que podem ser classificadas sinteticamente, segundo sua natureza, em físicas, operacionais, gerenciais e comportamentais. Algumas medidas são bastante independentes umas das outras, mas diversas devem ocorrer paralelamente as melhorias de oferta do transporte coletivo e meios não motorizados de circulação.

De forma geral, as propostas apresentadas buscam transpor o maior desafio das cidades brasileiras: implementar os conceitos definidos pela Política Nacional de Mobilidade Urbana para a construção de cidades sustentáveis. Para tal, fez-se necessário pensar no fortalecimento da gestão pública, na prioridade aos transportes coletivos e não motorizados, na inclusão social, na gestão democrática e na sustentabilidade ambiental.



Figura 30 . RELAÇÃO ENTRE A OCUPAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO POR DIFERENTES MODAIS

## CAPÍTULO VI

### estratégias e propostas

É necessário transpor os desafios expostos no capítulo anterior através de políticas públicas de mobilidade e respectivas estratégias que promovam a mudança de hábitos para que as pessoas desloquem-se de forma consciente e multimodal, pensando no deslocamento dos demais cidadãos, meio ambiente e qualidade de vida, compreendendo e vivenciando a mobilidade sustentável.

No que tange ao Governo Federal, essa mudança é promovida através da Política Nacional de Mobilidade Urbana, e em Joinville, pelo Plano Diretor e posteriormente pelo PlanMOB. Nota-se porém, que mesmo que o Governo Federal tenha instituído uma policia nacional sobre o tema, sua política industrial de incentivo a venda de veículos não mudou. Porém, o mesmo já estabeleceu que recursos do PAC devem priorizar os modos sustentáveis.

Para favorecer mudanças buscando a mobilidade sustentável, é necessário tomar algumas medidas radicais, e muitas vezes impopulares. A exemplo de Bogotá, o então prefeito Enrique Peñalosa (o mesmo reassumiu a prefeitura este ano) promoveu a execução de quilômetros de corredores de ônibus para o BRT e não pavimentou ruas paralelas ao corredor em diversos trechos. Ou então, como em Nova Iorque em que o ex-prefeito Michael Bloomberg, fechou trechos da Broadway e da Times Square para os carros e, entregou-os aos pedestres.

um bonde de VLT

suas bicicletas



Fonte: Adaptado de <http://www.isustain.com/Commuter-Toolkit.htm>, 2015.

Um plano de mobilidade não se sustenta por si só, depende da elaboração de projetos e estudos complementares que devem ser pensados de forma a integrar ações nas mais diversas esferas do sistema de mobilidade. Por exemplo, o PlanMOB não especifica quais vias receberão ciclovias ou ciclofaixas, pois cada via possui característica única, bem como o fluxo de pessoas que nela transitam.

O comparativo retratado na figura 30 na Cidade de Seattle nos Estados Unidos, mostra que se o poder público efetivamente tornar a coletividade sua prioridade, será possível obter uma cidade que promova deslocamentos com fluidez e segurança. É necessário dimensionar a malha viária para movimentar pessoas e não veículos.

Este capítulo expõe as estratégias para que as propostas sejam passíveis de execução. Apresenta de maneira mais detalhada os exemplos a serem seguidos no Município no desenvolvimento de projetos e planos urbanísticos, bem como, atenta-se a hierarquia e tipologia das vias de forma a volta-las para os deslocamentos sustentáveis e que provocam uma melhor qualidade de vida para os cidadãos.

Detalhará também brevemente os planos complementares do PlanMOB, exemplificando suas premissas e objetivos.

## 6.1 O Sistema Integrado de Mobilidade

Visando promover intermodalidade aos joinvillenses, o PlanMOB assumiu como premissa a compatibilização e integração dos meios de transporte, ações e pessoas envolvidas com a mobilidade na cidade.

O Plano conceituou a forma integrada do planejamento da mobilidade na cidade. Ao estabelecer um conjunto de planos complementares, tais como os Planos Diretores de Transporte Coletivo, Cicloviário e, de Caminhabilidade, bem como, a revisão do Plano Viário, os diversos órgãos da administração municipal poderão balizar-se de maneira uniforme na execução de suas respectivas atribuições e de forma coordenada e sintônica, visto que, possuem uma visão holística do planejamento da mobilidade na cidade.

Exemplo dessa estratégia de ação integrada são os projetos com financiamento do Governo Estadual e do PAC. Serão executados diversos projetos de implantação de corredores e faixas de ônibus, vias cicláveis, arborização urbana e qualificação dos passeios. Tanto a elaboração, quanto o detalhamento elaborados de forma conjunta entre os envolvidos.

Objeto de intervenção com financiamento do Governo Estadual, a Rua 9 de Março, que atualmente é uma via que compartilha o tráfego de meios motorizados individuais, de ciclistas, de cargas e do transporte coletivo, além do estacionamento público, é objeto de readequação de uso e até o final de 2016, será reconfigurada com enfoque em: faixas exclusivas de ônibus, alargamento das calçadas, implantação de ciclovias, arborização, mobiliário urbano, enterramento da fiação e instalação de luminárias LED, conforme exemplifica figura 31.

**Figura 31 . PROJETO DE QUALIFICAÇÃO DA RUA 9 DE MARÇO COM IMPLANTAÇÃO DE CORREDOR DE ÔNIBUS (2012)**



Fonte: IPPUJ, 2012.

Outro exemplo de projeto de intervenção, e que é objeto do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC Médias Cidades, é a Avenida Beira Rio - eixo estruturante norte-sul da cidade. A avenida que concentra grande volume de tráfego de motorizados individuais, de cargas, transporte coletivo e, ciclistas, será reconfigurada de maneira a comportar um corredor exclusivo para ônibus - e possibilitando a implantação de futuro BRT, requalificação das calçadas e ciclovia, arborização, mobiliário urbano, e luminárias mais eficientes, conforme exemplifica figura 32.

Estudos da Fundação IPPUJ mostram que após estas obras, por exemplo, um morador da zona sul, que desloca-se até a Estação Central através do transporte coletivo, terá seu tempo de viagem reduzido em média 20 minutos.

**Figura 32 . ESTUDO PARA IMPLANTAÇÃO DE CORREDOR DE ÔNIBUS NA AVENIDA BEIRA-RIO (2012)**



Fonte: IPPUJ, 2012.

No fim de 2015, parte da via foi fechada para que as obras para elevação da capacidade hídrica do Rio Mathias (um dos braços do Rio Cachoeira, visível na figura 32). Portanto, o tráfego sul-norte fora desviado para a Avenida Herman August Pepper (a direita na figura), conforme o projeto do PAC, mas de maneira temporária.

Dados de contagem de fluxo mostraram um aumento de 30% no número de veículos trafegando na Avenida Hermann August Pepper, mostrando que mesmo com o fechamento de um importante eixo, a via ainda era passível de comportar mais veículos.

Tendo em mente o conceito de mobilidade sustentável e de priorização do transporte coletivo e, ainda, que as obras do PAC levariam alguns meses para iniciar, a Prefeitura de Joinville decidiu manter interrompido o trecho mesmo após o fim das obras. Não obstante, decidiu implementar o corredor de ônibus de maneira imediata. Em abril de 2016, o

primeiro trecho de sentido único, de 300 metros recebeu a pintura da sinalização para o corredor e de uma ciclofaixa.

Dados iniciais já mostram que somente esse trecho reduziu em vinte minutos o tempo que os ônibus levavam para realizar o trajeto Estação Central até o Mercado Municipal (trecho de 750m). Em maio, devem iniciar a implantação do segundo trecho, com sentido duplo, de 1.6km.

## **6.2 Hierarquia e Tipologia das vias**

A hierarquia e tipologia do sistema viário envolve de forma integrada o transporte a pé, coletivo, cicloviário, motorizado individual, hidroviário e ferroviário. Da mesma forma, abarca a infraestrutura de cada modal: o modal coletivo necessita dos corredores, faixas exclusivas e preferenciais, de estações de integração e de pontos e abrigos de ônibus; o modal cicloviário envolve as vias cicláveis, bicicletários, paraciclos e estações de aluguel de bicicletas; o modal hidroviário abrange além das rotas navegáveis, as estações e atracadouros; assim como o ferroviário necessita dos canais ferroviários e das estações. Esses sistemas estarão conectados através das estações de integração intermodal a nível regional.

Os conceitos de hierarquia e tipologia da malha viária da cidade são expostos, assim como características para as vias do transporte coletivo, vias cicláveis e mobilidade regional.

Salienta-se que muitas vias classificadas devem receber proposta de alargamento pelo fato de requerer-se mais espaço para garantir o fluxo e equilibrar a distribuição do uso do solo público para os modais: calçadas mais largas; vias cicláveis; faixas preferenciais de ônibus; e faixas para veículos automotores individuais. Essas, serão relacionadas no Sistema Integrado de Mobilidade, atualizando-se a Lei Municipal Complementar n. 1.262/73 do Sistema Viário Básico. Desta forma, classifica-se a malha viária em vias: de Contorno, de Acesso, Principais, Secundárias, Locais e de Pedestres.

