



PLAMUS

PLANO DE MOBILIDADE
URBANA SUSTENTÁVEL
DA GRANDE FLORIANÓPOLIS

Produto 12 Diretrizes e Metas de Mobilidade Urbana

Florianópolis

Dezembro/2014

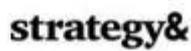


REALIZAÇÃO:

APOIO:



CONSORCIO:



Sumário

1. Introdução.....	3
2. Transporte Verde, Sustentabilidade e Desenvolvimento Urbano Orientado para o Transporte Coletivo.....	5
2.1. Transporte Verde.....	5
2.2. Mobilidade e Acessibilidade	6
2.3. Mobilidade Sustentável	7
2.4. Desenvolvimento Orientado para o Transporte Coletivo (TOD).....	11
3. Percepção do Corpo técnico de Governo e da Sociedade Civil Organizada.....	14
3.1. Percepção do Corpo Técnico de Governo	14
3.2. Percepção da Sociedade Civil Organizada	15
4. Lei Nacional de Mobilidade e os Planos de Mobilidade	17
5. Diretrizes para o PLAMUS	21
5.1. Urbanismo	22
5.2. Transporte não motorizado.....	24
5.3. Qualidade e Eficiência do Transporte Coletivo	25
5.4. Gestão de Demanda	26
5.5. Segurança Viária	27
5.6. Eficiência Econômica	29
5.7. Sustentabilidade Ambiental	29
5.8. Gestão Operacional de Trânsito e Transporte Coletivo	30
6. Metas para o PLAMUS	31
6.1. Divisão modal dos deslocamentos	31
6.2. Calçadas	31

6.3.	Rede de calçadas contínuas.....	32
6.4.	Rede de ciclovias.....	32
6.5.	Rede de Transporte coletivo de média capacidade	32
6.6.	Tempos de viagem.....	33
6.7.	Gerenciamento da Demanda	33
6.8.	Desenvolvimento urbano	34
6.8.1.	Equilíbrio de empregos e residentes.....	34
6.8.2.	Parque ecológico metropolitano.....	34
6.8.3.	Novo padrão de urbanização nas áreas de expansão urbana	35

1. Introdução

A definição de diretrizes e metas de mobilidade urbana pressupõe uma visão sobre a vida na cidade e sobre os valores dos habitantes desse território. Nesse sentido, a elaboração de diretrizes e de metas do Plano de Mobilidade Urbana da Grande Florianópolis - PLAMUS tem íntima relação com o modelo de cidade e de tipos de deslocamentos que nela ocorrem, de modo a encaminhar proposições estratégicas para o alcance dos objetivos traçados.

O termo Mobilidade tem sido usado como indicador do grau de desenvolvimento do sistema de transporte, quando na realidade é uma medida do desenvolvimento econômico de uma sociedade, sendo um atributo das pessoas ou de grupos sociais – a facilidade de cada um se deslocar em determinado espaço geográfico. Ao analisar informações sobre mobilidade à luz de princípios de equidade ou de qualidade de vida, os indicadores de mobilidade verificados nas diversas pesquisas Origem / Destino realizadas no Brasil têm mostrado, por exemplo, que as pessoas com renda mais baixa causam menos externalidades¹ em seus deslocamentos, gastam uma proporção muito maior de sua renda com transporte e usam menos espaço de circulação para se locomover, ao mesmo tempo em que têm um índice de mobilidade² muito menor, por gastar mais tempo nos seus deslocamentos em transporte coletivo e por não dispor de renda para consumir transporte individual ou outros serviços que a cidade possa prover. Assim, somente aqueles com maior poder aquisitivo conseguem aproveitar com maior velocidade, confiabilidade e conforto as opções disponíveis para a circulação, uma vez que conseguem comprar e manter automóveis, acessando melhor as oportunidades de desenvolvimento social distribuídas pelo território por meio do transporte individual.

¹ As externalidades dos deslocamentos referem-se aos impactos ambientais, econômicos e urbanos decorrentes das viagens realizadas, e incluem consumo de combustíveis, emissão de poluentes (atmosféricos e sonoros) por passageiro, consumo de espaço viário, infraestruturas para estacionamento de veículos, custos de acidentes, geração de resíduos (descarte de veículos e autopeças) entre outros.

² Índice de Mobilidade é o número diário médio de viagens realizadas por indivíduos de uma população ou estrato da mesma.

Esse desequilíbrio no usufruto do sistema de transporte entre classes de renda apresenta-se como grave inequidade espacial, agravado pelo fato de que o automóvel é um modo de transporte indiretamente subsidiado por toda a sociedade, uma vez que não há uma justa distribuição dos ônus decorrentes dos impactos que provoca.

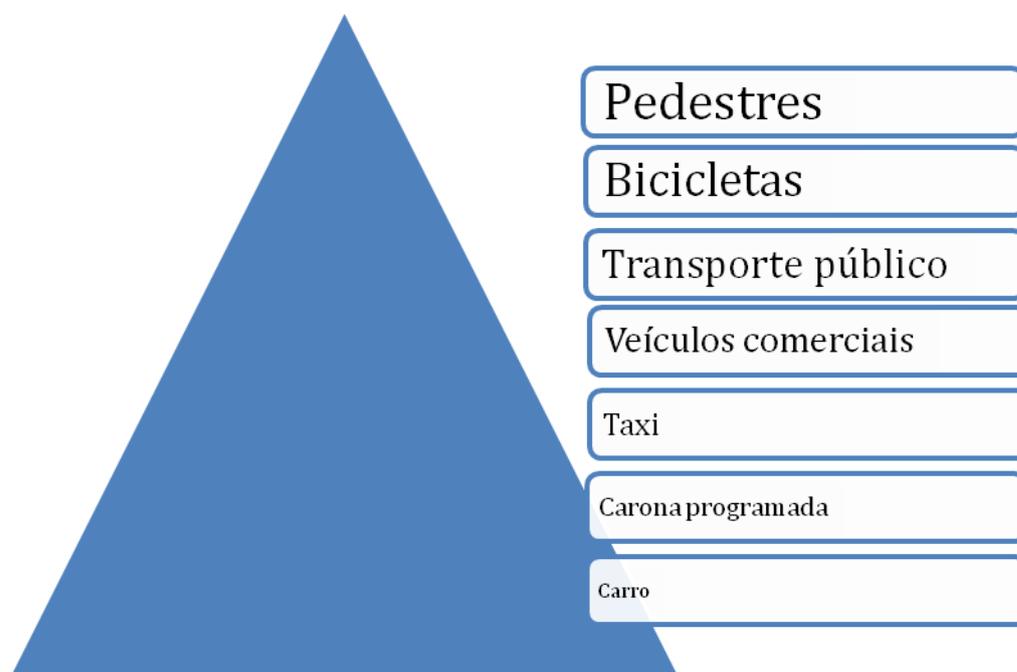
Como medida de equidade e qualidade de vida, vale destacar o conceito de ‘Acessibilidade’, entendido como atributo dos lugares, ou seja, da facilidade de se chegar a determinada região. Para propor uma acessibilidade sustentável, é preciso mudar a relação de competitividade entre os modos de transporte, através da mudança de tempos e preços relativos, adotar uma prioridade clara para os modos não motorizados e de transporte coletivo e mudar os padrões de desenvolvimento urbano, para que possam viabilizar cidades menos dependentes do automóvel particular, quebrando assim a lógica atual que privilegia na mobilidade aqueles que podem comprar e manter veículos particulares.

