

ROTEIRO SIMPLIFICADO PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MOBILIDADE URBANA EM PEQUENOS E MÉDIOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

A. G. V. COSTA e M. MARTORELLI

RESUMO

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/12) trouxe em seu artigo 24 a obrigação para a maioria dos municípios brasileiros de elaborarem seus planos de mobilidade urbana, este mesmo artigo lista também diversos itens que deverão estar presentes nestes planos. O Caderno de Referência para Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana – PlanMob, produzido em 2015 pelo Ministério das Cidades é a principal fonte de orientações para os municípios na elaboração de seus planos. Este guia, além dos conteúdos mínimos previstos na Política Nacional, traz um método de elaboração dos planos baseados na definição de objetivos, metas, diagnósticos e ações estratégicas. O principal objetivo deste artigo é, de forma prática e exemplificativa, alinhar a metodologia do PlanMob com os conteúdos mínimos exigidos pela Lei de Mobilidade Urbana porém, de uma forma inovadora, com ênfase aos pequenos e médios municípios brasileiros.

1 INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Mobilidade Urbana é um instrumento da política de desenvolvimento urbano que tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

É no âmbito municipal que esta política deve ser prioritariamente tratada, uma vez que compete aos municípios o seu planejamento, execução e avaliação. Desta forma, o plano de mobilidade urbana surge como o seu principal instrumento de efetivação.

O conteúdo mínimo que deverá constar no Plano de Mobilidade Urbana é descrito no artigo 24 da Lei nº 12.587/2012 conforme mostrado a seguir:

“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, bem como:

- I - os serviços de transporte público coletivo;
- II - a circulação viária;
- III - as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana;
- IV - a acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade;

- V - a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados;
- VI - a operação e o disciplinamento do transporte de carga na infraestrutura viária;
- VII - os polos geradores de viagens;
- VIII - as áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos;
- IX - as áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada;
- X - os mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana; e
- XI - a sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana em prazo não superior a 10 (dez) anos.“

Porém, apesar destas questões serem passíveis de tratamento em grandes cidades, sua abordagem é limitada em pequenos e médios municípios que podem não possuir serviço de transporte público coletivo além de áreas de circulação restrita (IX) e nem política de estacionamentos (VIII) restringindo assim os temas a serem abordados no plano.

2 PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

O conceito de mobilidade urbana é relativamente recente. Até a publicação da Lei 12.587/2012, havia a exigência legal de que municípios com mais de 500.000 habitantes tivessem o seu plano de transporte integrado. Hoje, os municípios com população acima de 20.000 habitantes, além dos demais obrigados à elaboração do plano diretor, devem ter seus planos de mobilidade urbana.

Dentre as principais diferenças do modelo anterior para a orientação atual na elaboração de planos de mobilidade urbana, destaca-se que o plano diretor de transporte tinha foco no trânsito e na infraestrutura, priorizando fluxo e velocidade do tráfego e seu planejamento era feito por especialistas. Por sua vez, os planos de mobilidade urbanas sustentáveis possuem o foco no cidadão, priorizam a acessibilidade, a qualidade de vida, sustentabilidade, viabilidade econômica, igualdade social, saúde e qualidade do ar (WEFERING et al, 2011).

Planejar sob o ponto de vista da sustentabilidade, em todas as suas vertentes, pressupõe garantir a continuidade da execução. Desta forma, para um plano de mobilidade urbana ser um plano sustentável, algumas medidas devem ser adotadas.

Inicialmente, é fundamental que haja diagnóstico preciso dos padrões de deslocamentos da cidade e de todas as questões que os impactam ou podem, eventualmente impactar. São eles alterações demográficas significativas, polos geradores de viagens, características físicas e geográficas, cultura local, malhas rodoviárias ou ferroviárias existentes, frota de veículos particulares, clima e temperatura local, empreendimentos residenciais ou empresariais etc.

O principal instrumento de execução do planejamento da mobilidade urbana é o plano de mobilidade urbana. Este deve ser único para cada município, pois não há possibilidade alguma de duas cidades serem idênticas, ainda que com mesmo porte, estando na mesma região, com mesma cultura local etc.

A exemplo de outras políticas públicas contemporâneas, a Política Nacional de Mobilidade Urbana trata a participação social como prioridade para a elaboração e a implementação

dos planos de mobilidade urbana, de forma que o cidadão seja o foco de todo o processo de construção do desenvolvimento urbano sob o ponto de vista dos deslocamentos.

