

## Curso de Gestão da Mobilidade Urbana

### Ensaio Crítico - Turma 5

**Reflexão sobre o planejamento e implantação de um plano de mobilidade para uma cidade de médio porte e aplicabilidade de um caso de teste para implantação de uma solução em curto prazo.**

**Ana Paula Antunes Martins (\*)**

#### 1. Contextualização e diagnóstico

O município em questão apresenta os mesmos problemas da maioria das cidades brasileiras: ausência de ordenamento territorial (planejamento urbano, lei de uso e ocupação do solo, etc), separação clássica entre as áreas de habitação e trabalho, valorização dos deslocamentos por modos individuais em detrimento aos modos não motorizados e coletivos. Esses problemas tornam a saúde da cidade e a vida dos cidadãos um caos devido a poluição sonora e gases nocivos ao meio ambiente, concentração de congestionamentos, acidentes de trânsito, repartição injusta do viário com consequente desvalorização do deslocamento a pé e do modo não motorizado, além do baixo nível de serviço do serviço de transporte coletivo, etc.

Apesar de a problemática ser a mesma, a solução dos problemas varia de município a município conforme suas características físicas, econômicas e sociais. Porém em qualquer contexto, a adoção de medidas de deslocamento que satisfaçam as necessidades primárias da mobilidade urbana deve considerar, pelo menos: conforto, segurança, priorização dos modos não motorizados e coletivos em detrimento ao modo individual.

No município em questão foi realizado diagnóstico prévio que apontou os seguintes pontos:

- População: 200 mil habitantes; crescimento médio anual de 4 mil habitantes durante os próximos 10 anos;
- Transporte motorizado individual: 60 mil automóveis e 10 mil motos;
- Serviço coletivo de ônibus: 10 linhas atendendo poucas regiões da cidade
- Topografia: plana
- Sistema Viário principal: duas vias estruturantes convergindo para o centro; vias de ligação e local; disponibilidade de estacionamento;
- Serviços e comércio: concentração no centro da cidade;
- Habitação/moradia: crescimento acelerado na periferia e vazios urbanos no centro;
- Congestionamentos: intensos na hora de pico e concentrados no centro da cidade;
- Acidentes: 20/100mil habitantes

Um entendimento mais aprofundado a cerca dos problemas da mobilidade da população requer a realização de pesquisas documental e de campo que subsidiem a tomada de decisão do gestor. As principais pesquisas de campo são: a pesquisa Origem/Destino, pesquisa de tráfego, pesquisa de transporte coletivo, entre outras.

Após o levantamento, tabulação e análise dos resultados o gestor e sua equipe técnica terão um conhecimento amplo e abrangente a cerca dos padrões de deslocamentos dos habitantes, meios de transportes, tempo de percurso, matriz de deslocamento, nível de serviços dos transportes coletivos, qualidade das vias, etc. A partir destes levantamentos, o gestor juntamente com população poderá priorizar, considerando os recursos financeiros, os problemas que serão atacados de imediato e os problemas que serão realizados a longo prazo.

## 2. Identificação dos principais problemas

Após análise dos dados levantados, os problemas relacionados à mobilidade urbana foram identificados e listados:

- Ausência de ordenamento territorial: a cidade vem se desenvolvendo sem considerar os instrumentos urbanísticos e sem planejamento estratégico. Cada vez mais a especulação imobiliária constroem condomínios habitacionais longe dos centros urbanos, sem que haja integração entre a habitação e os serviços essenciais de lazer, comércio, educação, etc. Essa realidade propicia mais necessidade de deslocamentos e mais saturação das vias;
  - A situação citada acima leva o governo a investir em infraestrutura viária e sanitária gerando mais gasto para a municipalidade;
  - O planejamento do serviço de transporte coletivo não acompanha a dinâmica do mercado imobiliário e a população mais afastada não é atendida de forma satisfatória, induzindo o individuo a adquirir meios individuais de transporte como veículos e motos;
  - Não existe vias planejadas para o deslocamento de bicicletas, a falta de sinalização e espaço adequado para os ciclistas gera acidentes de trânsito e medo nas pessoas que ainda se arriscam a percorrer percursos de 5 a 10 km de bicicleta;
  - O centro da cidade é um caos, principalmente, nos horários de picos porque praticamente todo o fluxo de veículos e ônibus convergem para essa região;
  - Os pedestres trafegam em calçadas estreitas, esburacas e com obstáculos. Dada as melhores condições das vias carroçáveis, é comum dividirem o espaço com os veículos;
- De forma a realizar um planejamento que não atenda apenas as demandas pontuais e urgentes, o gestor junto com técnicos e representantes da sociedade civil traçou um conjunto de objetivos para serem implementados ao longo de 20 anos. Os objetivos são:

1. Ordenamento e controle territorial urbano
2. Aumento do número de passageiros transportados (aumento da demanda)
3. Aumento dos deslocamentos por meios de transporte não motorizados

Com base nos objetivos traçados várias soluções foram propostas e debatidas. As proposições eleitas foram traçadas para serem implementadas no curto e longo prazos e estão apresentadas no quadro resumo abaixo.

Quadro Resumo: Objetivos e soluções de curto e longo prazos

objetivos		solução no curto prazo	solução no longo prazo
1.	Ordenamento e controle territorial urbano	Revisão do Plano Diretor e dos instrumentos	- Políticas territorial urbana implantadas
		Instrumentos urbanísticos como meios de fiscalização	
2.	Aumento do número de passageiros transportados (aumento da demanda)	Desenvolvimento de indicadores de qualidade	Ampliação da oferta de
		Melhoria do nível de serviço	Implantação de CCO
		Implantação de zona azul no	Bilhetagem eletrônica
		Implantação de bicicletários públicos nos terminais de ônibus e ao longo	
		Implantação de estacionamentos	
		Integração tarifária	
3.	Aumento dos deslocamento por meios de transporte não motorizados	construção de ciclofaixas e	malha cicloviária
		implantação de bike share	redes de calçadas integradas que permitam o deslocamento contínuo, confortável e seguro
		revitalização das calçadas	divisão equitativa do viário urbano
		implantação de mobiliário de apoio (bicicletários, equipamentos urbanos como bebedouros, banheiros públicos, arborização, bancos públicos)	

A seguir será discurrido reflexão sobre a aplicabilidade de uma solução proposta para o curto prazo: construção de cicloviárias e ciclofaixas e consolidação de malha cicloviária.

### **3. Planejamento de construção de rede de circulação por bicicleta**

Por possuir topografia predominante plana o planejamento e implantação de redes cicláveis é uma solução adequada para cidade de pequeno e médio porte. Porém sua implementação exige que a municipalidade trabalhe no sentido de proporcionar segurança e conforto dos usuários, além de que é necessário investir em política de educação e conscientização da população em geral, principalmente usuários de automóveis, uma vez que, a via, antes exclusiva para os automóveis, será compartilhada com ciclistas. O levantamento e implantação das vias que irão receber ciclofaixas e ciclovias deve levar em consideração alguns pontos essenciais como: pesquisa de O/D, linhas de desejo da população, mapeamento do viário disponível, etc.

De forma a atrair usuários e fazê-los com que se transportem por bicicletas, as vias devem passar segurança e conforto. Esses itens podem ser alcançados através de medidas simples do tipo:

- Implantação de sinalização adequada ao longo das vias disponíveis para implantação das ciclovias e ciclofaixas;
- Implementação de soluções de segurança para o ciclista em cruzamentos e em pontos de conflito com outros modos como automóveis e pedestres;
- Implantação de equipamentos urbanos como bicicletários, arborização, bebedouros públicos;
- Implementação de programas educativos e de conscientização da população.

#### **3.1. Diretrizes sugeridas para o planejamento e implantação da rede**

As principais diretrizes que norteiam a implementação da rede de circulação por bicicleta são:

- Dividir equitativamente o viário: 50 a 60% das vias estruturantes e principais devem possuir algum tipo de solução para uso de bicicletas;
- Identificar os trajetos já realizados com uso da bicicleta;
- Mapear as vias de forma a identificar: dimensões, possíveis obstáculos, pontos críticos, estacionamento, se a via já possui vocação para uso de bicicleta;
- Traçar uma rede cicloviária que se interligue;
- Implantar soluções de integração com terminais e ponto de paradas de ônibus;
- Estudar caso a caso a melhor solução por via e trajeto: ciclovias, ciclofaixas, ciclorotas;
- Traçar um plano de implantação da rede: quais vias receberão intervenção primeiro; quais serão as soluções paliativas durante o processo de intervenção, etc

### 3.2. Caso – teste: aplicação das diretrizes sugeridas para o planejamento e implantação da rede ciclável nas vias estruturantes e centro da cidade

O município em questão é dotado de duas vias estruturais que faz a ligação da periferia para o centro da cidade. Estas vias concentram o maior número de veículos causando congestionamentos. Em quase toda sua extensão há espaço para estacionamento de veículos. Além dos automóveis, trafegam por elas as principais linhas de ônibus da cidade. Essas linhas não possuem vias segregadas o que causa lentidão em seu itinerário devido às disputas constantes com os automóveis.

Nessas vias há um fluxo considerável de ciclistas que trafegam por motivos diversos: trabalho, educação e lazer nos finais de semana. Estes ciclistas disputam espaço com automóveis e ônibus. Devido a falta de sinalização e espaço adequado para trafegarem é comum a ocorrência de acidentes entre ciclistas e veículos. A implantação de ciclovias nessas vias será possível com a eliminação dos estacionamentos em um dos seus lados e terá a configuração da imagem abaixo:

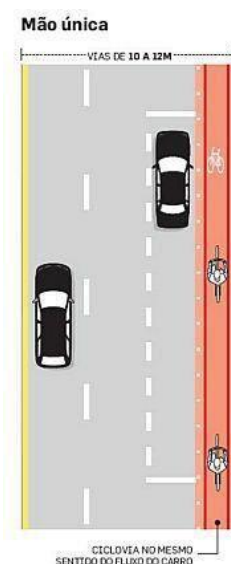


Figura: Configuração das ciclovias nas vias estruturais Principais características:

- Implantação em etapas;
- Presença de sinalização e mobiliário urbanos adequados (bicicletários, bebedouros);
- Tratamento dos cruzamentos com priorização dos ciclistas sobre os veículos e dos pedestres sobre os ciclistas;
- Tratamento adequado nas paradas de ônibus para evitar acidentes;
- Ter piso diferenciado;

Nas situações onde a implantação das ciclovias na via principal não for possível deve-se implantá-las em vias paralelas com interligação entre estas vias e as principais ao longo de sua extensão para permitir o cruzamento de um lado para outro.

As ciclovias irão se estender até o centro da cidade. Também aqui é possível restringir o estacionamento de veículos ao longo das vias principais e leva-los para vias paralelas. Esta solução irá permitir aumentar as dimensões das calçadas criando corredores de circulação de pedestre, além de permitir a construção também de ciclofaixas. As ciclofaixas podem ser implantadas para atender o fluxo no centro da cidade e podem ser colocadas, em algumas situações, nas calçadas, desde que essas tenham espaço suficiente para atender o fluxo de pedestres e ciclistas.



Figura: Configuração de ciclofaixa

#### 4. Conclusão

As medidas ora citadas para implantação de uma rede para bicicletas são medidas que podem ser adotadas em qualquer município de pequeno e médio porte, por ser relativamente barato e por atender as necessidades de uma demanda existente. Porém, os gestores e técnicos precisam traçar objetivos claros e leva-los para a população, além de que o cuidado com a segurança e o conforto deve ser revistos constantemente, afim de evitar acidentes e defasem da rede.

O plano de mobilidade de uma cidade deve ser pautado a partir das necessidades de deslocamento da população e deveria ser pensado e implementado antes do surgimento dos problemas. Infelizmente não é assim que acontece, os gestores só pensam em resolver os problemas quando estes estão em um estado crítico. Falta planejamento, visão de futuro e uma sociedade ativa que reivindiquem o direito de ir e vim em espaços seguros, confortáveis independentes de automóveis.

*(\*) Ana Paula Antunes Martins é gerente de projetos da EGL Engenharia*