Um desenvolvimento urbano mais equilibrado é aquele que aproxima as pessoas de suas atividades. Essa aproximação é dada por uma cidade mais compacta – o que não quer dizer apenas que seja mais densa - e que as atividades de moradia, de emprego e serviços estejam mescladas (usos mistos) dentro do espaço urbano. O desenvolvimento urbano com usos mistos aumenta a probabilidade de que as pessoas encontrem empregos e serviços a uma distância menor de suas residências, evitando a pendularidade na rede de transportes e permitindo que se possam realizar várias atividades dentro de um mesmo bairro. Crianças podem ir para a escola caminhando, serviços e comércio também podem estar a distâncias caminháveis ou acessíveis por bicicleta e a maioria dos destinos pode ser atingida por um sistema de transporte coletivo rápido, eficiente e confortável.

2. Transporte Verde, Sustentabilidade e Desenvolvimento Urbano Orientado para o Transporte Coletivo.

2.1. Transporte Verde

A importância dada atualmente à forma como as pessoas se locomovem coloca no topo o uso do automóvel e na base o transporte a pé. O conceito de transporte verde inverte essa lógica e prioriza os modos que consomem menos energia fóssil por pessoa transportada. Adotando esse conceito, essa ordem de prioridades fica invertida, colocando no topo justamente os pedestres, evidentemente a forma mais natural de locomoção. O segundo modo em importância é a bicicleta, completando o transporte não motorizado. Para o transporte motorizado, a lista é encabeçada pelo transporte coletivo. Segue em importância o transporte de mercadorias por sua função social e econômica. O transporte individual seja ele público (táxi) ou privado (automóvel) fica na base da pirâmide invertida. A carona compartilhada ganha importância com relação ao automóvel individual, mas ainda fica abaixo do transporte público individual.



2.2. Mobilidade e Acessibilidade

O uso indiscriminado do termo mobilidade ignora conceitos de acesso aos bens e serviços, de qualidade de vida e de equidade. Por outro lado, o conceito de acessibilidade é que define o aspecto central da equidade no acesso à cidade e do incremento de oportunidades de trabalho e de consumo dos bens que ela oferece.

Acessibilidade é, do ponto de vista conceitual, a possibilidade e facilidade de se atingir um destino desejado, sendo um atributo de pontos do território. Assim, a Acessibilidade dos lugares tem a ver com as facilidades de se chegar até eles, por vias municipais, linhas de ônibus rodoviárias, portos ou aeroportos.

Destacam-se dois níveis de Acessibilidade:

- **Macroacessibilidade**, relacionada à facilidade de acesso a pontos distantes do território por meio de conexões estruturais;
- **Microacessibilidade**, que depende de condições locais de acesso aos sistemas.

Vale destacar, ainda, que o termo Acessibilidade é também utilizado para caracterizar projetos e adequações do ambiente construído para pessoas com deficiência – Acessibilidade Universal (ABNT NBR 9050), sendo mais uma vez referenciado à possibilidade de se atingir todos os espaços de um determinado local, inclusive por deficientes físicos, visuais e auditivos.

Por outro lado, Mobilidade é um atributo dos usuários do sistema de transportes – urbanos ou não – que mede a movimentação dos indivíduos no território. Uma pessoa tem maior ou menor mobilidade de acordo com o número de viagens que faz no seu dia a dia: de casa ao trabalho, da escola ao parque, da fazenda à igreja etc. Assim, a Mobilidade Urbana é um conceito que está relacionado à quantidade e qualidade das viagens do conjunto da população residente em uma cidade. Vale destacar, aqui, o chamado Índice de Mobilidade, que expressa o número de viagens por dia que um indivíduo realiza, podendo ser agrupado por condições socioeconômicas ou por unidades territoriais.

Evidentemente, mobilidade e acessibilidade são conceitos intrinsecamente ligados: a mobilidade dos indivíduos relaciona-se às possibilidades de deslocamento no território, ou seja, à acessibilidade dos locais visitados nas atividades cotidianas.

2.3. Mobilidade Sustentável

Sustentabilidade é um conceito bastante vago e também tem sido usado com traduções muito distintas e com objetivos também distintos. Os conceitos gerais mais divulgados de mobilidade sustentável, de transporte sustentável ou mesmo de crescimento urbano sustentável mostram:

- Para o World Business Council for Sustainable Development, “a mobilidade sustentável é a capacidade de dar resposta às necessidades da sociedade em deslocar-se livremente, aceder, comunicar, negociar e estabelecer relações, sem sacrificar outros valores humanos e ecológicos, hoje ou no futuro”.
- De acordo com a Bruntland Commission, “o desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os *habitats* naturais”.
- Para a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, “a definição mais aceita para desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro”.

Apesar das muitas discussões e aceitação geral do conceito de sustentabilidade, sabemos de políticas, ações e investimentos que hoje mostram claramente que não são sustentáveis. Também existe um intervalo muito grande para definir quais são as necessidades das pessoas e da sociedade atual e futura. O caráter individual de considerar necessidades de grupos

sociais faz com que privilégios muitas vezes sejam transformados em direitos e desigualdades em situações irremediáveis.

O documento “As Cidades somos nós”, elaborado pelo ITDP com apoio de Gehl Architects e Nelson Nygaard, lista dez princípios para a mobilidade humana sustentável que são adotados como diretrizes do PLAMUS:

1. Ande a pé: as cidades sustentáveis permitem que pessoas possam caminhar com segurança por caminhos agradáveis. Andar é a forma mais universal de transporte.
2. Propulsão humana: Bicicletas e outros meios de transporte movidos pela energia humana são meios desejados de transporte para pequenas distâncias. É um modo de transporte saudável e totalmente não contaminante. Não é mais usada por falta de segurança.
3. Vá de ônibus: O transporte de massa pode transportar milhões de pessoa numa fração do espaço requerido pelos automóveis e com menos efeitos negativos.
4. Estabeleça limites: Algumas viagens precisam ser realizadas por automóvel. Controlando o uso do automóvel e incentivando seu uso compartilhado, pode-se abrir espaços para pedestres e transporte não motorizado.
5. Cuide de entregas: as cidades precisam incentivar o uso de veículos de entrega mais limpos, menores e que trafeguem em baixa velocidade.
6. Misture: cidades cheias de vida combinam comércio no pavimento térreo com escritórios ou habitações nos pavimentos superiores, para que suas ruas sejam vibrantes dia e noite.
7. Preencha os espaços: construir nos terrenos vazios ou construções industriais subutilizadas previne o espraiamento urbano e torna a cidade mais vibrante.
8. Fique ligado: a história, o ambiente natural e as tradições étnicas de uma comunidade contribuem para fazer dela um lugar único. Descobrir esses elementos e realçá-los é fundamental para distinguir um lugar de outro.
9. Conecte as quadras: quanto mais conectados os quarteirões, mais curta a distância entre os destinos, tornando as viagens a pé ou de bicicleta mais atrativas.

10. Faça durar: ruas e espaços públicos bem projetados, com materiais de boa qualidade e duráveis, bem conservados e bem gerenciados, podem durar por décadas.

Uma análise similar é feita por Todd Goldman em “Sustainable urban transport: Four innovative directions”, abordando novas direções para o transporte urbano sustentável. Goldman parte do princípio de que a sustentabilidade implica numa visão sistêmica de economia e ecologia, e requer soluções abrangentes para proteger os interesses das gerações futuras.