A seguir apresenta-se o quadro resumo da rede viária definida por estes eixos, especificando a classe das vias e as características funcionais, operacionais e físicas:

Tabela 09 . TIPOLOGIA DAS VIAS

CATEGORIA DAS REDES	CLASSE DAS VIAS	CARACTERÍSTICA FUNCIONAL	CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS		
			Fluxo	Vel. Max.	Nº Pistas	Nº Faixas	Largura aprox. (m)
Contorno	Trânsito rápido	Circundar a cidade evitando tráfego interno	Fluxo ininterrupto	80km/h	2 ou mais	2 ou mais por sentido	30 a 60
Acesso	Trânsito rápido e Arteriais	Acesso à cidade e saída para outros municípios	Fluxo interrompido	60km/h	1 ou mais	2 ou mais por sentido	16 a 60
Principal	Arteriais	Forma a principal estrutura viária da cidade e permite articulação e deslocamento entre bairros	Fluxo interrompido	50km/h (salvo exceções)	1 ou mais	2 ou mais por sentido	16 a 30
Secundária	Coletoras	Coleta os deslocamentos locais, apoia e alimenta a rede viária principal	Fluxo interrompido	40km/h	1	2	12 a 17
Local	Local	Acesso local	Fluxo interrompido	30km/h	1	2	9 a 16
Pedestres	Local	Preferencial para pedestres compartilhando ou não com demais modais	Fluxo interrompido	30km/h	1	1	12 a 16

Fonte: IPPUJ, 2015.

As vias de contorno (figura 33) são aquelas destinadas à circulação de veículos na periferia da área urbana, de modo a evitar ou minimizar o tráfego no seu interior, podendo circundar completamente a cidade. Também terão a função de conter a malha urbana, adensando-a e evitando o espraiamento urbano. A velocidade máxima dos veículos motorizados será de até 80km/h, exceto em rodovias federais e estaduais que seguem a velocidade máxima estabelecida na legislação vigente.

As vias de contorno terão largura variante de trinta a sessenta metros, dependendo do fluxo de tráfego previsto e condições ambientais.

Figura 33 . MODELO GERAL DE VIA DE CONTORNO



Fonte: PlanMOB Joinville, 2015. A imagem foi gerada através do site [www.streetmix.net](http://www.streetmix.net).<sup>18</sup>

As vias de acesso (figura 34) são aquelas que proporcionam saída e acesso à cidade, assim como fornecem apoio às vias Principais com a finalidade de captação e distribuição de tráfego. A velocidade máxima dos veículos motorizados será de até 60km/h, salvo exceções em que a configuração urbana permitir maior velocidade. Possuem intenso tráfego de veículos atendendo especialmente aos deslocamentos nos sentidos leste-oeste.

Figura 34 . MODELO GERAL DE VIA DE ACESSO



Fonte: PlanMOB Joinville, 2015. A imagem foi gerada através do site [www.streetmix.net](http://www.streetmix.net).<sup>18</sup>

As vias principais (figura 35) são vias arteriais que possibilitam correntes contínuas de tráfego geradas pelas várias áreas da cidade, estabelecendo a ligação entre os bairros, sendo ainda relevantes para o sistema de transporte coletivo. A velocidade máxima dos veículos motorizados será de até 50km/h, salvo exceções em que a configuração urbana permitir maior velocidade.

Figura 35 . MODELO GERAL DE VIA PRINCIPAL



Fonte: PlanMOB Joinville, 2015. A imagem foi gerada através do site [www.streetmix.net](http://www.streetmix.net).<sup>18</sup>

<sup>18</sup> A sua criação e distribuição foram autorizadas ao IPPUJ sob a licença Creative Commons ShareAlike 4.0 International.

Muitas vias principais concentram-se nos eixos norte-sul por caracterizarem-se pelos deslocamentos entre o Distrito Industrial Norte e as zonas residenciais localizadas ao sul. Caracterizam-se também entre as áreas residenciais e áreas comerciais e de serviços localizadas ao longo do sistema viário principal, e em especial na zona central da cidade.

As vias secundárias (figura 36) têm por objetivo diminuir o carregamento das vias Principais, buscam coletar a demanda vinda das Locais levando às principais. A velocidade máxima dos veículos motorizados será de até 40km/h, conforme estabelece o Código de Trânsito Brasileiro. Quando não houver itinerário do transporte coletivo ou a demanda não necessitar de faixa preferencial, a faixa adicional poderá ter estacionamento público.

Figura 36 . MODELO GERAL DE VIA SECUNDÁRIA



Fonte: PlanMOB Joinville, 2015. A imagem foi gerada através do site [www.streetmix.net](http://www.streetmix.net).<sup>18</sup>

É importante considerar que algumas vias principais e secundárias receberão configuração de binários, os quais auxiliam na fluidez e organização do tráfego sem necessidade de alargamentos. Sendo que, as vias de mão única também contribuem para a segurança viária, principalmente nos cruzamentos. Estuda-se a implantação de mais trinta e oito binários, totalizando cinquenta e um com os treze binários existentes, com base na futura regulamentação do Sistema Integrado de Mobilidade.

As vias locais (figura 37) geralmente constituem-se acessos a áreas residenciais e a velocidade máxima dos veículos motorizados será de até 30km/h, conforme estabelece o Código de Trânsito Brasileiro.

Figura 37 . MODELO GERAL DE VIA LOCAL



Fonte: PlanMOB Joinville, 2015. A imagem foi gerada através do site [www.streetmix.net](http://www.streetmix.net).<sup>18</sup>

As vias para pedestres (figura 38) têm os pedestres e ciclistas como prioridade, sua implantação inicia nas centralidades. Propõe-se o nivelamento entre a calçada e a rua, proporcionando zonas de tráfego moderado e uso compartilhado. Em algumas vias de pedestres será permitida, de forma controlada, a circulação de veículos motorizados, podendo chegar a uma velocidade máxima de 30km/h. Não possui vagas de estacionamento para veículos motorizados, apenas vagas para veículos oficiais e carga e descarga de pequeno e médio portes. A utilização de mobiliário urbano para pedestres e ciclistas, tais como bancos e paraciclos serão constantes nessas vias. Nas áreas de grande intensidade no fluxo de pedestres, a velocidade dos veículos motorizados pode ser reduzida para até 10km/h ou impedidos de trafegar.

Figura 38 . MODELO GERAL DE VIA DE PEDESTRE



Fonte: PlanMOB Joinville, 2015. A imagem foi gerada através do site [www.streetmix.net](http://www.streetmix.net).<sup>18</sup>

Nas tipologias de ruas deverão ser instalados sinalização e mobiliário para que o pedestre e o ciclista possam não só circular como também permanecer, principalmente em áreas centrais, aonde se concentram comércio e serviços. É importante considerar a utilização do espaço para diferentes fins por diversas faixas de idade e tipos humanos.

Dependendo da largura da calçada e fluxo de pedestres, poderão ser instalados nas faixas livres e de serviço das calçadas mobiliários como: bancos, mesas, bebedouros, bancas, paraciclos, floreiras, lixeiras, telefones públicos, vagas-viva, dentre outros, com o objetivo de criar espaços de permanência. É importante lembrar que a largura mínima para a faixa de circulação é de um metro e vinte centímetros, não podendo ser obstruída por nenhum elemento fixo ou móvel, garantindo um deslocamento seguro, acessível e contínuo.

Nas áreas centrais, devem ser previstas sinalização vertical e horizontal para ciclistas e pedestres indicando direção e distâncias em metros de pontos de referência e equipamentos urbanos como pontos de ônibus, estações, prédios públicos, centros comerciais, etc. Em vias com larguras superiores a quinze metros deverão ser instalados postes de iluminação para o pedestre na faixa de serviços da calçada.

Faz-se necessário utilizar os critérios de qualidade para calçadas e vias cicláveis, estabelecidos nas diretrizes do transporte a pé e por bicicleta para que sejam lugares seguros e confortáveis para o deslocamento, considerando principalmente a quantidade de pedestres/ciclistas por minuto e a periodicidade de manutenção. Os Planos Diretores de Caminhabilidade e Cicloviário deverão especificar e normatizar padrões de construção e reforma de calçadas e ciclovias/ciclofaixas.

### **6.3 Os planos e estudos complementares**

Os Planos Complementares configuram-se como estratégias de continuidade e aplicabilidade do PlanMOB e são específicos para cada área. Seu objetivo é detalhar as ações relacionadas no Plano de Ação. Dessa forma, cada área de interesse receberá a atenção necessária e o conjunto final desses planos resultará em uma política de mobilidade transversal.