Os princípios da participação popular precisam se adequar à realidade local e estarem compatibilizados com a respectiva gestão. Deve haver tantas discussões e reuniões quantas forem necessárias para que haja alinhamento e para que os anseios da população sejam contemplados sem prejuízo do atendimento a questões técnicas e operacionais.

Uma questão fundamental para a exequibilidade de um plano de mobilidade urbana é a integração de todos os planos municipais, além da compatibilidade com o Plano Diretor. Esta orientação se justifica pelo fato de que a cidade deve ser planejada de forma sistêmica e a execução de uma política setorial não pode ser impeditiva para o planejado para outra.

Além da gestão da mobilidade urbana, o plano deve atender às necessidades de gestão da demanda. Instrumentos diversos podem ser utilizados de forma a transferir deslocamentos excessivos de uma região para outra, dentro do espaço urbano. Em geral, congestionamentos e poluição atmosférica ou sonora justificam a aplicação de medidas, e estas devem estar previstas no plano de mobilidade urbana.

Um dos princípios básicos trazidos pela Política Nacional de Mobilidade Urbana é a acessibilidade e todo o marco legal tem como orientação o acesso do cidadão à cidade, ou melhor, o acesso de todos os cidadãos. Assim, este princípio também deve ser observado no planejamento.

A Lei nº 12.587/2012 prevê que a revisão do plano de mobilidade não ultrapasse o prazo de dez anos, após a sua elaboração. No entanto, municípios que sofrem impactos que provoquem alterações significativas do espaço urbano ou da população, devem prever a revisão em um intervalo temporal menor, sob pena de ficar obsoleto e não mais atender às necessidades da sociedade, que são dinâmicas.

Para garantir a efetividade do plano de mobilidade urbana, o Ministério das Cidades recomenda que o documento se transforme em lei municipal. Certamente, a completa execução de projetos e ações previstos ultrapassarão mandatos e a medida deverá evitar a descontinuidade na sua implementação (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015)

3 ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE MOBILIDADE URBANA

De acordo com o IBGE, 2010, 29% da população total do país estava em 38 cidades com mais de 500.000 habitantes. Dos 5.565 municípios brasileiros, 608 municípios tinham população acima de 50.000 habitantes. Pouco menos de 5.000 municípios têm população abaixo de 50.000 habitantes. Esta faixa representa cidades que normalmente não possuem serviço de transporte público coletivo urbano.

Para planejar a mobilidade urbana, esses dados são muito significativos, pois a complexidade demandada pela circulação urbana é proporcional ao número de habitantes, ou seja, cidades maiores exigem rede de transporte urbano e infraestrutura de mobilidade urbana mais complexa.

Por outro lado, a despeito do planejamento, apesar das cidades menores exigirem sistemas de transportes menos complexos e possuírem maior segurança viária, muitas vezes a

limitação de recursos, financeiros e técnicos, dificultam a elaboração e implementação dos planos de mobilidade urbana.

Mais de 3.000 municípios brasileiros estão, hoje, legalmente obrigados à elaboração dos planos de mobilidade urbana. Desses, mais de 1600 possuem população acima de 20.000 habitantes. Aproximadamente 1.400 cidades tem população abaixo desta faixa mas estão enquadradas por outras características como: estarem inseridas em regiões metropolitanas, serem de interesse turístico ou histórico, sofrerem impactos de grandes empreendimentos etc.

Todos os municípios, independentemente de tamanho ou de faixa populacional, devem fazer inicialmente, para elaboração do plano de mobilidade urbana, um diagnóstico do padrão de deslocamento da população. Esta etapa é fundamental e deve ser priorizada.

Para o diagnóstico, é fundamental que se faça o inventário físico, com o levantamento de toda a infraestrutura de mobilidade urbana existente na cidade. Este levantamento deve abarcar todos os sistemas: transporte público coletivo, pedestres, ciclistas, de circulação de cargas, de estacionamentos e do tráfego geral.

As pesquisas que se referem à circulação também são fundamentais, sejam elas de origem/destino até as de engenharia de tráfego ou as operacionais de serviços de transporte, além das pesquisas de oferta e demanda. Recomenda-se, ainda, que se façam pesquisas de satisfação, de opinião, de preferências etc. Desta forma, o poder público pode avaliar o retorno do serviço ofertado.

Os denominados dados secundários são desejáveis, como da situação socioeconômica da população, estudos e projetos já existentes etc. Desta forma, se tem um panorama do campo de atuação do planejamento da mobilidade urbana.

É importante ressaltar que o conteúdo do plano exigido pela lei, não pode ser negligenciado. No entanto, o município deve observar que a exigência é feita naquilo que couber. Por exemplo, se não há transporte público coletivo em um determinado município, não há que se falar em constar do plano, obviamente.