Goldman considera quatro aspectos básicos de mobilidade sustentável que orientam as propostas do PLAMUS:

1. Nova mobilidade

- a. Informação distribuída sobre viagens: prover informação para os usuários em tempo real para que tomem a decisão mais adequada.
- b. Integração tarifária: Modernização dos meios de pagamento através de cartões inteligentes que possam ser utilizados em todos os modos.
- c. Auto compartilhado: aumentar o número de pessoas em um mesmo automóvel automaticamente diminui o número de autos nas vias.
- d. Bicicleta compartilhada: as bicicletas públicas estão ganhando cada vez mais espaço depois do sucesso de Paris em implantar seu sistema. Pode funcionar para pequenos percursos nas áreas centrais e como acesso ao transporte coletivo nas áreas urbanas mais densas.
- e. Habitações sem automóvel: muitas cidades estão dando incentivos para residências que comprovem não ter automóvel.
- f. Novos paradigmas de serviço: as empresas operadoras e/ou gestoras dos sistemas de transporte devem se reposicionar para oferecer serviços que vão além daqueles vinculados estritamente à mobilidade, de modo a se inserirem de forma mais ampla na vida dos passageiros atuando como provedores de serviços integrados com o desenvolvimento de parcerias e estratégias comerciais e de marketing para conquistar novos clientes.

2. Logística da cidade

- a. Pontos de entrega de bairros: reduzir viagens associadas a entregas domiciliares.
- b. Distribuição urbana centralizada e centros de logística: prevê entregas locais cooperativadas, geralmente usando veículos de energia limpa.
- c. Logística de construção: coordenar produção de materiais *in loco*, combinando a logística de entregas para reduzir o tráfego de veículos pesados.
- d. Zonas ambientais: restrição de circulação de veículos de carga que não respeitem um determinado índice máximo de emissões.

3. Sistemas inteligentes de gestão

- a. Pagamento por externalidades – pagamento por congestionamento (pedágio urbano): Cingapura foi a cidade pioneira em cobrar pelos transtornos dos congestionamentos provocados pelos automóveis. Londres seguiu o exemplo com um plano ambicioso de cobrar pela circulação dos veículos no centro da cidade. A receita do sistema foi usada para melhorar o sistema de transporte coletivo. O sistema foi tão exitoso que as receitas obtidas ficaram abaixo do esperado, ou seja, a redução no tráfego foi maior que o originalmente previsto. O perímetro inicial foi ampliado e o modelo foi usado também em Estocolmo.
- b. Gestão abrangente do sistema de ônibus: a gestão abrangente do sistema de ônibus, com o objetivo de aumentar a eficiência e a qualidade de serviço, tem refletido na atração de novos usuários para o sistema.
- c. Vigilância de trânsito automatizada: reduz acidentes e infrações de trânsito, além de proteger pedestres e ciclistas.
- d. Planos de negócios: os gestores do transporte público devem preparar planos de negócios para todas as suas políticas e planos, especificando os benefícios financeiros, sociais e ambientais.

4. Habitabilidade

- a. Espaço para pedestres: muitas cidades têm espaços destinados exclusiva ou preferencialmente a pedestres.

- b. Quebrando a rotina de dirigir automóvel: eventos como “dia sem carro”, ruas destinadas a ciclistas nos domingos e feriados ou aplicação de rodízio quebram a rotina de dirigir automóvel e incentivam pessoas a usar outros modos de transporte em parte de seus deslocamentos.
- c. BRT: segundo Goldman, o sistema tem se mostrado como o modo mais efetivo em relação aos custos de investimento e operação.
- d. Espaço compartilhado: espaços onde diferentes modos podem coexistir, sempre com prioridade clara para os modos não motorizados (redução de velocidade para os modos motorizados).

Os princípios de sustentabilidade para a mobilidade e acessibilidade urbana podem ser resumidos nos seguintes conceitos adotados pelo PLAMUS:

- Criar uma cidade propícia, agradável e convidativa para pedestres;
- Dar prioridade e incentivar modos de transporte não motorizados;
- Criar alternativas ao uso do automóvel como modo de transporte principal;
- Melhorar a qualidade de serviço do transporte coletivo: eficiência, custos, informação;
- Melhorar a logística de distribuição de mercadorias;
- Cobrar pelos efeitos negativos provocados pelo automóvel, dentro de um princípio de equidade com os outros modos.
- Modificar políticas de desenvolvimento urbano com foco no conceito de desenvolvimento orientado para o transporte coletivo.

2.4. Desenvolvimento Orientado para o Transporte Coletivo (TOD)

O conceito de organização da cidade sempre esteve relacionado com o modelo de transporte. A cidade nos seus primórdios era organizada para se caminhar, de modo que ruas estreitas e com uma trama bem dividida conformavam o meio urbano para o modelo de transporte baseado na caminhada.

Com o advento das máquinas, os sistemas sobre trilhos passaram a ser os mais eficientes e a cidade passou a ser organizada em função dos corredores de transporte coletivo. Com o advento do automóvel, as montadoras nos Estados Unidos se organizaram para eliminar seu principal competidor que eram os bondes elétricos.

Na década de 1930, o consórcio “National City Lines” formado por General Motors, Firestone Tires, Mack Trucks and Standard Oil compraram a empresa “Pacific Electric Red Trolleys” e a fecharam. O consórcio foi multado em US\$ 5.000,00 por ferir as leis antimonopólio, mas tal ação deu início à era das vias expressas urbanas e das rodovias interestaduais e nacionais.

A propaganda dos Estados Unidos após a segunda guerra mundial divulgou a cultura do automóvel pelo mundo. A reconstrução das cidades após a 2ª Guerra Mundial já seguiu o novo modelo, preservando apenas o que restou dos centros históricos.

Para os países não desenvolvidos e dependentes, a inclusão foi feita através das políticas de empréstimos dos grandes organismos financeiros criados para apoiar projetos desenvolvimentistas.

O automóvel permitia realizar o sonho de viver longe da área central, em áreas com jardins e um certo ar bucólico, e ao mesmo tempo estar “próximo” dos locais de trabalho.

O problema do consumo de espaço foi sendo resolvido com vias cada vez mais largas, mas tal modelo tem seu limite condicionado à disponibilidade de espaço. Como o volume de automóveis parece não ter limite, o espaço requerido para circular e estacionar foi ficando cada vez mais caro e indisponível, a não ser a custos econômicos e sociais muito elevados.

O impacto das vias expressas na divisão de bairros e vizinhanças começaram a mover a ação de ativistas pela qualidade de vida nas cidades. Jane Jacobs, em seu livro “Morte e Vida de Grandes Cidades”, foi a primeira grande ativista pela qualidade de vida urbana. Jacobs preconiza que a cidade deixa de ser viva quando as pessoas deixam as ruas e os espaços públicos de convivência. Suas proposições podem ser resumidas em:

- As ruas devem ser vivas e atraentes;
- As quadras devem ter pequenas dimensões;

- O tecido das ruas deve ser o mais contínuo possível para facilitar os deslocamentos;
- As áreas urbanas devem ser organizadas por distritos que possam ser geridos como subcidades;
- Parques, praças, espaços públicos e edifícios públicos devem ser instrumentos para compor e intensificar a complexidade e multiplicidade de usos e atividades, evitando o isolamento de áreas;
- Considerar a identidade funcional das áreas para compor os subdistritos;
- Os cidadãos sabem o que melhor lhes convém;

A advocacia por uma qualidade de vida melhor nas grandes cidades evoluiu, formando movimentos como “Novo Urbanismo”, “Crescimento Inteligente”, “City Fix”, entre outros. Todas essas escolas têm em comum a cidade atrativa para caminhar e andar de bicicletas, transporte público de qualidade (eficiência, conforto, confiabilidade, rapidez e segurança) e restrições ao uso do automóvel.

