

# PLANO DE MOBILIDADE DE CAMBARÁ - PR

1ª REUNIÃO TÉCNICA

JANEIRO 2023

No dia 6 de janeiro de 2023 (sexta-feira), realizou-se a 1ª Audiência Técnica do Plano de Mobilidade do Município de Cambora, iniciada às 14h13min, na Prefeitura Municipal.

Representando a empresa responsável técnica para a apresentação do Plano de Mobilidade Urbana, Marchesini Serviços de Engenharia e Projetos LTDA, estava presente a engenheira Bárbara Andrea Marchesini. Já representando o Município, estiveram presentes: Beatriz Ayumi Sakamoto, Josnei Vilas Boas, Lucas Shimada, Gabriel de Oliveira, Marcia Audibert e João Paulo Petrechi.

A Audiência Pública é apresentada como um importante instrumento de democracia, onde vários setores da sociedade podem discutir amplos assuntos junto às autoridades públicas, a fim de tomar decisões para o bem coletivo com participação popular, essa por sua vez, se faz um instrumento essencial para o Plano de Mobilidade, onde o mesmo é construído com objetivo de atender às necessidades de mobilidade e segurança da população dentro do Município.

A Audiência foi aberta oficialmente pela Secretária Municipal de Planejamento Beatriz Ayumi Sakamoto, que ressaltou a importância da participação em audiências públicas. Foi dada a palavra à engenheira Bárbara Andrea Marchesini, que deu início à Primeira reunião técnica, que teve como objetivo a apresentação geral das características e dos problemas de mobilidade do município.

Essa primeira reunião técnica foi voltada para a equipe técnica do município, depois será feita a primeira capacitação e a segunda reunião técnica. A primeira capacitação, será apresentada a metodologia de uma forma detalhada, com lugares que serão feitas as contagens veiculares.

A reunião de hoje será a primeira reunião técnica, voltada a ouvir os técnicos do município, quais são os problemas pontuais da cidade. A frota cadastrada hoje no município é de 18.584, com uma frota flutuante de 20 mil veículos, com um crescimento de 1,64% ao ano. Esse foi o primeiro dado exemplado para avaliação, com uma taxa de motorização alta e um alto crescimento da frota,

todo planejamento será feito para 10 anos. Municípios com mais de 20 mil habitantes tem que ter seu plano de mobilidade.

O plano de mobilidade que será elabora, vai ser discutido com a população, acessibilidade, calçadas, ciclistas, transporte público, transportes de carga, carros, motos, restrições de carga e descarga, polos geradores, estacionamentos rotativos, as leis dos transportes públicos, táxis e mototáxis, sobre eixo cicloviário e outros modais, e por últimos os problemas pontuais que abrangem a população.

O cronograma iniciará dia 6 de janeiro a dia 16 de janeiro, será feito o diagnóstico e o prognostico preliminar, que terá todo o inventario do sistema viário (padrões de mobilidade, discrições, características do sistema viário, circulação de trafego entre outros) ou seja, será elaborado outros mapas com a base existente do município, mostrando o sentido da circulação das vias, onde há lombadas, quantas faixas elevadas, placas e etc. Será um cadastramento do mapa viário do município.

A próxima etapa é o controle de trafego, como o município não possui transporte coletivo, será levantado os pontos interurbanos, ciclovias existentes, ciclofaixas, rampas de acessibilidade e condições de mobilidade a pé. Será feito todo este levantamento das vias do município e entregue o relatório técnico fotográfico com essas situações.

Toda a circulação de mercadorias, se há bicicletários, paraciclos, sistema regional de transportes, estacionamentos e suas taxas de ocupação, será pego alguns períodos de amostras, para ver o quanto está sendo utilizado estes estacionamentos, para que aja um estudo mais refinado da viabilidade ou não do rotativo.

Como não há transporte publico no município, a pesquisa de origem e destino será feita domiciliar com a população para traçar as rotas de deslocamento, onde moram e pra onde vão, com este traçado conseguimos modelar uma rede de transporte público.