Ao todo são nove Planos Complementares a serem desenvolvidos:

- I. Plano Diretor de Arborização;
- II. Plano Diretor do Transporte Coletivo;
- III. Plano Diretor Cicloviário;
- IV. Plano Diretor de Caminhabilidade;
- V. Plano Diretor de Infraestrutura e Equipamentos Urbanos (Plano Setorial do Plano Diretor);
- VI. Plano de Inclusão do Transporte Férreo de Passageiros;
- VII. Plano de Inclusão do Transporte Hidroviário de Passageiros;
- VIII. Plano para o Transporte de Cargas;
- IX. Plano de Mobilidade Regional.

É relevante considerar outros estudos necessários para a continuidade e aplicabilidade do PlanMOB, que não constituem Planos Complementares, mas também exigem estudos e levantamento de dados, tais como Sistema de Estacionamento Rotativo Público remunerado - SERP, regras de estacionamento privativo e atendimento e operação de taxis,

Sistema de Compartilhamento de Bicicletas Públicas e Sistema de Informação ao Usuário do Transporte Coletivo, precedido pelo a pé.

Os itens a seguir abordarão alguns Planos Complementares, considerados mais relevantes na promoção da mobilidade sustentável, exemplificando suas proposições.

### **6.3.1 Plano Diretor do Transporte Coletivo (PDTC)**

O PDTC é o plano que estabelecerá as diretrizes e normativas para o transporte público na cidade. Servirá de base para instalação de infraestrutura do sistema, criação de itinerários para a abertura de processos de eventuais citações.

O detalhamento das principais ações a serem elaboradas pelo PDTC compreendem: desenvolver um sistema de informação ao usuário no conceito de desenho universal (C3); implementar dispositivos que melhorem a eficiência das faixas preferenciais e corredores estruturantes, através da sinalização semaforica sincronizada e melhoria da infraestrutura (C4); reorganizar, expandir e qualificar o SIT (C5); elaborar estudos de possíveis meios de financiamento (C12); elaborar estudos de viabilidade para integração de outros modais coletivos (C14); elaborar Planos de Bilhetagem (C15; C16; C17); e transformar as estações de cidadania em pontos de intermodalidade (C19).

Os Eixos Principais do Transporte Coletivo por ônibus constituem nas vias exclusivas e preferenciais para o tráfego dos coletivos. Teve início com vias preferenciais implantadas em fevereiro de 1999 e até dezembro de 2014 as faixas totalizam aproximadamente 16km. Com os projetos do PAC 2 - Médias Cidades, as vias preferenciais e corredores irão ampliar para aproximadamente 50km.

### **6.3.2 Plano Diretor de Caminhabilidade (PDC):**

O PDC é o plano que detalhará as estratégias do PlanMOB acerca das calçadas e pedestres. Fornecerá um panorama geral da situação real das calçadas e passeios públicos na área urbana da cidade a partir do diagnóstico e respectivamente aferição do Índice de Caminhabilidade (IC), através do qual será possível estabelecer estratégias de qualificação dessas áreas e o cronograma físico-financeiro e de implementação progressiva das ações expostas no eixo “transporte a pé”.

O Plano especificará os padrões de construção, instalação, manutenção, requalificação e intervenção de calçadas e passeios públicos, assumindo o conceito de unidade quadra, visando garantir continuidade aos deslocamentos a pé.

Além disso, estabelecerá áreas prioritárias de intervenção, buscando rotas acessíveis, principalmente as que constituem acesso ao transporte coletivo, pontos de intermodalidade, áreas centrais e aquelas de grande fluxo de pedestres.

Outras ações a serem especificadas pelo PDC, dentre outras, compreendem estabelecer critérios de segurança viária, como sinalização estática ou semafórica em pontos de travessia, iluminação pedonal e revisão da legislação sobre calçadas no município.

### **6.3.3 Plano Diretor Ciclovitário (PDCV)**

O PDCV proverá estratégias para a ampliação da malha ciclovitária da cidade e, se necessário, na requalificação da existente. Após um diagnóstico profundo, será possível aferir o Índice Ciclovitário (ICV), que analisa não somente pontos relacionados a qualidade do trajeto, mas também, continuidade das rotas, segurança dos ciclistas e pontos de conflito entre os diferentes modais.

As vias cicláveis em Joinville são dos tipos ciclofaixas, ciclovias e ciclorrotas. As ciclofaixas são aquelas em mesmo nível da faixa de rolamento, sinalizadas por pintura e tartarugas; as ciclovias são aquelas em mesmo nível da calçada ou isoladas fisicamente da faixa de rolamento, enquanto as ciclorrotas compartilham a faixa de rolamento com os demais veículos, sendo do ciclista a preferência.

O Plano definirá as rotas de ligação dos bairros aos centros e anéis ciclovitários, formando uma rede contínua. Estabelecerá um cronograma físico-financeiro para implantação e/ou revitalização das vias cicláveis.

### **6.3.4 Plano de Mobilidade Regional (PMR)**

Municípios de porte médio, como Joinville, caracterizam-se por estruturas urbanas mais complexas e de maior diversidade de oferta de oportunidades. Pelo seu porte, estão em condição de destaque no âmbito regional e caracterizam-se como pólo de oferta de empregos e de serviços em relação aos municípios vizinhos, dentro de um raio de alcance tanto maior quanto mais forte for a dinâmica de sua economia.

Joinville caracteriza-se principalmente pela concentração de atividades industriais e localização estratégica entre as capitais catarinense e paranaense. Além disso, a oferta de serviços, como por exemplo na área da saúde, também caracteriza-se como polo de atração.

A Lei Estadual Complementar de Santa Catarina, n. 495 de 2010, institui as Regiões Metropolitanas do norte/nordeste do Estado, tendo Joinville como sede do núcleo. Os municípios de Balneário de Barra do Sul, Barra Velha, Campo Alegre, Corupá, Garuva, Guaramirim, Itaiópolis, Itapoá, Jaraguá do Sul, Mafra, Massaranduba, Monte Castelo, Papanduva, Rio Negrinho, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, São João do Itaperiú e Schroeder integram a área de Expansão Metropolitana.

O transporte intermunicipal coletivo é composto em sua maioria por ônibus, sendo utilizado largamente para deslocamento da população residente nos municípios que abrangem a região metropolitana. O

transporte hidroviário também faz presença, principalmente com São Francisco do Sul.

É importante destacar que Joinville possui elevada conurbação com Araquari, as vias de ligação entre as cidades apresentam características arteriais, com o uso do solo predominante de serviços e comércios e grande participação dos fluxos de passagem, o que demanda do Plano de Mobilidade Regional uma malha viária integrada entre os municípios, coordenação semafórica e padronização da sinalização.

De acordo com o Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, do Ministério das Cidades (SeMOB), a Administração Municipal precisa intervir no planejamento regional, na busca de soluções para as suas demandas. No âmbito municipal, o desenvolvimento dos meios não motorizados e sua integração aos sistemas de transporte local e a integração física, operacional e tarifária desses aos intermunicipais, pode melhorar as condições de oferta e o custo dos deslocamentos. O tratamento do sistema viário de interesse regional deve ser objeto de uma definição clara de responsabilidades, competências e metas para os agentes públicos envolvidos.