A orientação do PLAMUS tem como base esses conceitos, as diretrizes indo no sentido de transformar a cidade para melhorar a qualidade de vida de seus moradores.

3. Percepção do Corpo técnico de Governo e da Sociedade Civil Organizada

Foram realizadas oficinas e reuniões com diferentes atores sociais para auscultar a percepção dos principais envolvidos em relação aos problemas de mobilidade urbana. As oficinas com técnicos e população foram realizadas nos meses de maio e junho, nas diferentes regiões, num total de seis oficinas, e as reuniões com atores locais ocorreram ao longo de todo o projeto. Os trabalhos realizados estão descritos no Relatório do Produto 5 - Entendimento das expectativas dos agentes públicos e privados.

3.1. Percepção do Corpo Técnico de Governo

O corpo técnico do governo foi representado por membros de equipes técnicas e participação de alguns secretários. Os problemas levantados e suas soluções refletem a vivência e experiência desses técnicos na solução de questões e, muitas vezes, na sua impossibilidade de resolvê-los. Entraves legais, institucionais e de gestão impedem muitas vezes a ação e os pontos levantados refletem de alguma maneira essa situação.

Os pontos principais levantados foram:

- Ausência de coordenação metropolitana e de um ente institucional com essa responsabilidade;
- Necessidade de capacitação do corpo técnico;
- Desenvolvimento de novas centralidades;
- Falta de controle sobre o cumprimento da regulamentação de uso do solo dada pelo Plano Diretor;
- Deficiência de infraestrutura para pedestres, cadeirantes, deficientes em geral e ciclistas;
- Deficiência na segurança viária (diminuição do número de acidentes);
- Legislação e marco regulatório não adequados para a situação vigente;
- Necessidade de requalificação da malha viária;

- Necessidade de desenvolvimento de uma política de mobilidade voltada para as pessoas;
- Diminuição da dependência do automóvel;
- Minimização das barreiras representadas pelas rodovias;
- Melhoria da qualidade do transporte coletivo, com transporte metropolitano com integração física e tarifária, introdução de sistemas de maior capacidade, transporte aquaviário, prioridade para o transporte coletivo no uso do espaço urbano.
- Integração dos Planos Diretores das cidades.

3.2. Percepção da Sociedade Civil Organizada

Os atores participantes da sociedade civil organizada mostraram uma boa percepção dos problemas, muito próxima do diagnóstico de situação obtido pelos resultados das pesquisas de campo.

No contexto geral, os problemas são entendidos de maneira parecida entre os grupos. Entretanto, a proposição de medidas de solução depende da experiência vivida individualmente.

De uma forma geral, há quase uma convicção de que a região necessita de melhor distribuição da concentração de destinos, apontando como solução a criação de “novas centralidades”. Esse é um tema recorrente, mas não aplicado e, quando buscado, sempre tem apresentado distorções. Sua implementação depende de vários instrumentos, desde a regulamentação do uso do solo até modificações em códigos de obras, passando pela política de tributação de usos e pelo planejamento com caráter indutivo, inserido em política urbana de longo prazo. A ordenação do território não atinge resultados muito positivos se o poder público não consegue coibir a ocupação ilegal, outro problema identificado nas oficinas.

A tradução dessas duas importantes preocupações da sociedade é tratar o problema de ordenamento territorial de forma mais “rígida”, como parte dos Planos Diretores e organização mais eficiente dos municípios, de modo a coibir a ocupação desordenada do espaço.

Como esperado, a melhora dos tempos de viagem é a grande preocupação. Ainda se tem uma visão de necessidade de aumento da infraestrutura como parte principal da solução do problema. Entretanto, mostra-se claramente nos resultados o entendimento da importância de calçadas e ciclovias como parte da solução de mobilidade. A frequência com que calçadas e ciclovias são citadas como parte das ações mostra que se acredita que as pessoas podem caminhar mais e usar mais a bicicleta como modo de transporte para atingir seus destinos.

Ao mesmo tempo, a preocupação com a qualidade do transporte coletivo mostra a consciência de que mais pessoas poderiam usá-lo como modo de transporte principal para suas viagens. Para isso, uma percepção geral é a necessidade de integração entre os modos de transporte e a busca de diversidade nas opções de modos.

As oficinas também mostraram o reconhecimento de que o número de automóveis particulares nas ruas é um dos grandes problemas da região. Esse fato permite conduzir a discussão de como retirar uma parcela do fluxo de automóveis das vias urbanas.

Alguns temas também colocados nas oficinas, como congestionamentos e deficiência na sinalização e controle de tráfego, na realidade são resultado da deficiência na gestão dos sistemas de transporte na região metropolitana.

Finalmente, o problema de segurança viária também apareceu como uma preocupação geral, não relacionado apenas à velocidade nas vias. Os acidentes, além de serem grandes causadores de congestionamento, também provocam um número excessivo de mortes, principalmente de pessoas mais jovens.

Talvez seja preciso orientar as discussões para a relação de velocidade com acidentes. As vias urbanas necessitam uma restrição maior nos limites de velocidade. O resultado seriam menos mortes e menor número de engarrafamentos. Nesse caso, vale uma citação de Cervantes, extraída da introdução do Livro sobre modelos de transporte de Marcial Echenique: “Vamos devagar Sancho, porque estamos com pressa”.

4. Lei Nacional de Mobilidade e os Planos de Mobilidade

A Política Nacional de Mobilidade Urbana, expressa pela Lei 12.587 de 3 de janeiro de 2012, mostra o entendimento de que o problema de mobilidade vai além da simples provisão de infraestrutura para atendimento da demanda, indicando que a mobilidade é instrumento de desenvolvimento urbano e que deve ser estudada tendo em vista a relação entre os deslocamentos e o meio urbano em que ocorrem. Nesse sentido, torna-se fundamental a análise da mobilidade à luz dos padrões de uso do solo urbano e de ocupação do território.

O reconhecimento da relação entre usos do solo e transporte tem evoluído por décadas. O Município de São Paulo, por exemplo, chegou a elaborar um modelo de simulação para estudar essa relação já no final da década de 1970, ainda que sem desdobramentos. Desde então, a discussão vem evoluindo com novos conceitos e experiências de recuperação do espaço urbano, de avanço na eficiência dos sistemas de transporte por ônibus e da importância de promoção dos modos não motorizados como elementos fundamentais na melhoria da mobilidade e da qualidade de vida das pessoas.

Os principais fundamentos da Lei de Mobilidade Urbana que orientam a abordagem adotada nos estudos do PLAMUS e, conseqüentemente, suas propostas, são:

- Formulação e execução de uma política nacional de mobilidade urbana em um contexto de Estado Democrático e baseada em cooperação federativa;
- Compreensão da mobilidade como um instrumento de desenvolvimento urbano e promoção do bem-estar social;
- Impulsão de uma política mais ampla além dos serviços de transporte urbano;
- Superação da visão de que a mobilidade urbana é apenas um conjunto de serviços desarticulados;
- Destaque da relação entre a circulação de pessoas e bens com o meio urbano.