Para os municípios sem sistemas de transporte público coletivo, a prioridade absoluta é o planejamento dos transportes denominados “não motorizados”. Planejar calçadas, passeios, travessias, ciclovias e ciclofaixas devem ser o ponto focal do plano para tais cidades.

Mesmo para as cidades com transporte público coletivo, os deslocamentos não motorizados também são importantes para integração e complementariedade do sistema de mobilidade urbana. Assim, este é de grande relevância para garantir acesso seguro e confortável para a população, conforme determina a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Outro fator prioritário é a hierarquização das vias. As decisões de onde deverá ter uma ciclovia ou a localização mais adequada para as travessias, dependem de identificar quais são as vias com maior circulação, as preferenciais etc.

Uma medida que pode oferecer uma visão sistêmica da cidade, sob o ponto de vista dos deslocamentos, é a identificação dos polos geradores de viagens. Grandes centros

comerciais, empresas, escolas e hospitais tendem a promover maior movimentação da população nas cidades. Conhecer onde se localizam, bem como levantar os horários de mais intensa circulação, favorecem o planejamento.

Com relação às cidades que estão no rol das obrigadas ao plano de mobilidade urbana, mas não pelo critério populacional, ou seja, as que possuem menos de 20.000 habitantes, devem avaliar as características que as tornam passíveis da exigência e priorizar tal fato. Por exemplo, se está localizada em região metropolitana, o foco do plano deve ser esse impacto. Se está classificada como de interesse turístico, deve avaliar trajetos, datas e regiões para planejar soluções que reduzam o efeito negativo do turismo na cidade. Enfim, o que tem de mais específico deve ser o centro do planejamento.

Cidades maiores, com eventos sazonais, também devem ter no seu planejamento, medidas mitigatórias ou adaptativas para tais datas ou períodos. Aliás, a importância de o plano ser único para cada cidade é, exatamente, no sentido de contemplar suas especificidades, independente da natureza destas.

Por fim, é muito importante que o plano considere as interfaces da cidade com a área rural, naquilo que se refere aos deslocamentos. Cada cidade deve avaliar o transporte escolar e o transporte coletivo nessas áreas, e principalmente, nos deslocamentos para o centro urbano. As medidas a serem adotadas devem levar em conta os hábitos e as características da população e da cidade.

4 CONTEÚDO MÍNIMO RECOMENDADO

Além do conteúdo mínimo determinado pelo artigo 24 da Lei 12.587/2012, o Ministério das Cidades recomenda que os planos não deixem de tratar alguns temas. Devem ser estabelecidos os objetivos, metas vinculadas a estes, e ações estratégicas que, efetivamente, produzam o resultado compatível com a Política Nacional de Mobilidade Urbana, bem como a política local de mobilidade urbana a ser estabelecida.

4.1 Objetivos

Os objetivos devem estabelecer o horizonte que se pretende atingir. Três exemplos de objetivos recomendados para o plano de mobilidade urbana, segundo o Ministério das Cidades, são:

- Aumento gradual de participação do transporte público e não motorizado no conjunto de deslocamentos da população, conforme o tempo de vigência do plano.
- Redução o consumo de energia, emissão de poluentes locais (para a melhoria da qualidade do ar) e gases de efeito estufa do sistema de mobilidade urbana nas grandes cidades.
- Redução de vítimas fatais e de feridos

4.2 Metas

Metas quantificam o atingimento dos objetivos. Por exemplo, se o objetivo for aumentar a participação dos modos não motorizados na matriz de deslocamento, uma meta pode ser aumentar em 30% a extensão de ciclovias, ou implantar calçadão em 5 áreas da cidade,

enfim, cada município deve avaliar metas factíveis, vinculá-las a um cronograma viável de forma a atingir os objetivos propostos.

De forma conexa aos objetivos acima, as metas podem ser:

- Meta de ampliação da participação do transporte público e não motorizado na matriz de deslocamentos da população.
- Meta de redução de emissões de poluentes locais e gases de efeito estufa.
- Meta de redução de acidentes de trânsito.

4.3 Ações estratégicas

Quanto mais detalhada no plano a ação estratégica a ser adotada, mais bem executada tende a ser. Deve-se pensar que nem sempre quem faz o plano irá executar a maior parte dele e, neste sentido, o detalhamento é desejável. Por exemplo, uma meta, para ser atingida, pode prever várias ações. Estas podem englobar um conjunto de construção de infraestrutura, paisagismo (grande recurso para favorecer os deslocamentos não motorizados com conforto) e campanha educacional. Neste caso, todas as ações devem estar descritas.