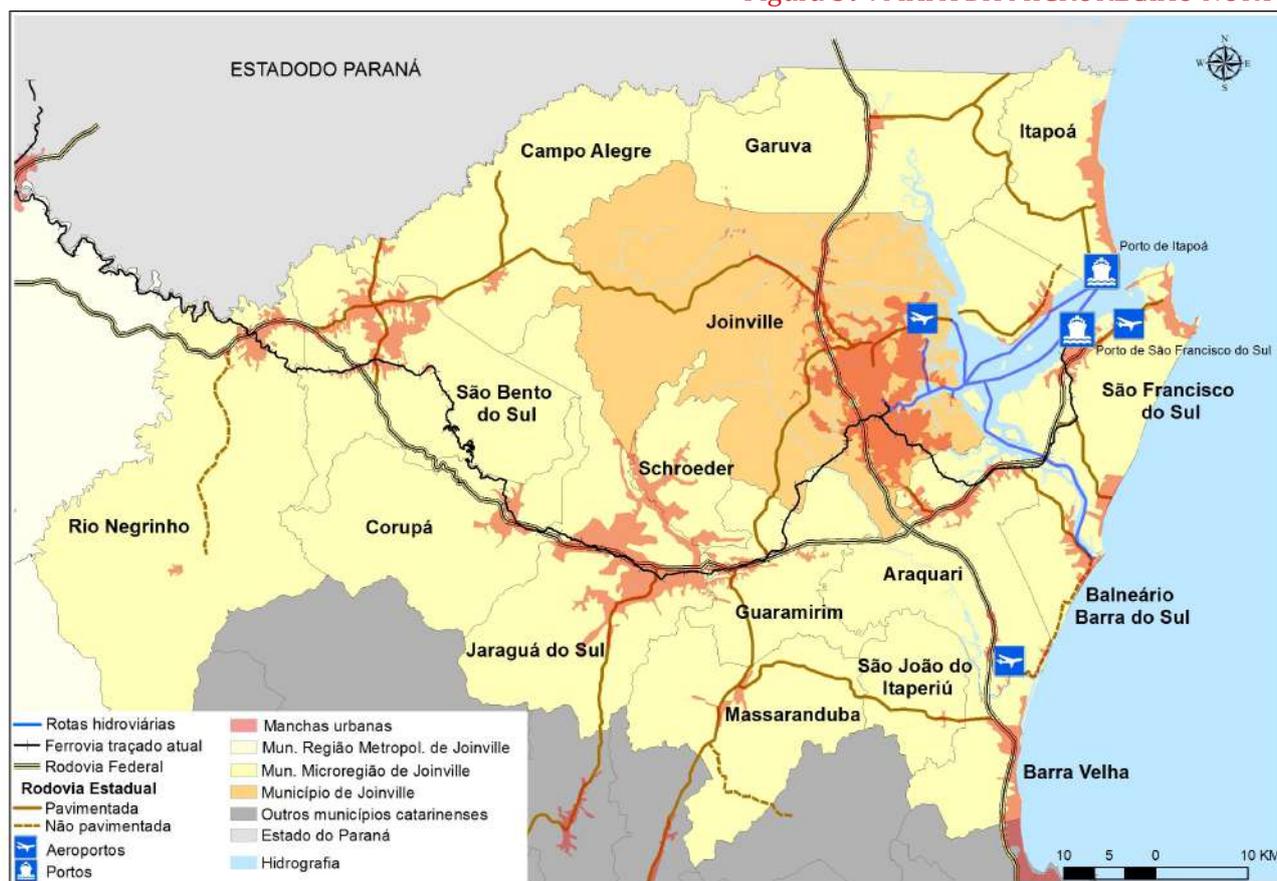
Faz-se necessário compatibilizar o Plano Diretor de Joinville e seus planos setoriais com os planos diretores dos municípios da região, de modo a promover a integração do planejamento urbano e regional. Assim como apontar alternativas conjuntas de uso do solo com os municípios vizinhos e compartilhar possíveis ações consorciadas na utilização de serviços e equipamentos urbanos, tais como habitação, saneamento ambiental, saúde, educação e transportes.

Deve-se potencializar o transporte aquaviário de pessoas e cargas utilizando a Baía Babitonga, principalmente entre Joinville e São Francisco do Sul.

A integração regional do transporte coletivo deve ser fomentada, visto que os municípios vizinhos utilizam muitos serviços, principalmente de saúde e educação em Joinville. A utilização do Aeroporto também é relevante, a ligação da rodoviária ao aeroporto deve ser facilitada, principalmente com a proposição de sua realocação para a marginal da BR-101, utilizando essa via e a de Contorno Norte como trajeto rápido ao aeroporto.

Apresenta-se a seguir o mapa regional (figura 39), evidenciando a proximidade com os municípios citados e a localização de portos, aeroportos, rodovias, rodoviárias, linha férrea e itinerários do meio hidroviário, que nortearão o Plano de Mobilidade Regional.

Figura 39 . MAPA DA MICROREGIÃO NORTE



Fonte: IPPUJ, 2015.

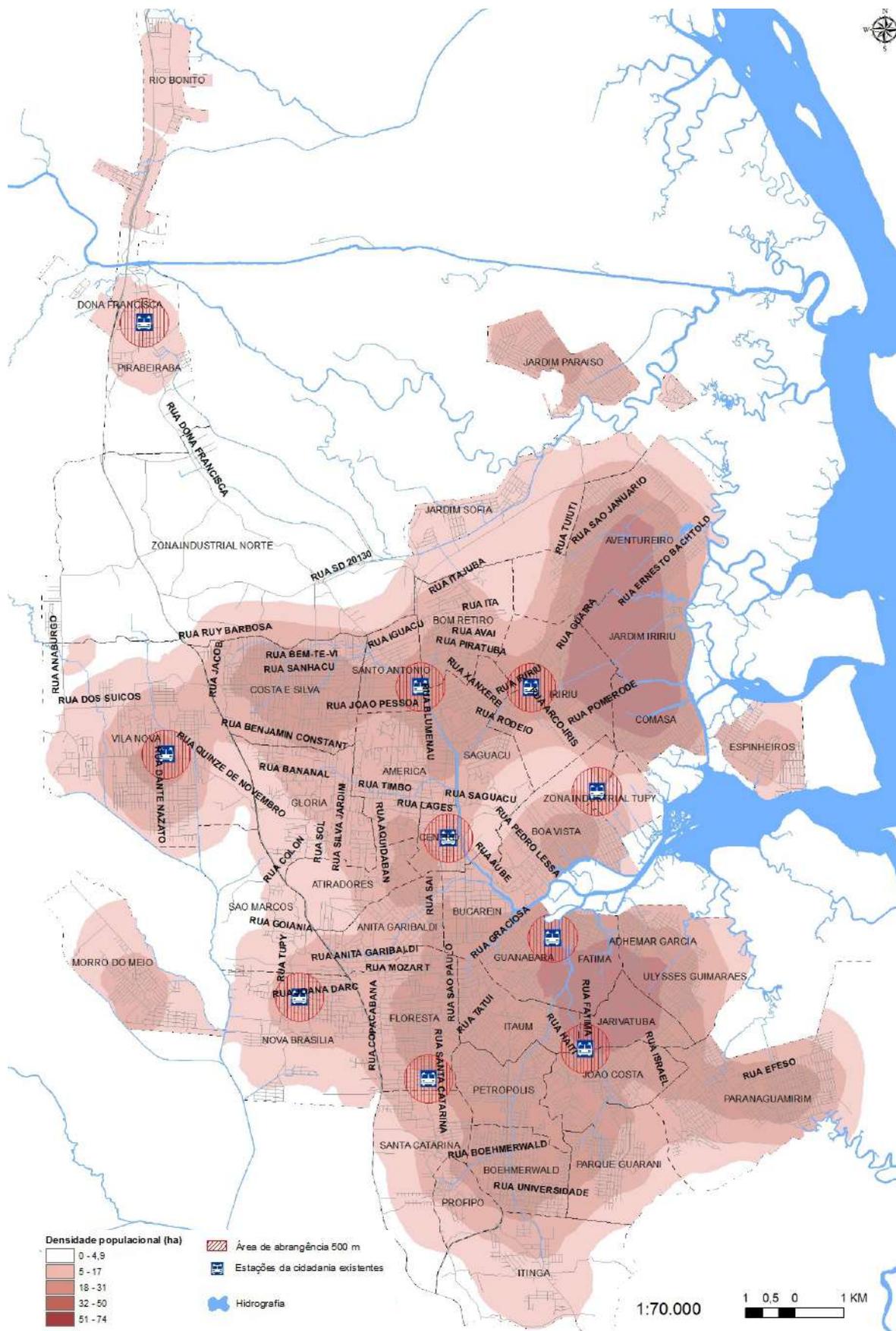
### 6.3.5 Centralidades

Como visto no subcapítulo 2.3, o ordenamento territorial está intrinsecamente ligado a mobilidade sustentável. Ao promover-se a densidade populacional e a completude nos bairros, faz-se com que cidadão não necessite deslocar-se grandes distâncias, ou então, sair do seu próprio bairro para realizar atividades cotidianas, como ir a farmácia, ao banco, ao mercado, ao trabalho, à escola, etc. Assim, além de reduzir as viagens norte-sul, leste-oeste, grande problema da mobilidade de Joinville, o município integra o bairro a vida da cidade.

Assim, uma das propostas do PlanMOB para o ordenamento territorial da cidade, e inclusa na minuta encaminhada a Câmara de Vereadores, é a criação de um zoneamento chamado ‘Zona Especial 8’ (figura 40), que consiste em uma área de raio de 500m em torno das Estações da Cidadania, e tem por objetivo adensar a oferta de serviços, comércio e emprego. E isso será alcançado uma vez que nesse zoneamento o empreendedor possuirá maior potencial construtivo e altura da edificação se comparado ao zoneamento do entorno.

A proposta é aliada a ação de promoção da intermodalidade, uma vez que, esse novo zoneamento situa-se ao redor das estações de integração do transporte coletivo, que estão recebendo aumento da área de bicicletários e futuramente de estacionamento para veículos.

Figura 40 . RELAÇÃO DE CENTRALIDADES VERSUS DENSIDADE POPULACIONAL



Fonte: IPPUJ, 2015.

### 6.3.6 Segurança viária

Um dos grandes avanços do PlanMOB é a preocupação com a aumento da segurança no trânsito, especialmente para pedestres e ciclistas. Em 2014, por exemplo, com o suporte do WRI Brasil Cidades Sustentáveis, os técnicos da Prefeitura de Joinville passaram por treinamento específico acerca do assunto. O assunto é tão importante que um dos objetos do Termo de Cooperação assinado entre ambas as partes determina que a Prefeitura siga no mínimo 70% das recomendações feitas pela entidade em seus projetos viários.