A Lei considera um conjunto de princípios representativos de valores humanos e sociais que devem estar presentes nos Planos de Mobilidade:

- Equidade no uso do espaço público;

- Justa distribuição dos ônus e benefícios resultantes do uso dos diferentes meios e serviços;
- Equidade no acesso ao transporte público;
- Desenvolvimento sustentável;
- Segurança nos deslocamentos;
- Acessibilidade universal;
- Transparência e participação social no planejamento, controle e avaliação das ações de mobilidade.

A prioridade para os modos não motorizados, expressa de forma muito clara na Lei, abre espaço para a promoção de uma participação significativa desses modos na distribuição do espaço urbano. Tal preferência abre também espaço sobre a discussão do espaço das calçadas como um espaço privado, com fins de mobilidade pública. O tratamento do espaço da caixa viária completa (entre testadas de lotes) como parte da intervenção pública exige que as calçadas sejam públicas, com responsabilidade do setor público para que se tenha sempre esse espaço como parte do sistema de mobilidade. Do mesmo modo, a lei aponta claramente para a destinação de espaço protegido para a circulação de bicicletas.

O princípio de acessibilidade universal aponta claramente para implantação de redes de calçadas contínuas, onde os veículos devem enfrentar obstáculos e pedestres, cadeirantes e deficientes possam andar em uma superfície nivelada.

Ao mesmo tempo, a prioridade dada ao transporte coletivo exige maior prioridade desse modo no uso do espaço destinado à circulação de veículos, resultando na implantação de faixas segregadas para os serviços de ônibus.

A importância da segurança como parte da mobilidade indica também caminhos claros na redução de velocidade e diminuição dos conflitos entre pessoas e veículos distintos. É preciso entender que a velocidade pode fazer com que cheguemos alguns minutos mais rápido ao destino, mas aumenta em muito o risco de mortes. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, o risco de morte por atropelamento é de cerca de 30% em colisões com veículos a 40 km/h, 85% se a velocidade de impacto for de 60 km/h e praticamente 100% em velocidades

superiores a 80 km/h. Além disso, a diminuição de velocidade evita acidentes (que provocam grandes congestionamentos) e promove maior eficiência no uso da capacidade da via (aumento da densidade de veículos), de modo que a equação final da redução de velocidade acaba sempre tendo resultado positivo.

Dois outros princípios da Lei abrem também novos horizontes para orientar ações para solução dos problemas de mobilidade:

- Gestão de oferta e de demanda;
- Ação sobre o uso e ocupação do solo como forma de interferência nas variáveis determinantes da mobilidade.

A gestão da oferta permite uma melhor alocação do espaço disponível de modo a melhorar o desempenho desse espaço em termos de movimento de pessoas e bens. Trata-se assim de garantir o uso eficiente da capacidade viária por meio da resolução rápida de intercorrências no trânsito, do gerenciamento do tráfego e da operação otimizada de cruzamentos.

Por outro lado, a gestão da demanda permite usar instrumentos de controle de oferta de espaço (por exemplo, espaço para estacionamentos) ou atuar nos fatores de competição favoráveis ao transporte individual como tempos e preço. Nesse sentido, a implantação de pedágio urbano mostra-se como possível solução para desincentivo ao uso de veículos particulares, ainda que enfrente contestações na forma da lei.

O PLAMUS pretende não apenas usar todos os valores e preceitos institucionalizados pela Lei de Mobilidade Urbana, mas ir um pouco além, explorando:

- Orientação da expansão urbana dentro de novos padrões de urbanização, e
- Promoção de uma remodelação da cidade existente de acordo com os novos princípios de urbanismo e de mobilidade.

Assim, as diretrizes e conceitos acolhidos pelo PLAMUS como definidores da abordagem dos estudos e da proposição de intervenções e políticas públicas podem ser traduzidos nos eixos das propostas apresentadas no Produto 11:

- Desenvolvimento Urbano Orientado pelo Transporte Coletivo;
- Sistema Estrutural de Transporte Coletivo Metropolitano Integrado;
- Priorização de modais não-motorizados – em especial nas regiões mais centrais;
- Gestão de Demanda;
- Regulação de transporte de mercadorias;
- Expansão da capacidade viária e gestão de tráfego.

5. Diretrizes para o PLAMUS

As diretrizes recomendadas para o PLAMUS seguem o conceito de que não é possível enfrentar os problemas de mobilidade sem medidas urbanísticas que promovam a diversificação de usos e melhor equilíbrio entre as diferentes atividades urbanas. Ao mesmo tempo, as diretrizes buscam observar princípios de equidade e qualidade de vida nas cidades.

Existe atualmente o consenso de que a dependência do automóvel nas grandes cidades é o nó górdio do problema. Os recursos disponíveis não são mais suficientes para prover espaço para circulação e estacionamento na quantidade necessária para todos os veículos. Além disso, o transporte individual consome 8 vezes mais espaço, 9 vezes mais energia e polui 15 vezes mais que o transporte coletivo. A discrepância entre os indicadores de desempenho do transporte individual e do coletivo – e seus consequentes impactos e custos para a sociedade – mostra que o automóvel acabou sendo o modo de transporte mais subsidiado no mundo, em detrimento do transporte coletivo que foi relegado à categoria de transporte para pobres.

O grande número de automóveis em circulação, aliado à velocidade e consumo de álcool e drogas, também tem como resultado um número excessivo de mortes. A redução de velocidade nas vias urbanas irá resultar na redução dos acidentes e de mortes. Essa medida deve ser acompanhada de desenho viário apropriado para redução de conflitos e de velocidade em áreas locais ou de grande fluxo de pedestres.

Outros problemas identificados mostram a necessidade de:

- Adequar a legislação às recentes modificações a nível federal e aos objetivos de melhorar a mobilidade e qualidade de vida dos cidadãos;
- A necessidade de um organismo de gestão de âmbito metropolitano que tenha a capacidade de planejar e monitorar os serviços de transporte coletivo;
- Criar um marco legal que permita ao gestor de transporte coletivo ou organismo metropolitano de gestão da mobilidade a busca de parcerias público-privadas para projetos de desenvolvimento.

Diante disso, as diretrizes abaixo detalhadas se referem a:

- Urbanismo
- Transporte não motorizado
- Qualidade e Eficiência do Transporte Coletivo
- Gestão de demanda
- Segurança Viária
- Eficiência Econômica
- Sustentabilidade Ambiental
- Gestão Operacional dos Serviços de Transporte

5.1. Urbanismo

A visão de urbanismo está centrada nas seguintes linhas:

- A promoção de um grande eixo de desenvolvimento Norte-Sul na zona entre a BR-101 e o Contorno Viário, contrabalançando com o eixo Leste-Oeste (continente-ilha);
- A promoção de reequilíbrio dos usos, atividades e espaço público nas áreas existentes;
- A eliminação de barreiras em rodovias operando em trecho urbano, através de sua transformação em vias (de fato) urbanas;
- Arborização de vias e criação de parques como medida de incentivo ao transporte não motorizado.