Depois desta etapa dos inventários físicos, inicia-se a etapa do levantamento da legislação, será pego todas as leis que se refere aos componentes de mobilidade urbana, transporte coletivo, polos geradores, estudos de impacto, normas viárias, ocupação do solo, leis ambientais, código de postura, código de obras, estrutura organizacional da administração, análise e estudos de projetos existentes. Também vem com esta parte preliminar, o que já existe de projetos para ser implantado nos próximos anos. Como já existe um plano diretor este será compatibilizado com programa de macrozoneamento ambiental de algumas áreas que possam ser afetadas.

A pesquisa de opinião e satisfação, será feita a partir de levantamentos de informações socioeconômicas, distribuição da população por idade, sexo, escolaridade, distribuição de renda, composição familiar, emprego e desemprego, produção de bens, serviços e a composição dos setores. Isso dará um panorama para trabalhar com os modais.

As filmagens será feita em cruzamentos com ou sem semáforos e será instalado uma câmera das 7h da manhã as 19h da tarde totalizando 12h de filmagem, então será definido quantos movimentos serão, e será gerado uma planilha de contagem (carro, ônibus, caminhão, moto, ciclistas e pedestres) depois é agrupado cada um destes movimentos para gerar UPV (unidade padrão veicular) com este fluxo relativo e os diagramas, se acaso for preciso alguma alteração ou propor alguma coisa nova, já sabemos as pessoas que serão afetadas, por isso as contagens devem ser feitas no começo, pois será a base de todo o plano de mobilidade. Por isso se evita fazer esta etapa do processo no período de férias, por que há uma circulação menor no mês de janeiro.

A pesquisa de estacionamento na área central, quando é feita para rotativa, tem que ser ao longo de 2 a 3 dias, no caso do município, como será plano de mobilidade, será feito em algumas horas.

Sobre o estudo de projeção será definido depois, com a equipe da prefeitura, quais são os investimentos que gostariam de fazer para esta projeção, isso por conta do termo de referência. Em alguns lugares o termo de projeção é feito já

para o estudo do trânsito como um todo. Aqui vocês pedem maturidade de investimento da projeção.

Toda essa pesquisa citada, seria feito em janeiro até 11 de fevereiro para conclusão dos relatórios, 16 de fevereiro será feito a segunda reunião técnica, apresentando todos os dados. A audiência pública, foi sugerido que ocorra 29 de fevereiro, uma semana depois do carnaval. Essa primeira audiência pública, faz o convite a população e é apresentado todo diagnóstico e prognóstico de Cambora, e será ouvida todas as sugestões e reclamações da população.

Foi conversado que algumas cidades acaba sendo feito algumas oficinas, foi sugerido que no mês de janeiro uma oficina com Ministério Público, Câmara dos Vereadores, Polícia Militar, SAMU, Corpo de Bombeiros para fazer uma conversa mais específica.

Após a primeira audiência pública, começara efetivamente a escrever o plano de mobilidade. Realiza-se as oficinas com a população para ouvir sua sugestões para ajudar na elaboração. Na questão das oficinas será feita uma oficina técnica com a equipe da prefeitura trazendo todos os pontos, e discutindo o que pode ser feito, e depois é marcado novamente com a população.

O que será discutido nas oficinas é a elaboração das propostas, avaliando o aspecto urbanístico do transporte, acessibilidade, política de mobilidade, sobre a situação na área central, transporte coletivo, ciclovias e estacionamentos, todos esses itens serão tratado dentro do plano de mobilidade.

A partir dessas diretrizes é elaborada a concepção das propostas (plano de transporte público, trânsito, transportes, e não motorizados).

Foi colocado algumas intervenções específicas como a revitalização de algumas vias arteriais, algumas vias de acesso para transportes cicloviários, e a solução de tráfego da Av. Brasil, pois já esta no termo de referência, então deve-se trazer algumas propostas neste sentido.

Quando finalizado será feito uma hierarquização dessas alternativas, tanto técnico, ambiental urbanístico, financeiro e econômico, quando definido as ações

serão traçados as questões de investimentos, e depois um plano de ação de investimentos, que também será feita uma hierarquização.

A terceira etapa, será feito as ações de investimentos. Ao fim desta etapa já foi definido as diretrizes das oficinas, vão ser apresentadas a equipe novamente, faz-se a segunda audiência pública, que será dia 12 de abril, após isso vem a segunda capacitação técnica, que é para preparar para a etapa quatro, faz-se a segunda oficina técnica, que se dará no mesmo dia.