Dessa forma, os técnicos da Fundação IPPUJ adequaram projetos em andamento e para futuras execuções. Itens como largura mínima de 1,25m para ciclovias/ciclofaixas unidirecionais e 2,5m para as bidirecionais. A não utilização de mão-inglesa ou então a largura mínima das faixas de rolamento conforme o tipo e velocidade da via.

Outra solução de projeto para promover segurança aos meios não motorizados, é a realocação dos estacionamentos da via para próximo das ciclofaixas, de forma a criar uma barreira do fluxo de veículos da faixa de rolamento e a via ciclável. Abaixo (figura 41) pode-se ver um exemplo da cidade de Barcelona aonde essa solução é aplicada.

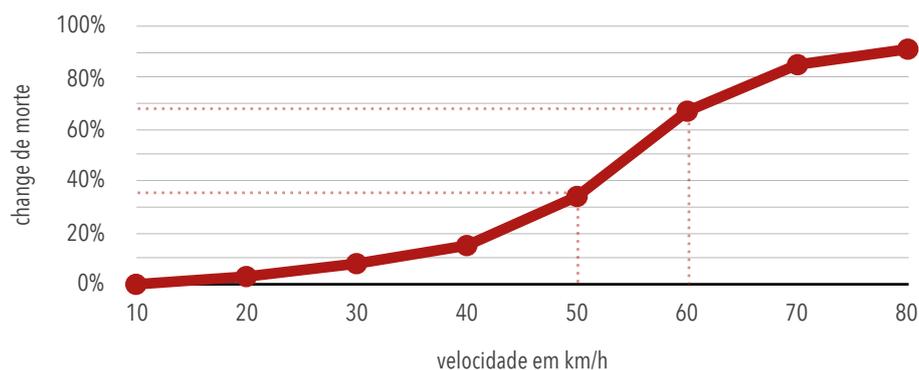
Figura 41 . BARREIA DE ESTACIONAMENTO PARA CICLOFAIXA EM BARCELONA, ES



Fonte: Acervo pessoal - Luiz Fernando Hagemann, 2013.

Entretanto, a redução da velocidade máxima das vias é o item mais impactantes aos motoristas, e o que melhor beneficia-se os transportes não motorizados. Conforme pode-se ver no gráfico 11, ao reduzir-se a velocidade da via, a probabilidade de um pedestre ferir-se gravemente ou até morrer é reduzido drasticamente. Conforme mostra a publicação “Relação entre velocidade e risco de ferimentos fatais: Pedestre e Ocupantes de veículos” do Departamento de Transporte do Reino Unido, o dobro de pedestres morrem se atingidos a 60km/h se comparados aos atingidos a 50km/h.

Gráfico 11 . PROBABILIDADE DE UM PEDESTRE MORRER



Fonte: Dados de Relationship between Speed and Risk of Fatal Injury: Pedestrian and Car Occupants, Transport Research Laboratory: Department of Transport of the United Kingdom, 2010.

Assim, uma das metas do PlanMOB de Joinville, é reduzir a velocidade máxima das vias urbanas, de forma a reduzir significativamente o número de acidentes e vítimas no trânsito; seguindo-se assim a recomendação da OMS de velocidade máxima em áreas urbanas de 50km/h. Mais detalhes sobre as velocidades máximas encontram-se na tabela 09.

Figura 42 . ZONA 30 EM PARIS, FR



Fonte: Acervo Luiz Fernando Hagemann, 2015.

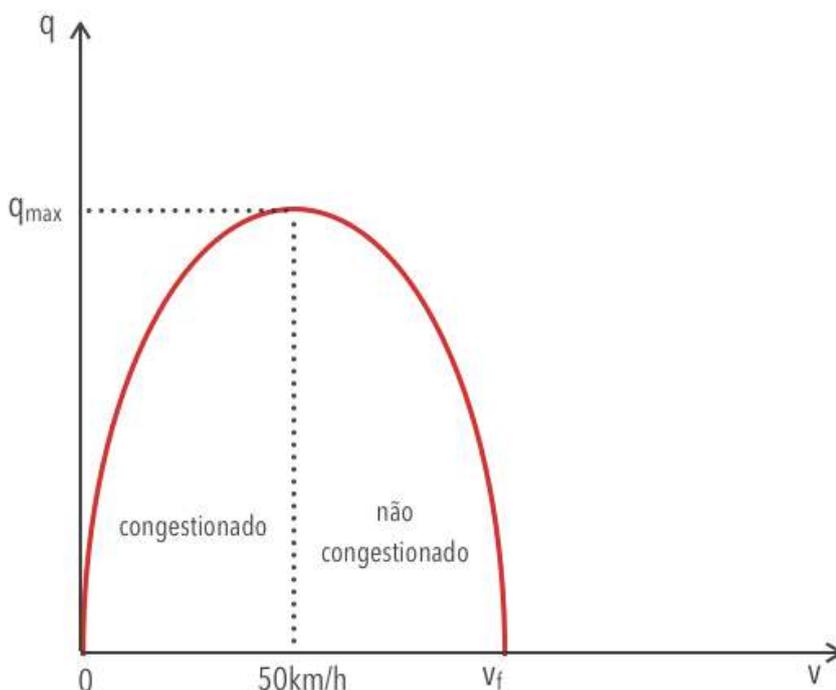
É sabido que essa ação irá gerar controvérsia entre os joinvillenses, a exemplo da cidade de São Paulo que já iniciou a implementação da mesma medida. Porém, como mostram os dados preliminares da Companhia de Engenharia de Tráfego - CET sobre as marginais - as quais tiveram redução entre 10 e 35% na velocidade máxima - o número de acidentes no primeiro mês caíram 30% comparados ao mesmo período do ano anterior, ao mesmo tempo que os congestionamentos não pioraram, mas sim em alguns horários a fluidez aumentou (8% em média). Dessa forma, além redução dos acidentes, reduziu a velocidade da via, contribuiu para a melhoria da fluidez.

Conforme a apostila "Teoria do Fluxo de Tráfego" do Prof. Paulo César Marques da Silva da Universidade Federal de Brasília - UNB a relação teórica entre velocidade e fluidez é mostrada na figura 32.

*"O modelo que rege o trânsito afirma, então, que acima de 50km/h o fluxo  $q$  diminui à medida que a velocidade aumenta, contrariando a impressão popular de que quanto maior a velocidade, maior será sempre o fluxo correspondente. O fenômeno físico que explica porque essa impressão é equivocada é o fato de que os veículos têm de deixar espaçamento maior entre eles quando a velocidade aumenta. O trânsito veicular não se comporta como um trem; neste caso, sim, quanto maior a velocidade do trem, maior o número de vagões que consegue passar" – Walter Ferreira dos Santos e Luis Molist Vilanova  
NT 220*

Assim é inverídico afirmar que a redução da velocidade máxima da via está diretamente relacionado ao aumento do congestionamento.

Figura 43 . RELAÇÃO TEÓRICA ENTRE VELOCIDADE (V) E FLUXO PARA CONDIÇÕES IDEAIS



Fonte: Adaptado - Apostila "Teoria do Fluxo de Tráfego" do Prof. Paulo César Marques da Silva da UNB.



Implantação de faixa de pedestre e ciclofaixa na Rua Papa João XIII  
Foto: Secretaria Municipal de Comunicação, 2012.



## PARTE E implementação

## **CAPÍTULO VII**

### **o plano e o papel da sociedade**

As questões de mobilidade envolvem todos os segmentos da sociedade, por isso os processos de discussão pública devem ser amplamente divulgados e abertos à participação de todos os interessados.

Controle social significa a participação do cidadão na gestão pública, na fiscalização, no monitoramento e no controle das ações da administração pública. O planejamento da mobilidade deve ser realizado com a máxima participação da sociedade, garantindo a legitimação e sustentação desde sua concepção e implementação, uma vez que o Plano é realizado em prol da e pela sociedade.

Além da participação no planejamento e desenvolvimento do Plano ser um direito dos cidadãos, a participação popular é o caminho para buscar soluções para promover a mobilidade, fundamental para que o PlanMOB Joinville seja um reflexo das necessidades locais e da cidade como um todo, porque é na soma de todas as formas de participação que é possível garantir o melhor e mais completo resultado.

Nas Resoluções da 1ª Conferência Nacional das Cidades, estão elencados os princípios que garantem a gestão democrática e o controle social: o acesso à informação e à participação e o controle social nos processos de formulação, tomada de decisão, implementação e avaliação das políticas públicas.

Para garantir a participação social este Plano contou com as fases de leitura comunitária e leitura técnica, conforme descrito no capítulo anterior de desenvolvimento do Plano. Dessa forma, pode-se construir o Plano de forma conjunta buscando informar e pactuar ações com a sociedade, discutindo, compreendendo os problemas, conflitos e potencialidades do município, do ponto de vista dos diversos segmentos sociais.