Nesse sentido as diretrizes urbanísticas são:

- Diretriz 1 – Promover o desenvolvimento urbano no eixo Norte-Sul na área entre a Rodovia BR-101 e a Via de Contorno, com base nos conceitos de novo urbanismo, tendo como catalisador um corredor de transporte coletivo de média capacidade em um sistema trinário.
- Diretriz 2 – Promover a recuperação de espaço urbano usado atualmente para estacionamento de automóveis, destinando-o a outras atividades humanas.

- Diretriz 3 – Promover o reequilíbrio urbanístico nas áreas ocupadas através de requalificação dos usos e do sistema viário e de transporte coletivo, calçadas com acessibilidade universal, ruas ‘completas’ e segurança viária.
- Diretriz 4 – Criar instrumentos efetivos de combate a loteamentos clandestinos através de análise de imagens de satélite, cooperação de cidadãos, informação sobre penalidades pela comercialização e pela compra de terrenos, aplicação efetiva de penalidades e monitoramento do desenvolvimento urbano.
- Diretriz 5 – Fazer com que os Planos Diretores incluam os alinhamentos planejados de espaço viário estrutural, com sua respectiva faixa de domínio, como condição de aprovação de requerimentos de parcelamento do solo.
- Diretriz 6 – Usos mistos. Exigir que propostas de parcelamento do solo incluam cessão de áreas para uso institucional de educação e saúde. Além disso, devem prever lotes com dimensões especiais para mercados e minimercados.
- Diretriz 7: Projetos de habitação popular – “Minha Casa, Minha Vida” e outros de habitação social - também devem cumprir exigência de ter espaços destinados a escolas e postos de saúde, além de lotes destinados a pequenos negócios locais.
- Diretriz 8: Exigir que todo desenvolvimento de habitação de alta renda tenha como exigência de aprovação a construção de habitação popular na mesma vizinhança (Princípio da diversidade).
- Diretriz 9 – Criar um programa permanente de arborização para paisagem e amenidades para o transporte não motorizado.
- Diretriz 10 – Desenvolvimento de programa de adequação e requalificação do padrão de desenvolvimento urbano das áreas consolidadas, visando melhorar a conectividade do sistema viário especialmente nas áreas desenvolvidas com base em longas servidões sem conexões transversais (nas quais são necessários intenso envolvimento comunitário e negociações para desapropriações ou outras formas de compensação), com prioridade para pedestres e ciclistas nas regiões em que o desenvolvimento existente apresenta pouca conectividade.

5.2. Transporte não motorizado

As diretrizes para o transporte não motorizado devem ter como objetivo incentivar que viagens com distância inferior a 1 quilômetro possam ser realizadas por caminhada e que viagens com distância inferior a 4 quilômetros possam ser feitas de bicicleta. Para isso, é necessário prover infraestrutura atraente e segura para caminhar e circular com bicicleta. As redes de calçadas apropriadas para pedestres e deficientes, e de espaços dedicados à circulação e estacionamento de bicicletas devem irradiar-se a partir de áreas de grande atração de viagens e de polos geradores. Escolas e universidades também devem dar prioridade ao transporte não motorizado para acesso e circulação em seus *campi*.

- Diretriz 1 – Criar uma rede de calçadas contínuas com largura mínima de 2,5 metros nas principais vias da Região Metropolitana de Florianópolis, sem obstáculos de postes, árvores ou outros. Ruas muito estreitas devem ser redesenhadas e reconstruídas para que se dê prioridade total a pedestres e bicicletas, ainda que com acesso permitido a automóveis.
- Diretriz 2 – Promover a construção de calçadas em todas as demais vias urbanas com largura mínima de 1,5 metro, se preciso retirando espaço de circulação de veículos ou estacionamento junto ao meio-fio.
- Diretriz 3 – Definir com as concessionárias um programa de galerias subterrâneas para os cabos de energia e comunicação, com eliminação dos postes.
- Diretriz 4 – Estabelecer regulamento e fiscalização para impedir o estacionamento de automóveis nas calçadas.
- Diretriz 5 – Planejar, desenhar e construir uma rede de ciclovias obedecendo ao conceito de bacias cicloviárias interligadas.
- Diretriz 6 – Elaborar um plano de arborização das vias como amenidade e convite ao transporte não motorizado.
- Diretriz 7 – Desenhar, definir e implantar estacionamento seguro para bicicletas em todos os terminais de integração do transporte coletivo, em pontos de grande atração, nos centros e polos geradores de deslocamentos, coordenado com um plano de oferta de bicicletas públicas em uma ação integrada.

5.3. Qualidade e Eficiência do Transporte Coletivo

Qualidade e eficiência do transporte coletivo são temas recorrentes em todos os estudos e conferências, mostrando ser o problema generalizado, e evidenciando a dificuldade de se recuperar o espaço dado ao automóvel na vida das cidades. Uma vez criada a dependência do automóvel para os deslocamentos, conjugada à formação cultural que agrega a posse do veículo particular à imagem de posição social, a batalha para a destinação de mais espaço para o transporte coletivo se torna mais difícil.

As ações preconizadas para o transporte coletivo geralmente visam criar novo espaço (aéreo ou subterrâneo) para a circulação, com sistemas sobre trilhos ou monotrilho. Tais propostas usualmente são aceitas pela população em geral, pois evitam a disputa pelo espaço viário existente entre os proprietários de veículos e os usuários do sistema público de transporte. Os ônibus continuam sendo, no entanto, o modo de transporte mais utilizado, mesmo nas cidades com sistemas extensos de metrô. Na Grande Florianópolis, a qualidade do transporte coletivo passa necessariamente pela qualificação do sistema de ônibus, ainda que a decisão venha incluir investimentos em veículos leves sobre trilhos para os trechos onde a demanda é mais elevada.

As diretrizes de qualidade e eficiência listadas abaixo valem para todos os modos, independentemente da escolha que seja feita.

- Diretriz 1 – Destinar espaço exclusivo para a circulação de ônibus onde a demanda, na hora de pico, seja superior a 2 mil passageiros por hora no sentido de maior carga ou onde a velocidade seja inferior a 12 km/h.
- Diretriz 2 – Incluir nos regulamentos cláusula de nível de serviço onde se especifique que a ocupação média máxima, na hora de pico, seja igual ou inferior a 4 passageiros em pé por metro quadrado de área útil.
- Diretriz 3 – Implantar sistema de gestão pública do transporte coletivo metropolitano, com planejamento operacional e controle de frequência e regularidade de serviço e garanta o equilíbrio financeiro do sistema.

- Diretriz 4 – Desenhar e implantar um sistema integrado de transporte coletivo de abrangência metropolitana.
- Diretriz 5 – Implantar sistema de financiamento do setor de transporte coletivo com recursos que não venham apenas da tarifa paga pelo usuário do sistema. Essas alternativas de financiamento devem incluir exploração de espaço publicitário, bens imóveis em terminais, incluindo seu espaço aéreo.
- Diretriz 6 – Explicitar fontes de recursos de financiamento dos benefícios sociais concedidos a idosos, gestantes, deficientes e estudantes como medida de equidade social.
- Diretriz 7 – Investir na construção de sistemas eficientes de transporte de média capacidade, com cobrança tarifária fora do veículo e embarque em nível.

5.4. Gestão de Demanda

A gestão de demanda busca orientar o equilíbrio de oferta e demanda de infraestrutura de transporte. A oferta é dada pelo espaço disponível para locomoção e estacionamento, sendo a demanda dada pelo volume de deslocamentos de acordo com a escolha de modo de transporte. O grande desequilíbrio ocorre no uso do automóvel, onde a demanda é muito superior à oferta que se possa prover.