É importante que as ações estratégicas sejam compatibilizadas com as características do município e respeitem suas possibilidades. A ideia é que o plano nunca esteja distante da realidade.

A proposta do Ministério das Cidades, para as ações estratégicas prioritárias são as que abordem:

- Integração da mobilidade com o planejamento e a ordenação do solo urbano.
- Classificação, hierarquização do sistema viário e organização da circulação.
- Implantação e qualificação de calçadas.
- Criação de condições adequadas à circulação de ciclistas.
- Priorização do transporte coletivo e implantação de sistemas integrados.
- Política tarifária e redução do custo do transporte coletivo urbano.
- Instrumentos para o controle e o desestímulo do transporte individual motorizado.
- Promoção da acessibilidade universal
- Circulação viária em condições seguras e humanizadas.
- Acessibilidade, transporte coletivo e escolar para a área rural.
- Transporte de carga.
- Estruturação institucional.

5 ROTEIRO SIMPLIFICADO

A proposta deste artigo é indicar um roteiro simplificado que facilite a elaboração dos planos de mobilidade urbana para os municípios pequenos e médios. A sugestão é genérica e baseada na publicação do Ministério das Cidades, Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana – PlanMob, 2015, complementar à Lei 12.587/2012. Porém, cada município deve tratar suas especificidades em cada um dos tópicos.

5.1 Diagnóstico – pesquisas

Primeiro passo, antecede a elaboração do plano de mobilidade urbana. O método tradicional é a pesquisa origem/destino, mas há outras possibilidades, como contagem volumétrica, utilização de dados provenientes de aplicativos móveis, até parcerias com escolas e empresas para que as famílias respondam questionários sobre seus deslocamentos.

5.2 Diagnóstico – levantamentos

Nessa fase o poder público deve fazer levantamento de tudo que há em infraestrutura relativa à mobilidade urbana. É o momento de observar a cidade e perceber as limitações geográficas, listar eventos ou impactos sazonais na circulação. Deve ser feito, também, um levantamento das condições de segurança de trânsito e de sinalização.

Recomenda-se observar os outros planos setoriais, em particular o plano diretor, e conhecer os principais vetores de crescimento da cidade.

Para pequenas e médias cidades se torna evidente a definição dos principais polos geradores de viagens e as principais rotas viárias. Desta forma, em muitos casos, é possível realizar este tipo de levantamento sem a realização ou contratação de pesquisas específicas.

5.3 Participação Social

Antes de começar, é preciso constituir grupo de discussão com representação da sociedade. É fundamental identificar o nível de interesse político ou pessoal desses atores, além do nível de influência de cada um no seu grupo social. O grupo deve ser o mais representativo quanto possível, pois sua missão é levar os anseios, desejos e expectativas da população para o poder gestor.

5.4 Roteiro simplificado para pequenas cidades

É fundamental que a equipe local tenha plena consciência de que ninguém conhece melhor a cidade do que o poder público municipal e os cidadãos. Com um diagnóstico bem feito e com participação efetiva da população, o município está apto a elaborar um plano de mobilidade urbana sustentável de boa qualidade.

- Identificação de polos geradores de viagem: escolas, indústrias, áreas comerciais etc. Locais e horários de maior circulação devem ser observados.
- Hierarquização das vias: verificar as características de cada uma das vias para definir velocidade, fluxo etc.
- Foco nos não motorizados: qualificar calçadas, planejar travessias de pedestres, ciclovias e ciclo-faixas, estacionamentos e para-ciclos, áreas de convivência e calçadas.
- Planejamento de estacionamentos: estabelecer estacionamentos rotativos onerosos, com fiscalização e sinalização adequada e estacionamentos públicos e integrados.
- Acessibilidade: deve ser garantido o acesso a todos, em particular, àqueles que possuem mobilidade reduzida, temporária ou permanentemente.
- Planejamento do transporte de carga: horários, trajetos e paradas precisam ser determinados para garantir a circulação de mercadorias com o mínimo impacto na

circulação urbana. Deve haver legislação municipal específica para essa regulamentação.

- Sinalização: quando bem planejada, além de promover segurança, organiza a cidade e a circulação.
- Transporte escolar: segurança, horários, paradas e a interface deste com outros modos de locomoção na cidade fazem com que o poder gestor deva tratar com atenção especial o tema, regulando e fiscalizando a prestação do serviço.
- Campanhas educativas: os municípios menores têm uma grande oportunidade de definir a cidade e os cidadãos que querem ter no futuro. Campanhas de segurança, sobre a política de mobilidade, de estímulo ao respeito mútuo no trânsito, dentre outras, devem ser incluídas como ações estratégicas no plano de mobilidade urbana.