## **CAPÍTULO VIII**

### **implementação**

De acordo com o Ministério das Cidades (2007), tão importante quanto a elaboração do PlanMOB é a sua implementação, que deve ser uma continuidade natural do processo que o produziu. Desde o início de sua elaboração, a institucionalização foi necessária para que se consolidem suas diretrizes.

O PlanMOB introduziu instrumentos, muitos deles normativos, a serem formulados ou revisados. Algumas ações dependem do poder legislativo, por exemplo, a nova regulamentação do sistema de estacionamento rotativo (em processo de finalização pelo Executivo), da nova lei que regulamenta as calçadas, da criação da Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável (FMS) e da proposta de unificação dos setores envolvidos com a mobilidade, que visa concentrá-los na Secretaria de Mobilidade (SeMOB), após a sua criação. Outras ações, dependem apenas do poder executivo (decretos, portarias, especificações técnicas), como por exemplo, a criação do Observatório Municipal da Mobilidade (OMM).

A atual estrutura administrativa segrega diversas atribuições comuns ao mesmo tema e que deveriam ser compreendidas e gerenciadas de forma unificada. Entretanto, ao criar a SeMOB, entende-se que não se trata da criação de um novo órgão público, mas sim, na unificação da autarquia de trânsito com diversas unidades que atualmente encontram-se sobre a influência de outras secretarias.

A SeMOB integraria os seguintes órgãos:

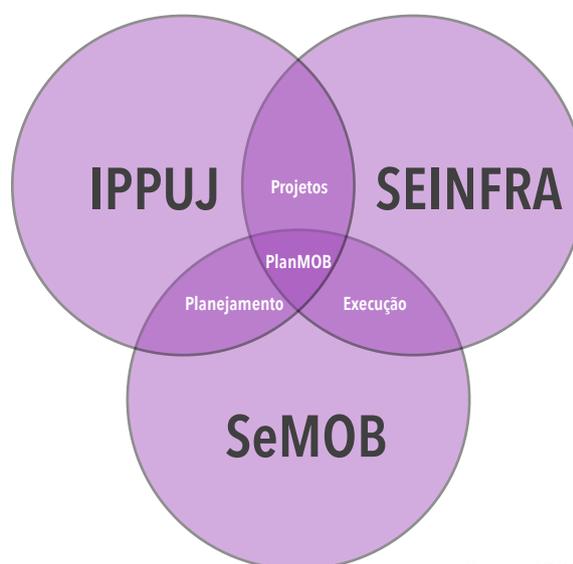
- \* o Departamento de Trânsito de Joinville - DETRANS, responsável pela gestão, operação e fiscalização do trânsito - vinculado atualmente à Secretaria de Proteção Civil (SEPROT);
- \* a Gerência de Transporte e Vias Públicas, responsável pela fiscalização do transporte de passageiros e iluminação pública - vinculada à Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA);
- \* e a Gerência de Manutenção e Conservação de Áreas Públicas, responsável pela arborização urbana - vinculada à Secretaria do Meio Ambiente (SEMA).

Juntamente com a nova estrutura, a SeMOB atuaria em parceria com o IPPUJ e SEINFRA, sendo atribuído à SeMOB a gestão da mobilidade, ao IPPUJ o planejamento, e à SEINFRA a execução das obras (figura 32).

Essa parceria além de possibilitar a realização do cronograma, evitará que obras ocorram de forma desconexa, uma vez que foram planejadas para serem executadas concomitante ou consecutivamente.

Como exemplo da falta de integração entre os órgãos - resultado da descentralização - ocorreu quando o IPPUJ planejou a instalação de uma faixa de travessia elevada em frente a uma escola, com o intuito de promover a acessibilidade e segurança aos pedestres. A execução desconexa resultou em faixa elevada sem nivelamento e requalificação da calçada para acessá-la.

Figura 41 . TRÍADE DE INTEGRAÇÃO DAS AÇÕES



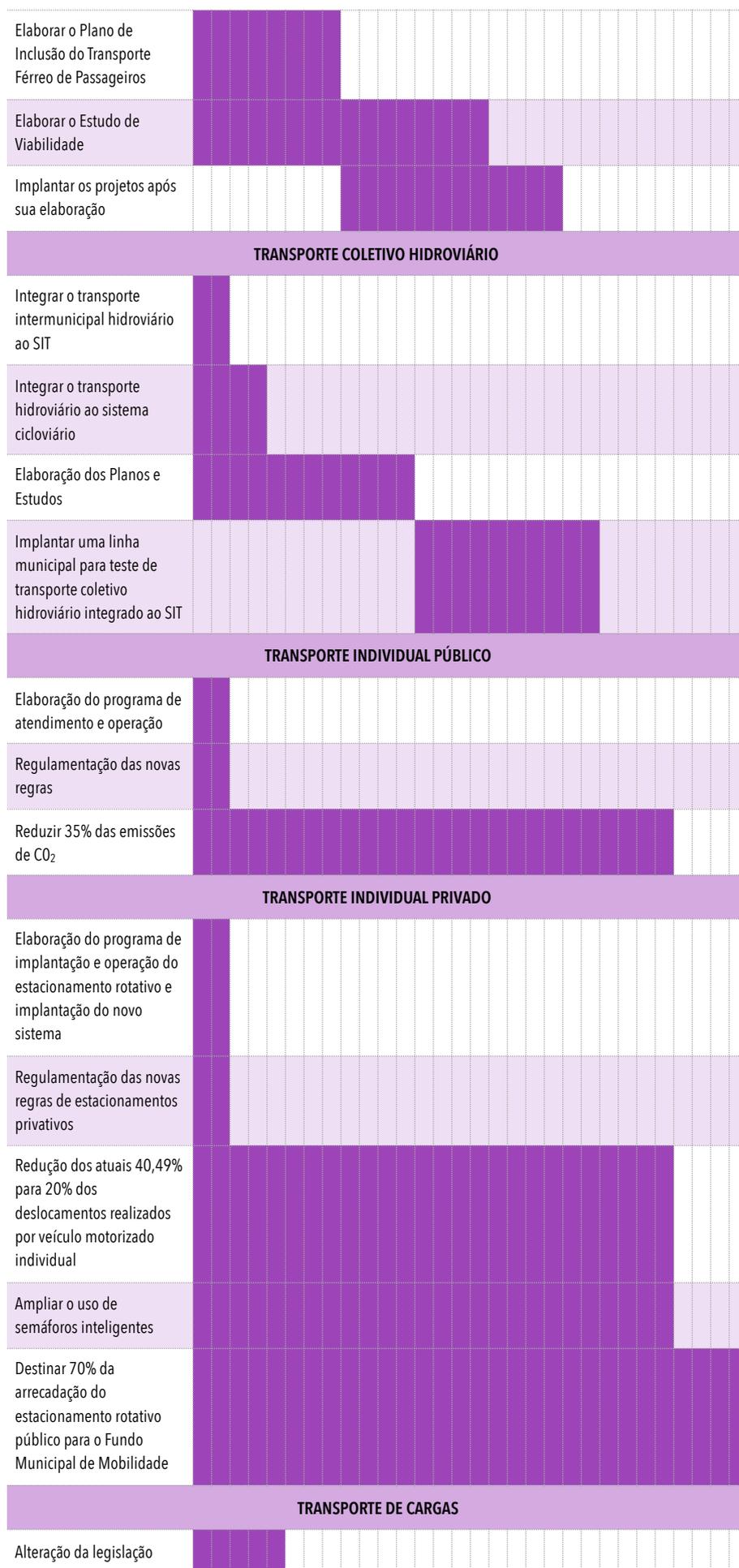
Fonte: IPPUJ, 2015.