Os modelos de gestão de demanda consideram os fatores de competitividade do mercado de transporte, influenciando nos preços relativos para direcionar a demanda, com o objetivo de obter um maior equilíbrio no uso do espaço público.

Os investimentos com prioridade para que as pessoas se locomovam mais caminhando e usando bicicletas ou transporte público já mostram uma orientação no sentido de se usar o espaço público com maior produtividade.

- Diretriz 1 – Criar um sistema de monitoramento e controle da oferta de estacionamento para automóveis em via pública, nas áreas de grande demanda onde haja problemas de congestionamento.

- Diretriz 2 – Elaborar política de preço de estacionamento em áreas de grande demanda visando diminuir o uso do automóvel para essas áreas.
- Diretriz 3 – Elaborar e implantar política de preços para circulação por automóvel visando diminuir a demanda para áreas congestionadas, orientando os recursos para a melhoria do transporte coletivo e não motorizado.
- Diretriz 4 – Reduzir a oferta de Estacionamento na área central de Florianópolis e na UFSC. A redução de vagas deve estar conjugada com a construção de 8 a 10 mil apartamentos para estudantes com área entre 10 e 20 m², cozinha compartilhada e apartamentos para um ou dois ocupantes. Os apartamentos devem ser construídos dentro do próprio campus ou em sua vizinhança. Os terrenos no entorno podem receber um incentivo de potencial de ocupação, desde que seja para habitação estudantil. Os edifícios não poderão ter vagas de garagem e deverão necessariamente ter vagas para estacionamento de bicicletas. A Universidade deve ser instada a levar adiante essa diretriz, dado seu papel fundamental em promover ações de cunho social.
- Diretriz 5 – Desenvolver programas de estímulo à utilização do transporte coletivo e dos modos não motorizados por empregados do setor público e empresas privadas, por meio de campanhas educativas e concessão de incentivos diretos;
- Diretriz 6 – Promoção de incentivos à flexibilização dos horários de expediente dos empregados de empresas públicas e privadas, e estímulo ao desenvolvimento de trabalho remoto, quando aplicável, reduzindo a necessidade de deslocamentos ou propiciando que mais deslocamentos sejam realizados fora do horário de pico;

5.5. Segurança Viária

As mortes e perdas com acidentes de trânsito têm valor incalculável, apesar dos modelos de quantificação econômica existentes. Os acidentes são causados em grande parte por alcoolismo e imprudência, fatores que somente podem ser combatidos por estrita vigilância e punição com multas ou perda da licença para dirigir.

Outros fatores, porém, podem ser considerados para reduzir acidentes:

- Redução de áreas de conflito em cruzamentos;
- Desenho viário que obrigue a redução de velocidade em entradas ou saídas de pontos de conflito ou de curvas acentuadas;
- Redução de velocidade em áreas com grande fluxo de pedestres ou de bicicletas;
- Aplicação de “traffic calming” em áreas residenciais ou em travessias com grande fluxo de pedestres.

Assim, são destacadas as seguintes diretrizes para segurança viária:

- Diretriz 1 – Redesenhar e reconstruir cruzamentos, eliminando curvas de alta velocidade e reduzindo as áreas de conflito.
- Diretriz 2 – Reduzir a velocidade máxima permitida, em zonas residenciais ou de grande fluxo de pedestres, para 40 km/h nas vias principais e 30 km/h nas vias secundárias.
- Diretriz 3 – Reduzir a largura nos cruzamentos, eliminando estacionamento e ampliando os passeios junto aos cruzamentos.
- Diretriz 4 – Adotar política de implantação de cruzamentos em nível para toda a Região Metropolitana de modo a criar travessias semaforizadas para pedestres e reduzir os trechos que propiciam aumento demasiado da velocidade de veículos.
- Diretriz 5 – Redução da velocidade máxima de circulação para motos, líderes nas estatísticas de mortes no trânsito.
- Diretriz 6 – Aumentar a fiscalização de limite de velocidade para motos, automóveis e demais veículos.
- Diretriz 7 – Criar e implantar regulamentação de proibição de circulação de motos entre os demais veículos quando o tráfego estiver em movimento normal ou lento (velocidade menor que 20 km/h), permitindo essa manobra apenas quando os veículos estejam parados.

5.6. Eficiência Econômica

Todos os sistemas devem buscar eficiência econômica, de modo que os benefícios alcançados compensem os custos envolvidos. Nada mais equitativo, por exemplo, que os usuários de automóvel paguem pelos efeitos que provocam e pelo espaço que requerem para circular e estacionar.

Por outro lado, os sistemas de transporte coletivo devem buscar eficiência operacional para manter o equilíbrio financeiro do sistema. A viabilidade econômica e financeira dos investimentos, aliada ao cumprimento da função social dos transportes, deve ser o fator principal nas decisões, associado à sustentabilidade ambiental.

- Diretriz 1 – Desenvolver e implantar um sistema de análise de viabilidade econômica e financeira de investimentos.
- Diretriz 2 – Incluir nos procedimentos de gestão do transporte coletivo a análise de tarifa de equilíbrio financeiro do sistema.
- Diretriz 3 – Considerar o sistema de transporte como um mercado integral, incorporando custos e receitas dentro de um mesmo sistema, orientando as prioridades de investimento para o transporte coletivo e o não motorizado.

5.7. Sustentabilidade Ambiental

Um dos fatores mais importantes de sustentabilidade é o cuidado com o meio ambiente. É necessário mitigar a emissão de gases de efeito estufa, além de reduzir seu efeito na saúde das pessoas e conter a expansão urbana sobre áreas ambientalmente frágeis.

O uso de energia elétrica e de fontes renováveis pode ser uma das alternativas, mas somente o uso de transporte mais eficiente (com menor emissão de poluentes por passageiro transportado) já poderia contribuir fortemente com esse objetivo.

Diretriz 1 – Implementar ações que reduzam a emissão de contaminantes.

Diretriz 2 - Evitar a implantação de infraestruturas de circulação que ameacem, ocupem ou degradem áreas de proteção ambiental, especialmente as várzeas de rios, zonas costeiras e regiões com vegetação significativa.

Diretriz 3 - Propor novas infraestruturas de acessibilidade regional que não propiciem a expansão urbana sobre áreas de interesse ambiental, áreas rurais necessárias à manutenção da segurança alimentar e mananciais de reserva hídrica.

5.8. Gestão Operacional de Trânsito e Transporte Coletivo

A gestão operacional do trânsito é essencial para ordenar o tráfego e melhorar a fluidez. Seria recomendável a criação de um organismo de gerenciamento da mobilidade com profissionais capacitados para a gestão de trânsito e de transporte coletivo. As atividades de gestão incluem o planejamento operacional, monitoramento do tráfego, realização de pequenos projetos de melhoria da geometria viária, localização de pontos de ônibus, elaboração de plano operacional das linhas de ônibus, monitoramento da operação do transporte coletivo e demais atividades de gestão do transporte.

- Diretriz 1 – Planejar e implantar um organismo de gestão de transporte com pessoal capacitado para exercer as funções requeridas.
- Diretriz 2 – Contratar e implementar um Plano de Capacitação por assessoria técnica e método de aprendizado no trabalho.
- Diretriz 3 - Atualizar e manter atualizado o sistema de controle de tráfego com novos equipamentos e *software* de controle, após a implementação de uma primeira fase da capacitação.
- Diretriz 4 – Manter corpo técnico de campo capacitado a agir para mitigar efeitos de eventos como acidentes, esportivos, shows e similares.