5.5 Roteiro simplificado para médias cidades

A complexidade aumenta conforme o aumento da população das cidades. Sistemas de transportes públicos de baixa e média capacidade passam a ser imprescindíveis e medidas específicas devem ser adotadas.

- Identificação de polos geradores de viagem, bem como dos transportes coletivos, públicos e privados disponíveis para acessá-los.
- Hierarquização das vias: esta ganha maior complexidade, pois essa classificação, para cidades com sistemas de transporte, também tem a função de identificar onde o sistema será troncal, bem como as formas alimentadoras.
- Planejamento para os modos não-motorizados de deslocamento, com qualificação de calçadas, planejamento de travessias de pedestres, implantação de ciclovias e ciclo-faixas estacionamentos e para-ciclos, áreas de convivência e calçadões. No entanto, este planejamento tem o desafio de considerar o transporte público. Por exemplo, os estacionamentos e para-ciclos devem estar próximos a paradas e estações para que ciclistas possam ser incorporados no sistema de transporte público. A circulação a pé do usuário de transporte público deve ser priorizada.
- Estabelecimento de política de uso dos estacionamentos públicos ou privados, onerosos ou gratuitos, como instrumentos de estímulo à utilização de transporte público e à redução de circulação de veículos privados.
- Havendo sistema de transporte público a acessibilidade nos veículos e os equipamentos em pontos de paradas, terminais e estações, são fundamentais. A garantia de acesso aos que possuem mobilidade reduzida, temporária ou permanentemente, ganha mais complexidade.
- Planejamento do transporte de carga: horários, trajetos e paradas precisam ser determinados para garantir a circulação de mercadorias com o mínimo impacto na circulação urbana. Em municípios com transporte público, o cuidado deve ser maior para evitar conflito com trajetos e paradas. Legislação municipal específica deve regulamentar.
- Sinalização: quando bem planejada, além de promover segurança, organiza a cidade e a circulação. Pontos de paradas, terminais e estações bem sinalizados e com informação sobre os trajetos e horários melhoram significativamente a qualidade da oferta dos serviços.
- Transporte escolar: segurança, horários, paradas e a interface deste com o transporte público e com outros modos de locomoção, exigem maior cuidado na regulamentação e fiscalização do serviço.

- Concessão do serviço de transporte público coletivo planejada de forma a garantir modicidade tarifária e qualidade ao usuário. O poder público contratante está obrigado pela Lei 12.587/2012 a estabelecer indicadores de qualidade divulgados para acompanhamento dos usuários, disponibilizar canal de comunicação com a população e divulgar planilha e cálculos tarifários.

6 CONCLUSÕES

Apesar da Política Nacional de Mobilidade Urbana abordar os itens que deverão ser abordados nos planos de mobilidade urbana, esta não deixa claro o passo a passo para a elaboração dos mesmos. Este artigo buscou mostrar a importância da definição de objetivos, metas, diagnósticos e ações estratégicas, assim como, à adaptação dos temas obrigatórios para os pequenos e médios municípios brasileiros.

Não há dúvida que a principal característica de um plano de mobilidade urbana é a especificidade. As cidades são únicas e cada plano será peculiar. Este artigo pretendeu ressaltar os tópicos relevantes para a elaboração de planos de mobilidade urbana para as cidades com menor nível de complexidade. No entanto, ressalta-se que tais orientações não eximem os gestores de aprofundamento com a pesquisa de referências mais completas.

Neste sentido recomenda-se a publicação oficial do Ministério das Cidades sobre o tema, o Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana – PlanMob 2015, no qual se encontra conteúdo completo para todos os portes de municípios, inclusive com a proposta de metodologia.

Como prosseguimento deste estudo recomenda-se um sólido debate destes roteiros com as diversas partes interessadas de forma a buscar a otimização dos mesmos com base em experiências e práticas vivenciadas.

7 REFERÊNCIAS

Ministério das Cidades (2013), **Política Nacional de Mobilidade Urbana – Cartilha da Lei nº 12.587/12**, Ministério das Cidades, Brasília.

BUHRMANN, S.; WEFERING, F.; e RUPPRECHT, S, **Guia. Desenvolvimento e implementação de um Plano de Mobilidade Urbana Sustentável**. Alemanha: Rupprecht Consult, 2011.

Ministério das Cidades (2015), **PlanMob – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**, Ministério das Cidades, Brasília.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, **Censo Demográfico**, 2010.