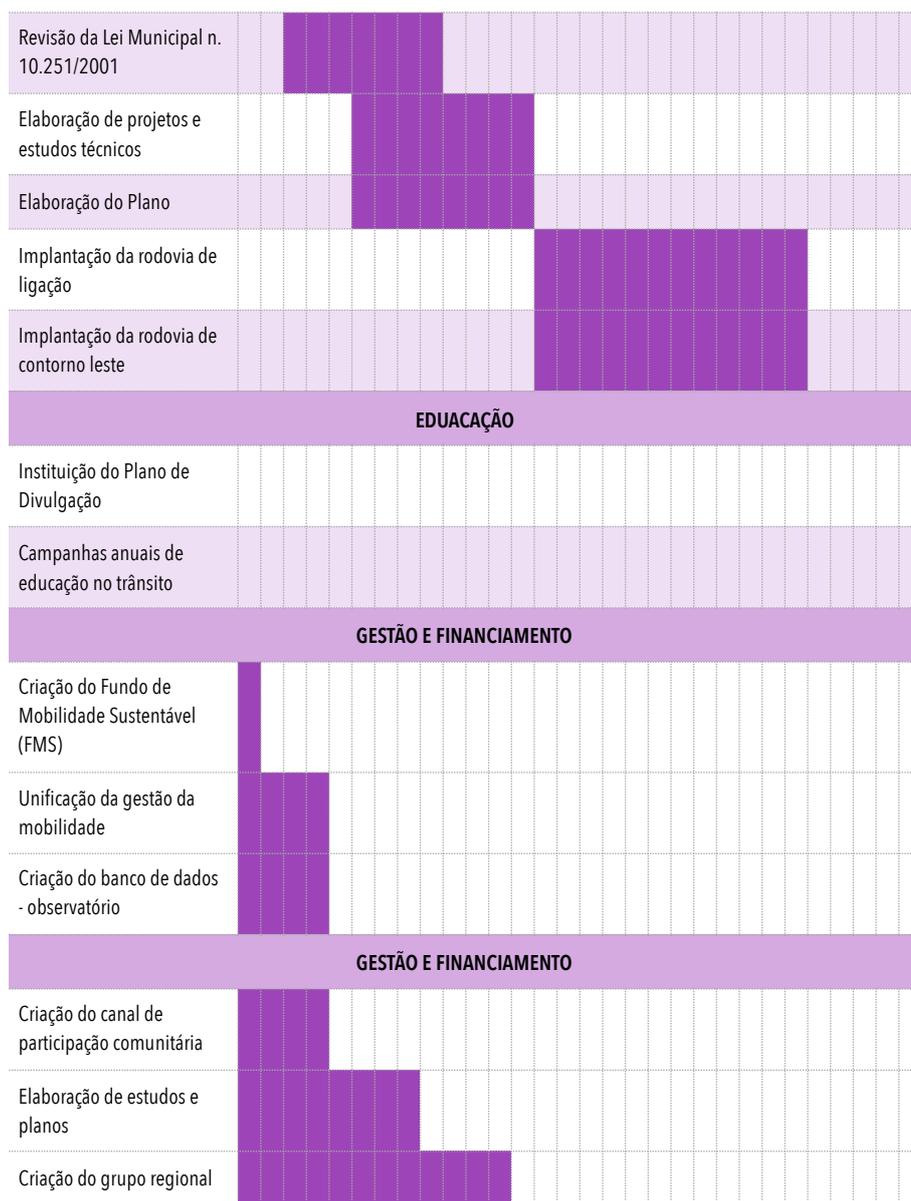
O cronograma a seguir apresenta sinteticamente a relação de todos os instrumentos definidos no plano, necessários para a implementação das ações, mostrando a relação de prioridades e os prazos de execução estimados.

Tabela 12 . CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES

Ano	2015				2016				2017				2018				2019				2020				2025				2030					
Trimestre	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>TRANSPORTE A PÉ</b>																																		
Instituir o Plano de Caminhabilidade																																		
Instituir o Plano Municipal de Arborização																																		
Instituir o Plano de Infraest. e Equip. Públicos																																		
Reduzir anualmente em 10% o número de acidentes de trânsito																																		
Reduzir anualmente em 10% o número de vítimas fatais de trânsito																																		
Manter o Índice de deslocamentos a pé acima de 20%																																		
Atingir o nível satisfatório de completude nos bairros																																		
Garantir a acessibilidade das calçadas, inicialmente nas áreas centrais																																		
Atualizar anualmente o diagnóstico sobre os índices de caminhabilidade da cidade																																		
Ampliar o índice médio de caminhabilidade para nível satisfatório em toda a área urbana																																		
<b>TRANSPORTE POR BICICLETA</b>																																		
Instituir o Plano Cicloviário																																		
Realizar o diagnóstico e aferir um índice cicloviário																																		
Criar 30 pontos de compartilhamento de bicicletas na cidade																																		
Garantir rotas cicláveis com 70% de segurança viária																																		
Aumentar dos atuais 140km para 730km da malha cicloviária																																		
Aumentar dos atuais 11% para 20% dos deslocamentos feitos por bicicletas																																		







Fonte: PlanMOB Joinville, 2015.



**TRÂNSITO**

## **CAPÍTULO IX**

### **monitoramento**

Paralelamente à fase de implementação do Plano, ocorrerá o monitoramento de todo o processo de execução das ações. O monitoramento é medido pelos indicadores definidos. O processo será divulgado por mecanismos permanentes de prestação de contas e de informação à população.

Caberá à sociedade o papel de realizar o acompanhamento do processo, dando continuidade à gestão participativa que ocorreu desde a etapa de elaboração do Plano.

A execução do Plano é uma atribuição direta do poder executivo, mas necessita de auxílio e fiscalização. A articulação das forças políticas locais que estiveram presentes na elaboração deve proporcionar o suporte necessário na implementação das medidas previstas. Por ter sido fruto de um amplo processo de planejamento participativo este Plano expressa, acima de tudo, uma visão de toda uma articulação social. Por isso, é importante que, durante o processo de implementação, o acompanhamento da efetiva execução do Plano de Ação seja feita por todos.

Um dos mecanismos permanentes de participação e acompanhamento será a manutenção de um endereço eletrônico de correspondência e um canal de informação online para a prestação de contas à população.

Será criado um conselho gestor do Plano, vinculado à SeMOB, composto por representantes de diversos órgãos administrativos e segmentos sociais propostos ou existentes, tais como: integrantes do Grupo de Mobilidade (GMOB), do Comitê Gestor de Acessibilidade, Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência (COMDE), Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa (COMDI) e do Comitê Gestor de Bicicletas.

Mecanismos alternativos para o ajuste e a revalidação de ações na vigência do Plano poderão ser definidos durante o processo de implementação, sendo adequados a cada situação ou especificidade encontrada.

Poderão ser organizados eventos anuais ou temporais que promovam o debate e a reflexão sobre a mobilidade ou sobre algum eixo específico, criando um ambiente propício para a revisão e o andamento do PlanMOB, como por exemplo o Dia Mundial Sem Carro (todo dia 22 de setembro).

## CAPÍTULO X

### estratégias de financiamento

Para que o PlanMOB tenha sucesso, é necessário criar uma estrutura de financiamento coordenada e contínua. As ações do Plano, em muitos casos são físicas e intervencionistas e demandam grande quantidade de recursos para sua execução. Isso posto, não é possível que as ações vinculadas a mobilidade urbana sejam apenas executadas com recursos esporádicos ou temporais.

Segundo o Ministério das Cidades, em seu Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, *“o modelo de financiamento deve identificar todas as fontes de recursos existentes e aquelas que podem ser criadas, a partir da utilização dos instrumentos urbanísticos previstos no Estatuto da Cidade, da Lei de Participação Público-Privado e Lei de Concessões, contemplando investimentos em infraestrutura, custeio dos sistemas de transporte coletivo e os investimentos na gestão e regulação.” (2007:25)*

Para a execução dos projetos de mobilidade urbana, alguns bancos fornecem apoio financeiro, tais como: CEF (Caixa Econômica Federal); BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento); BRDE (Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul); e BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento), principalmente à projetos que visem a racionalização econômica, com redução dos custos totais do sistema, priorização do transporte coletivo sobre o individual, integração tarifária e física, acessibilidade universal, aprimoramento gestão e fiscalização, redução dos níveis de poluição sonora e do ar, do consumo energético e dos congestionamentos, requalificação urbana, dentre outros.

Porém, as ações de financiamento da mobilidade devem ser contínuas. Os recursos advindos dos bancos, são esporádicos, dependem da aprovação de projetos - o que em muitos casos retarda o início das obras - e também da aprovação da Câmara de Vereadores ou do Tesouro Nacional.

Assim, deve-se buscar modelos que podem sustentar tais investimentos, e possibilitem a implantação de uma rede de mobilidade integrada - vias cicláveis, corredores de ônibus, rotas acessíveis. Exemplo da falta de recursos contínuos, são as vias cicláveis de Joinville. Atualmente, a conectividade da rede é limitada, pois foram implantadas em projetos específicos - em muitos casos financiados por programas específicos - ou então,

por oportunidade, como no recapeamento de vias e retirada de estacionamento.

O PlanMOB prevê algumas maneiras para criar uma rede de financiamento que possibilite que um conjunto de ações integradas sejam executadas. Uma dessas é a implantação de um novo modelo de Sistema de Estacionamento Rotativo Público Remunerado (SERP).

É preciso entender que, manter áreas públicas destinadas ao estacionamento de veículos ainda é necessário, porém, custoso ao poder público. Considerando que 40% da população da cidade utiliza veículos motorizados individuais, é injusto que os demais 60% paguem os custos das áreas e serviço de estacionamento público.

O novo modelo, consiste não somente na mudança do modelo de cobrança - valores, meios de pagamento e taxação de motocicletas, bem como, a destinação dos recursos advindos desse Sistema. A nova lei de regulamentação do SERP - que substituirá a legislação de 1979 - que está em vias de ser enviada a Câmara de Vereadores, prevê que 70% dos recursos que o poder público municipal referente ao pagamento da outorga mensal será destinado ao Fundo Municipal de Mobilidade Sustentável (FMS) e o restante ao órgão de trânsito do município.