6. Metas para o PLAMUS

São apresentadas a seguir as metas que orientam as propostas do PLAMUS.

6.1. Divisão modal dos deslocamentos

- Meta de longo prazo (2040)
 - a pé - 30%
 - Bicicleta – 10%
 - Coletivo – 40%
 - Individual motorizado – 20%

- Meta de prazo médio (2030)
 - a pé – 30%
 - Bicicleta – 8%
 - Coletivo – 35%
 - Individual Motorizado – 27%

- Meta de curto prazo (2020)
 - a pé – 30%
 - Bicicleta – 6%
 - Coletivo – 32%
 - Individual motorizado – 32%

6.2. Calçadas

- Meta de longo prazo (2040) – fazer com que 100% das calçadas sejam apropriadas para caminhar

- Meta de médio prazo (2030) – fazer com que 50% das calçadas sejam apropriadas para caminhar
- Meta de curto prazo (2020) – fazer com que as calçadas das áreas com grande circulação de pedestres (cerca de 10% da rede) sejam apropriadas para caminhar, livres de obstáculos e que 100% delas estejam livres de carros estacionados

6.3. Rede de calçadas contínuas

- Meta de longo prazo (2040) – ter implantado uma rede de 500 km de calçadas contínuas
- Meta de médio prazo (2030) – ter implantado uma rede de 300 km de calçadas contínuas
- Meta de curto prazo (2020) – ter implantado uma rede de 150 km de calçadas contínuas

6.4. Rede de ciclovias

- Meta de longo prazo (2040) – manter e incentivar o uso de 537 km de ciclovias
- Meta de médio prazo (2030) – ter implantado uma rede de 537 km de ciclovias (acrécimo de 295 km à rede de 2020)
- Meta de curto prazo (2020) – ter implantado uma rede de 242 km de ciclovias (acrécimo de 177 km à rede atual)

6.5. Rede de Transporte coletivo de média capacidade

- Meta de longo prazo (2040) – avaliar e planejar a expansão da rede de transporte implantada, assim como rever os contratos de concessão e operação do sistema
- Meta de médio prazo (2030) – implantar e operar uma rede de 122 km de transporte de média capacidade e 62 km de faixas exclusivas para ônibus

- Meta de curto prazo (2020) – implantar e operar uma rede de 87 km de transporte de média capacidade e 29 km de faixas exclusivas para ônibus.

6.6. Tempos de viagem

Meta de longo prazo (2040) – reduzir o tempo de viagem em 15% para automóveis e 25% para o transporte coletivo.

Meta de médio prazo (2030) – reduzir o tempo médio de viagem em 10% para automóveis e 20% para o transporte coletivo.

Meta de curto prazo (2020) – reduzir o tempo médio de viagem em 10% para o transporte coletivo.

6.7. Gerenciamento da Demanda

- Meta de Redução da oferta de Estacionamento 1: Eliminar, no prazo de dez anos, 80% das vagas de estacionamento da UFSC.

A UFSC atrai diariamente 12,7 mil viagens de automóvel e 1.600 viagens por moto, volume que consome uma porcentagem grande da capacidade das vias do entorno. Essa diretriz deve estar conjugada com a construção de 8 a 10 mil apartamentos para estudantes, com área de cerca de 20 m² e cozinha compartilhada, para um ou dois ocupantes. Os apartamentos devem ser construídos dentro do próprio *campus* ou em sua vizinhança. Os terrenos no entorno podem receber um incentivo de potencial de ocupação desde que seja para habitação estudantil. Os edifícios não podem ter vagas de garagem e devem ter vagas para estacionamento de bicicletas. A Universidade deve ser instada a levar adiante essa diretriz, considerando seu papel fundamental em promover ações de sentido social.

- Meta de Redução da Oferta de Estacionamento 2: Reduzir o número de vagas na região central de Florianópolis em 50% nos próximos cinco anos. Reduzir em 50% o

número de vagas de estacionamento junto ao meio-fio em todas as zonas de uso predominantemente não residencial nos próximos cinco anos.

- Meta de intervenção na desigualdade - justa distribuição dos ônus decorrentes do uso do modo motorizado individual de deslocamento, introduzindo, no prazo de 10 anos, cobrança de externalidades causadas pelos automóveis pelo uso do espaço viário urbano.

6.8. Desenvolvimento urbano

6.8.1. Equilíbrio de empregos e residentes

Equilibrar, nos municípios de Biguaçu, Palhoça e São José, a relação entre o número de empregos existentes e o número de moradores que trabalham, por meio do fomento à criação de postos de trabalho nesses municípios.

Relação entre o número de empregos existentes e o número de moradores que trabalham				
	Censo 2010	Meta 2020	Meta 2030	Meta 2040
São José	0,85	> 0,90	> 0,95	> 1,00
Biguaçu	0,71	> 0,75	> 0,85	> 0,90
Palhoça	0,71	> 0,75	> 0,85	> 0,90

6.8.2. Parque ecológico metropolitano

Criação de área de preservação ambiental, no Município de São José, em regiões alagáveis das várzeas do Rio Maruim, Ribeirão Forquilhas e afluentes, de acordo com mapeamento de áreas de risco geológico.

- Meta de curto prazo (2020) – Criação de parque metropolitano com 4 km² de áreas verdes para preservação das várzeas alagáveis do Ribeirão Forquilhas, a Oeste dos bairros Picadas do Sul, Flor de Nápoles, Forquilha e Santos Saraiva.

- Meta de médio prazo (2030) – Ampliação do Parque Metropolitano, agregando parques lineares em áreas urbanas (rios Três Henriques, Forquilhas e Maruim) com intervenções integradas a ações para habitação social.
- Meta de longo prazo (2040) – Consolidação do Parque Metropolitano como projeto de referência internacional na conjugação de lazer democrático e preservação ambiental.

6.8.3. Novo padrão de urbanização nas áreas de expansão urbana

Urbanização sustentável das áreas não ocupadas dos municípios de Palhoça, Biguaçu e São José, tendo em vista a articulação intermunicipal e conexão Norte-Sul por redes de transporte coletivo metropolitano de média capacidade. O padrão de urbanização deve incluir a mistura de usos do solo, projetos de habitação de interesse social e reurbanização de comunidades sem infraestrutura, a implantação de equipamentos públicos que gerem atratividade à região (polos de educação pública superior, hospitais de referência, órgãos públicos da administração direta e indireta, instalações do poder judiciário), além dos equipamentos básicos necessários à cidadania e à qualidade de vida urbana (equipamentos sociais de saúde, educação e assistência, parques, áreas verdes e para prática de esportes).

- Meta de curto prazo (2020) – Definição, nos planos diretores municipais de Palhoça, São José e Biguaçu, das diretrizes viárias e urbanísticas para as novas ocupações estruturadas pelas futuras ligações Norte-Sul entre os municípios.
- Meta de médio prazo (2030) – Implantação de três eixos trinários estruturadores da ligação entre os municípios de Palhoça, São José e Biguaçu e efetiva ocupação urbana nas áreas de expansão acompanhada dos equipamentos públicos.
- Meta de longo prazo (2040) – Consolidação dos eixos trinários como novo modelo de urbanização orientado pelo transporte coletivo.