A partir disto começa a discutir as questões das estruturas organizacionais, plano de ação e investimentos. Depois de definido as ações e capacitações, altera-se o que deve ser alterado, e apresenta-se em uma quarta reunião técnica, analisa-se o que foi falado na quarta conferencia, faz-se a conferencia, e realiza-se uma nova reunião para falar sobre a conferencia.

Será pego os pontos importantes da conferencia, e é pedido 15 dias para a entrega do plano final. Fazendo neste ritmo, é possível que o plano seja entregue dia 30 de maio, contabilizando 5 meses, a partir do início dos trabalhos. A estimativa para o início das contagens será a partir do dia 20 de janeiro.



*Eng<sup>a</sup> Barbara Andrea Marchesini*  
*Responsável Técnica*  
*CREA/PR 72043/D*

## **Anexo 1 – Lista de Presença**



## REUNIÃO TÉCNICA 01

### LISTA DE PRESENÇA

Cambará/ Pr, 15 de Dezembro de 2022

Reunião Técnica I referente ao Plano de Mobilidade Urbana do Município de Cambará/PR.

	NOME	ASSINATURA	ORGÃO/ENTIDADE/EMPRESA
1	Beatriz Ayumi Sakamoto	Beatriz Ayumi Sakamoto	Faculdade Cambará
2	Josinei Di Carlo Vilas Boas	Josinei Di Carlo Vilas Boas	Pref. Cambará
3	Marcelo de C. Kubacki	Marcelo de C. Kubacki	Pref. Cambará
4	Guisele V. V. de Souza	Guisele V. V. de Souza	Pref. Cambará
5	Lucas Machado Shimoda	Lucas Machado Shimoda	Pref. Cambará
6	João Paulo de Souza	João Paulo de Souza	Recursos Humanos Cambará
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			



## **Anexo 2 – Apresentação**



Eng. Bárbara Marchesini



# 1ª REUNIÃO TÉCNICA

Eng. Bárbara Marchesini



## 1ª REUNIÃO TÉCNICA

**2022**


**DEZEMBRO**

SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA
				01
05	06	07	08	09
12	13	14	15	16
19	20	21	22	23
26	27	28	29	30
				31

01/10 – Reunião Técnica Inicial visando uma apreciação geral da Mobilidade do município

**1ª REUNIAO TÉCNICA E 1ª CAPACITAÇÃO**



## 1ª REUNIÃO TÉCNICA

**OBJETIVO: APRECIÇÃO GERAL DAS CARACTERÍSTICAS E DOS PROBLEMAS DE MOBILIDADE DO MUNICÍPIO – PRÉ DIAGNÓSTICO**

**FROTA CAMBARÁ/PR**

■ out/21 ■ set/22

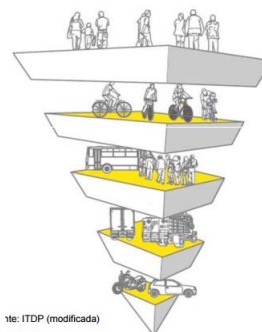
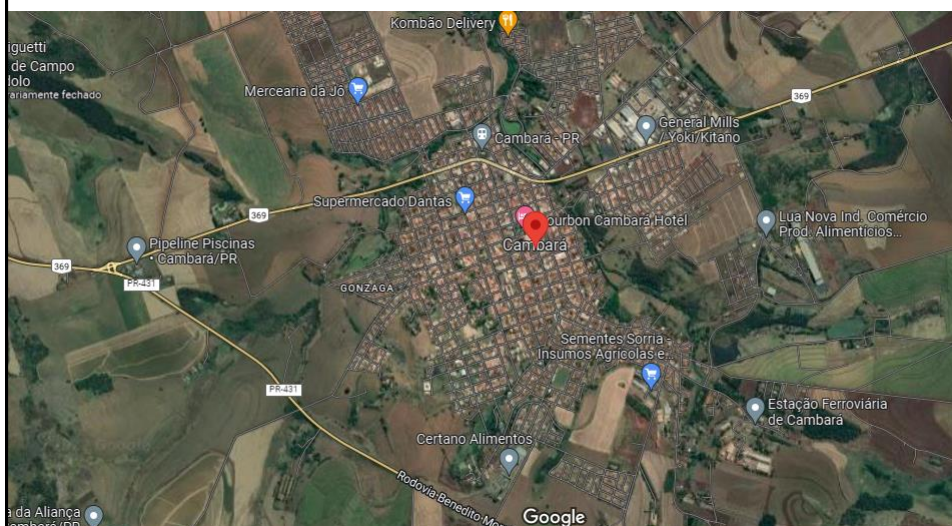
**FROTA 2021: 18.584 veíc.**

**↑ 1,64%**

Veículo	out/21	set/22
AUTOMÓVEL	9287	9365
CAMINHÃO	892	884
CAMINHÃO TRATOR	201	222
CAMINHONETE	1638	1703
CAMIONETA	402	409
CICLOMOTOR	15	16
MICRO-ÔNIBUS	64	64
MOTOCICLETA	3594	3676
MOTONETA	1411	1433
ÔNIBUS	114	117
REBOQUE	301	311
SEMI-REBOQUE	231	252
TRATOR RODAS	7	8
TRICICLO	15	15
UTILITÁRIO	112	109

## LEI 12.587/12 - Municípios com mais de 20 mil habitantes devem elaborar seus Planos de Mobilidade Urbana

**Art. 24.** O Plano de Mobilidade Urbana é o instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana e deverá contemplar os princípios, os objetivos e as diretrizes desta Lei.


Fonte: ITDP (modificada)


## 1ª REUNIÃO TÉCNICA

## CRONOGRAMA DEFINITIVO

2023		fevereiro							
SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	SÁBADO	DOMINGO			
			01		02		03	04	05
	06	07	08	09	10	11	12		
	13	14	15	16	17	18	19		
	20	21	22	23	24	25	26		
	27	28	29	30	31				

2ª REUNIÃO  
TÉCNICA

## 1ª REUNIÃO TÉCNICA

## CRONOGRAMA DEFINITIVO

2023		março							
SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	SÁBADO	DOMINGO			
			01		02		03	04	05
	06	07	08	09	10	11	12		
		OFICINA	OFICINA						
	13	14	15	16	17	18	19		
		OFICINA	OFICINA						
	20	21	22	23	24	25	26		
	27	28	29	30	31				

3ª REUNIÃO  
TÉCNICA

## 1ª REUNIÃO TÉCNICA

## CRONOGRAMA DEFINITIVO

2023		abril					
SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	SÁBADO	DOMINGO	
						01	02
03	04	05	06	07	08	09	
10	11	12	13	14	15	16	
		2ª AUD. PÚBLICA					
17	18	19	20	21	22	23	
	2ª CAP. TÉCNICA	2ª OFICINA TÉCNICA					
24	25	26	27	28	29	30	

## 1ª REUNIÃO TÉCNICA

## CRONOGRAMA DEFINITIVO

2023		maio					
SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	SÁBADO	DOMINGO	
01	02	03	04	05	06	07	
		4ª REUNIÃO TÉCNICA					
08	09	10	11	12	13	14	
			1ª CONF. MUNICIPAL CAMBARA				
15	16	17	18	19	20	21	
		5ª REUNIÃO TÉCNICA					
22	23	24	25	26	27	28	
29	30	31	01				
	ENTREGA FINAL PLANO						

# METODOLOGIA

# METODOLOGIA

## ETAPA 02 – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO PRELIMINAR

### ➤ INVENTÁRIOS FÍSICOS

- Inventário do sistema viário (Padrões de mobilidade da população, descrição e características do sistema viário, circulação de tráfego);
- Inventário dos sistemas de controle de tráfego (sistema de transporte coletivo, ciclovias, ciclofaixas e sistemas cicloviários urbanos, acessibilidade e condições para mobilidade a pé, circulação de mercadorias e bicicletas, sistema de rede regional de transporte e sua integração municipal);
- Inventário dos estacionamentos;
- Inventário de equipamentos associados ao transporte público (modos de transporte público ou privado).

## ETAPA 02 – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO PRELIMINAR

### ➤ LEVANTAMENTO DA LEGISLAÇÃO

Levantamento de todos os dispositivos legais referentes ao desenvolvimento urbano e aos componentes da mobilidade urbana das três esferas do governo, tais como:

- V. Legislação municipal dos serviços de transporte coletivo urbano (se houver);
- VI. Leis reguladoras da instalação de polos geradores de tráfego;
- VII. Normas para o sistema viário e uso e ocupação do solo urbano, leis ambientais, etc;
- VIII. Estrutura organizacional e capacidade de administração do município para desempenhar as funções pertinentes às áreas de planejamento e gestão da mobilidade urbana.

## ETAPA 02 – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO PRELIMINAR

### ANÁLISE DE ESTUDOS, PLANOS E PROJETOS EXISTENTES

A título de base para o estudo da mobilidade urbana devem ser levantados, catalogados e analisados os estudos existentes envolvendo as áreas de planejamento e projeto tais como:

- V. Estudos de trânsito, projetos viários, projetos de sinalização, estudos e projetos de sistemas de transporte coletivo, planos gerais ou específicos de transporte urbano, estudos da organização institucional do organismo gestor do transporte e da mobilidade, estatísticas de acidentes, etc.
- VI. Estudos e projetos urbanos como o Plano Diretor, levantamentos do uso e da ocupação do solo urbano, diretrizes para o sistema viário, planos de investimento em infraestrutura urbana, planos cicloviários; planos habitacionais, de saneamento ambiental e de drenagem e outros estudos de interesse.
- VII. Programas existentes que podem afetar a área de estudo assim como o mapeamento do macro zoneamento ambiental.
- VIII. Pesquisas de opinião, pesquisas de satisfação, pesquisa de preferência declara.



**ETAPA 02 – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO PRELIMINAR****LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS**

IV. Distribuição populacional por idade, sexo, classe de renda, região do município e empregos por setor;

V. Escolaridade, distribuição de despesas domiciliares, composição familiar e taxas de empregos e desemprego e;

VI. Dados sobre a produção de bens e serviços, como produção e composição dos setores: industrial, comércio, serviços e agrícola.

**ETAPA 02 – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO PRELIMINAR****LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES GERAIS DO SETOR DE TRANSPORTES**

III. Taxas de motorização – veículos/família e veículos/habitante;

IV. Composição veicular – veículos licenciados.

**ETAPA 02 – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO PRELIMINAR****PESQUISAS DE COMPORTAMENTO NA CIRCULAÇÃO**

III. Pesquisas de tráfego, de carga urbana e ciclistas;

IV. Pesquisas de engenharia de tráfego (pesquisa de fluxo em eixos viários na área central, pesquisa de fluxo em intersecções mais importante, pesquisa de fluxo em intersecções mais importantes, pesquisa de fluxo de pedestres ou bicicletas na área central e proximidade com a rodovia, pesquisa de estacionamento na área central

**ETAPA 02 – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO PRELIMINAR****PESQUISAS OPERACIONAIS DO TRANSPORTE COLETIVO**

III. Pesquisa de oferta (organização das informações cadastrais, levantamento de trajetos e pesquisa de oferta) e;

IV. Pesquisa de demanda (pesquisa visual de carregamento, associada à pesquisa de oferta e pesquisa de embarque e desembarque).

**ETAPA 02 – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO PRELIMINAR****ESTUDOS DE PROJEÇÃO**

I. Estimar a evolução dos principais componentes da mobilidade ao longo do período de maturidade do investimento, principalmente, a evolução da demanda com a utilização de dados socioeconômicos.

**ETAPA 03 – ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES  
E PROPOSTAS**

### ETAPA 03 – ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES E PROPOSTAS

#### Definição de diretrizes para:

Difusão dos conceitos de mobilidade:

- I. Avaliação dos impactos ambientais e urbanísticos causados pelos sistemas de transporte;
- II. Planejamento integrado da gestão urbana e de transporte;
- III. Participação da população no planejamento e acompanhamento da gestão do transporte;
- IV. Execução continuada dos instrumentos de planejamento da mobilidade urbana;
- V. Acessibilidade universal;
- VI. Difusão dos conceitos de circulação em condições seguras e humanizadas;
- VII. Gestão pública da política de mobilidade urbana;
- VIII. Classificação e hierarquização do Sistema Viário;
- IX. Implantação e qualificação de calçadas e áreas de circulação de pedestres;
- X. Padronização das Ciclovias e Ciclofaixas e integração;
- XI. Tratamento viário para transporte coletivo;
- XII. Circulação nas áreas Centrais;
- XIII. Estacionamentos para veículos, bicicletas entre outros;
- XIV. Regulamentação da circulação do transporte de carga.

### ETAPA 03 – ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES E PROPOSTAS

#### CONCEPÇÃO DE PROPOSTA:

A partir das tarefas de levantamentos e pesquisas, propor alternativas para reorganizar o sistema de transportes e a mobilidade no município. Sendo esperando os seguintes Planos:

- IV. PLANO MUNICIPAL DE TRANSPORTE PÚBLICO;
- V. PLANO MUNICIPAL DE TRANSITO, CIRCULAÇÃO E SISTEMA VIARIO;
- VI. PLANO MUNICIPAL DE TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO.

Intervenções específicas já levantadas devem receber medidas corretivas, tais como:

- IV. Revitalização das Vias Arteriais;
- V. Concepção de vias de acesso por meio de transporte cicloviário;
- VI. Solução de tráfego intenso na Avenida Brasil;

**ETAPA 03 – ELABORAÇÃO DE DIRETRIZES E PROPOSTAS****ANÁLISE DE VIABILIDADE E HIERARQUIZAÇÃO DAS ALTERNATIVAS**

As alternativas de investimentos e ações para reorganização dos sistemas de transportes devem ser analisadas e avaliadas para permitir a seleção da melhor a ser adotada. Para tanto, devem ser realizadas análises de viabilidade sob os aspectos:

- VI. TÉCNICO;**
- VII. AMBIENTAL;**
- VIII. URBANÍSTICA;**
- IX. FINANCEIRA;**
- X. ECONÔMICA.**

**ETAPA 04 – CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA****V. AJUSTES NA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

Apresentar o conjunto de ajustes necessários à estrutura organizacional do Município, em decorrência de avaliação da capacidade da administração municipal para desempenhar as funções pertinentes às áreas de planejamento e gestão, visando à implementação do Plano de Mobilidade Urbana.

### ETAPA 04 – CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA

#### VI. PLANO DE AÇÕES E INVESTIMENTOS - PAI

Elaborar as ações e investimentos prioritários, em todos os setores públicos e privados envolvidos com transporte, caracterizando por:

- **Intervenções físicas:** Como faixas de rolamento, passeios, canteiros, ciclovias e de transporte coletivo como faixas exclusivas, terminais, abrigos, etc., para atendimento a novas demandas ou para melhorar os níveis de serviço atuais;
- **Medidas operacionais:** Constituídas pela regulamentação do uso do espaço viário, pela aplicação das técnicas de engenheiro de tráfego pela hierarquização ou especialização do uso do sistema viário, com prioridade ao transporte coletivo;
- **Medidas gerencias:** Oferta e demanda dos sistemas de transporte constituem ações como integração dos sistemas em rede, comunicação, marketing, etc.

### ETAPA 04 – CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA

#### VII. RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS PAR AMOBILIDADE URBANA

Elaborar instrumentos regulamentadores e/ou recomendações para:

- Classificação ou hierarquização do sistema viário;
- Implantação e qualificação de áreas de circulação a pé;
- Criação de condições adequadas de circulação de bicicletas;
- Tratamento viário para transporte coletivo;
- Sistemas integrados de transporte coletivo;
- Sistemas estruturais de transporte coletivo de média e alta capacidade;
- Acessibilidade, transporte coletivo e escolar para a área rural;
- Organização da circulação, com ênfase nas áreas centrais;
- Controle de demanda do tráfego urbano;
- Regulamentação da circulação do transporte de carga em área urbana.

## ETAPA 04 – CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA

### VIII. ELABORAÇÃO DA MINUTA DE LEI DA MOBILIDADE URBANA DE CAMBARÁ

Apresentar minuta de anteprojeto da lei que disponha sobre mobilidade urbana, em decorrência dos resultados do Plano de Mobilidade Urbana para posterior aprovação pelo Poder Legislativo. Deverão contemplar aspectos como o horizonte de tempo em que as ações deverão ser implantadas, as áreas objeto de intervenção entre outras informações pertinentes.