Com esse novo modelo, o FMS, cujo o objetivo é implantar obras para mobilidade sustentável, terá recursos constantes num prazo de dez anos.

Outras ações podem ser implementadas através de parcerias público-privada, como o Sistema Municipal de Compartilhamento de Bicicletas Pública, que consistem no pagamento de um valor mensal por parte do usuário - que porém, no total consiste em uma pequena parte de valor para o pagamento dos custos - e patrocínio que financiará a grande parte da operação. Ou então, o já instituído - mas que necessita de readequação e ampliação - programa "Parceria Verde", onde uma empresa, organização ou pessoa física, seleciona uma das áreas públicas participantes do programa, e tornar-se responsável por manter a área com toda a vegetação necessária, em troca de poder anunciar sua marca nesse espaço.

## **CAPÍTULO XI**

### **resultados esperados**

Espera-se que a implementação do Plano de Mobilidade Sustentável de Joinville seja contínua e gradativa, fornecendo informação e consulta à população, e acompanhado pela administração municipal no que se refere à revisões e alterações.

Estima-se um horizonte de trinta anos para a total implementação do Plano, juntamente com as diversas unidades da administração municipal, estadual e federal, a fim de manter a continuidade de suas implementações nas sucessivas gestões político administrativas. É necessário ainda que o trabalho de implementação das ações previstas no Plano incorpore a contratação dos projetos específicos, revisão de leis municipais e estudos complementares necessários a execução das propostas.

É fundamental que o Plano siga as metas estabelecidas e respectivos prazos. É importante lembrar que muitas ações requerem medidas emergenciais que devem ser tomadas logo após sua aprovação, principalmente com relação ao transporte não motorizado e coletivo. A revisão de leis e estudos complementares também deve ser executada logo após sua aprovação.

A implementação dos projetos deve seguir um planejamento que articule os recursos disponíveis e a prioridade de ações, tendo como objetivo o desenvolvimento de um plano integrado, sobretudo integrando o transporte coletivo aos não motorizados.

Almeja-se que a execução do Plano contribua na construção de uma cidade mais sustentável, oferecendo acessibilidade e mobilidade urbana aos seus habitantes, garantindo o direito de ir e vir de todos através das variadas opções de transporte e infraestrutura adequada.

De forma segmentada, o Plano pretende atingir o significado de cada frase de sucesso formulada pelos grupos de trabalho acerca dos temas: transporte a pé (GT1); por bicicleta (GT2); coletivo (GT3); de cargas (GT4); saúde, educação e meio ambiente (GT5); circulação nas áreas centrais (GT6); financiamento (GT7); mobilidade regional considerando áreas conurbadas (GT8); mobilidade e ordenamento territorial (GT9) e mobilidade na área rural (GT10).

## Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS - ANTP. **Sistema de Informações da Mobilidade Urbana - Relatório Geral 2011**. Dezembro de 2012.

BRADSHAW, Chris. **A Rating system for neighbourhood walkability: towards an agenda for local heroes**. Hearth Health. 1993. Disponível em: <http://hearthhealth.wordpress.com/about/previously-published-works/feet-first>. Acessado em 10 de outubro de 2011.

BRASIL. Lei Nacional nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. **Institui o Código de Trânsito Brasileiro**. Brasília, 1997.

\_\_\_\_\_. Lei Nacional nº 10.257, de 10 de julho de 2001. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências**. Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. Lei Nacional nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012. **Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Brasília, 2012.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades (Caderno 1)**. Brasília: Ministério das Cidades, 2007.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **PlanMob: construindo a cidade sustentável - Caderno de Referência para a elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. Brasília: Ministério das Cidades, 2007.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Caderno de Referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades**. Brasília, 2007.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **PlanMob: Caderno de Referência para a elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. Brasília: Ministério das Cidades, 2015.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DAS CIDADES. CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito**. Disponível em [http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/manual\\_vol\\_i.pdf](http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/manual_vol_i.pdf). Acessado em 27 de outubro de 2015.

\_\_\_\_\_. **MINISTÉRIO DAS CIDADES. Política nacional de desenvolvimento urbano.** 2004.

\_\_\_\_\_. **MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Manual de Planejamento Cicloviário.** Ministério dos Transportes. Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. **MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta – Bicicleta Brasil. Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades.** Brasília: Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, 2007.

DIXON, L.B.. **Bicycle and pedestrian level of service performance measures and standards for congestion management systems.** Transportation Research Record, nº 1538, 1996.

EMBARQ BRASIL **Housing Projects and City Integration. Seminário de Mobilidade Urbana Sustentável - Práticas e Tendências.** São Paulo. 2014.

\_\_\_\_\_. **DOTS Cidades. Manual de Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte Sustentável.** Porto Alegre. 2014.

\_\_\_\_\_. **Manual de Projetos e Programas para Incentivo da Bicicleta em Comunidades.** Porto Alegre. 2014.

\_\_\_\_\_. **Impactos da Redução dos Limites de Velocidade em Áreas Urbanas.** Porto Alegre. 2015.

FARR, Douglas. **Urbanismo Sustentável: Desenho Urbano com a Natureza.** 2013.

FERREIRA, Marcos Antonio Garcia; SANCHES, Suely da Penha. **Índice de Qualidade de Calçadas - IQC.** Revista dos transportes públicos, vol. 9, ano 23, 2001.

FRUIN John J. **Designing for pedestrians: a level of service concept.** New York Metropolitan Association of Urban Designers and Environmental Planners. Highway Research Record, nº355, 1971.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE - IPPUJ. **Pesquisa Origem-Destino 2010.** Joinville. Prefeitura Municipal de Joinville, 2010.

---

..... **Requalificação da Área Central de Joinville.** Joinville. Prefeitura Municipal de Joinville, 2010.

---

..... **Caderno prévio do Plano de Mobilidade de Joinville.** Prefeitura Municipal de Joinville, 2014. 115 p.

---

..... **Joinville Cidade em Dados 2015.** Prefeitura Municipal de Joinville, 2015. 180p.

GEHL, Jan. **Cities for people.** Washington: Island Press, 2010.

GEIPOT (Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes). **Manual de Planejamento Cicloviário.** Brasília, 2001.

HACKENBERG [et al] **Transporte por Bicicleta em Cidades Catarinenses: Metodologia para levantamento da realidade e recomendações para incremento da sua participação na mobilidade urbana. Volume 1 - Joinville.** UDESC. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico.** Brasil. 2010.

JACOBS, Jane. **The Death and Life of Great American Cities.** New York: Random House. 1961.

INSTITUTO PÓLIS. **Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos - Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana.** Brasília, 2001.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA, Caderno. **A Nova Lei de Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.** Número 128. Brasília, 2012.

JOINVILLE. Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008. **Institui o Plano Diretor para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville.** Joinville, Prefeitura Municipal. 2008.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 24.181, de 27 de março de 2015, institui o Plano de Mobilidade Urbana de Joinville.** Joinville, Prefeitura Municipal. 2015.

NASSAR, Ana; SERRA, Bernardo. **Planos de mobilidade urbana: prazo é o X da questão?** 2015. Disponível em: <<http://www.antp.org.br/website/noticias/ponto-de-vista/show.asp?npgCode=D5197399-3579-473C-8531-64BA8D21970D>>. Acesso em: 13 mar. 2015.

NTU URBANO, Revista. **Menos de 30% das principais cidades brasileiras possuem Plano de Mobilidade Urbana.** Ano III, número 13. Jan/Fev. de 2015.

\_\_\_\_\_. **Crise econômica reflete no transporte público urbano.** Ano III, número 14. Mar/Abr. de 2015.

## Siglas

**ABPF:** Associação Brasileira de Preservação Ferroviária.

**AMUNESC:** Associação de Municípios do Nordeste de Santa Catarina

**ANTAQ:** Agência Nacional de Transportes Aquaviários

**CONTRAN:** Conselho Nacional de Trânsito

**DENATRAN:** Departamento Nacional de Trânsito

**DETRAN:** Departamento Estadual de Trânsito

**DETRANS:** Departamento Municipal de Trânsito de Joinville

**IPTU:** Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana

**IPVA:** Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores.

**MinC:** Ministério das Cidades

**ONU:** Organização das Nações Unidas

**OMS:** Organização Mundial da Saúde

**SAC:** Serviço de Atendimento ao Cliente

**SECOM:** Secretaria Municipal de Comunicação

**SEGOV:** Secretaria de Governo

**SIT:** Sistema Integrado de Transporte

**SDR:** Secretaria Estadual de Desenvolvimento Regional - Norte

**VLP:** Veículo Leve sobre Trilhos

**VLP:** Veículo Leve sobre Pneus







Rua do Príncipe  
Foto: Mariana Gil / WRI Brasil Cidades Sustentáveis, 2014.

O Município de Joinville é membro das seguintes redes:

