

## CONDIÇÕES DE MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE<sup>1</sup>

**Fabiola de Oliveira Aguiar**

Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)

### CONDIÇÕES DE MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE

**Resumo:** O trabalho pretende lançar uma discussão a respeito das condições de mobilidade e acessibilidade na cidade de São Luis/MA, traçando um paralelo, mesmo que de forma superficial, entre a cidade de São Paulo na década de 60 e São Luis nos dias atuais. Ressalta(-se) que a cidade de São Luis sofre um atraso no que se refere à implantação de políticas de planejamento da mobilidade e este fato é sentido no cotidiano por seus usuários que enfrentam problemas, cada vez maiores, de circulação urbana, visto que as principais avenidas já não comportam a explosão de um número crescente de veículos motorizados.

**Palavras-chave:** Mobilidade urbana, trânsito e transporte urbano.

### URBAN MOBILITY AND ACCESSIBILITY

**Abstract:** The present work aims to discuss about the mobility and accessibility conditions in São Luis / MA, comparing even though superficially São Paulo city in the 60's and São Luis at present. It is noteworthy the fact that Sao Luis still does not have mobility policies implemented, something that is being felt in everyday life by users who face more and more problems of urban circulation . The main avenues cannot stand anymore the burst of a growing number of vehicles.

**Key words:** Urban mobility, traffic and urban transportation.

Recebido em: 11.11.2011. Aprovado em: 16.06.2011.

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo uma das definições técnicas mais conhecidas, *trânsito urbano* pode ser entendido como o conjunto de deslocamentos realizados nas vias urbanas com os modos de transporte urbano disponíveis. Já *transporte urbano* é o conjunto de modos pelos quais se realizam estes deslocamentos tanto de pessoas quanto de bens. Entretanto, a orientação de planos urbanos que priorizem alguns modos específicos (principalmente o automóvel), tem levado o trânsito a entrar em colapso. A principal causa deste colapso é a falta de equilíbrio entre as alternativas disponíveis de transporte: outros modos não possuem infraestrutura adequada (isto é, não apresentam o mínimo de conforto e segurança necessários) fazendo com que o automóvel passe a ser o modo que apresenta mais vantagens e, por isso, passe a ser o mais desejado na realização dos deslocamentos urbanos.

O resultado tem sido visto na maioria das cidades, principalmente as de grande porte, que apresentam problemas diários de congestionamentos devido ao número excessivo de automóveis em suas vias urbanas. Para tanto, estes problemas têm sido tratados com a introdução dos temas referentes a mobilidade e acessibilidade nos estudos de trânsito e transporte.

Este trabalho tem por objetivo lançar uma discussão a respeito das condições de mobilidade e acessibilidade na cidade de São Luis/MA, traçando-se um paralelo, mesmo que de forma superficial, entre a cidade de São Paulo na década de 60 e São Luis nos dias atuais. Ressalta-se que a cidade de São Luis sofre um atraso no que se refere à implantação de políticas de planejamento da mobilidade e este fato é sentido no cotidiano por seus usuários que enfrentam problemas, cada vez maiores, de circulação urbana. As principais avenidas já não comportam a explosão de um número crescente de veículos motorizados.

## 2 O AUTOMÓVEL NA CONTRAMÃO DA MOBILIDADE URBANA

Para entender melhor a situação caótica pela qual o automóvel é o maior responsável, se pode afirmar que este modo de transporte é um dos que mais demandam espaço por passageiro transportado (incluindo-se vias, estacionamentos, garagens etc.).

Na contramão desse raciocínio, segundo dados recentes do IPEA (Instituto de Pesquisas

Econômicas Aplicadas) a cada R\$ 1,00 investido em transporte público, o Governo investe R\$ 12,00 em incentivo para carro e moto. (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2011). Entre tais subsídios, foi citada a redução do IPI (Imposto sobre Produto Industrializado) aos carros de baixa cilindrada, os chamados carros populares (de 1000 cilindradas). Estes pagam apenas 7% de IPI, fazendo com que o governo deixe de arrecadar entre R\$ 1,5 bilhão a R\$ 7,1 bilhões por ano. Já os ônibus e trens recebem subsídios, em média, de R\$ 980 milhões a até 1,2 bilhão. Dessa forma, o número de automóveis particulares nas ruas vem aumentando sem controle, devido a essa e outras facilidades na sua aquisição.

Por outro lado, não se vê grandes investimentos na infraestrutura para receber o volume de veículos particulares que é despejado nas ruas diariamente. Mesmo porque, já se descobriu que é impossível fazer investimentos de acordo com a necessidade de crescimento de veículos (demanda) em uma cidade. Já afirmava Branco (apud FERRAZ; TORRES, 2004), que: a cidade que quiser resolver o problema da locomoção de seus habitantes com automóvel, ampliará cada vez mais suas áreas de circulação e estacionamento, até o extremo em que não existirão mais edifícios; aí deixará de existir também a cidade.

O resultado disto é sentido com os diversos problemas urbanos já conhecidos por todos os que vivem em cidades (desde as de médio a grande porte), como: congestionamentos, poluições (visual, aérea e sonora), acidentes, desordens etc. que têm configurado um conjunto de condições adversas, fazendo do trânsito um verdadeiro caos e com total falta de alternativas para seus usuários.

Esta situação tem sido repetida nas cidades (desde as de médio porte), onde muito pouco tem sido feito para reverter esse problema. E o que resta para algumas, é a tentativa de contorná-lo, investindo em: abertura de novas vias, alargamento das vias existentes, implantação de grandes áreas de estacionamento público, viadutos, pontes etc. Esta tentativa é apenas uma forma paliativa de solucionar o problema, pois todo este investimento sempre acaba sendo em prol do veículo particular (o grande vilão já declarado explicitamente em estudos de trânsito e transporte) e em pouco tempo a demanda desse veículo extrapola a oferta da infraestrutura realizada.

Na década de 60, São Paulo enfrentava grandes problemas com congestionamentos. Na

matéria da revista “Quatro Rodas” de março de 1964, cuja manchete era “*São Paulo está parando*”, era informado que a cidade possuía 4,6 milhões de habitantes e uma frota de 290 mil veículos. Praticamente 50 anos depois, São Luís está prestes a alcançar este número de veículos, pois segundo dados do DETRAN/MA (apud SENA, 2010), em 2010 a cidade ultrapassou a marca de 250 mil veículos motorizados. O curioso e estarrecedor é que a população da cidade de São Luís agora é que está alcançando a marca de 1 milhão de habitantes, aproximadamente 25% do total da população de São Paulo naquela década.

A cidade de São Paulo, há 50 anos, possuía um quadro que lembra em alguns aspectos, mesmo que de forma superficial, guardando-se as devidas proporções, o que está acontecendo agora em São Luís: aumento da chegada de migrantes de outras cidades e crescimento industrial (lembrando, em São Luís, da refinaria que está por se instalar). Fato semelhante ocorreu em São Paulo, quando a migração gerou um aumento acelerado da população e o conseqüente aumento da demanda por transporte. Naquela época, o problema do congestionamento levou a Diretoria dos Serviços de Trânsito de São Paulo (DST) a organizar uma reunião com a Secretaria de Obras da Prefeitura, a Companhia Municipal de Transportes Coletivos (CMTC) e o Instituto de Engenharia para discutir a construção do anel viário em torno do centro comercial da cidade.

Os congestionamentos viraram assunto tão sério que o governador da época implantou algumas medidas. Entre elas: a criação de *bolsões de estacionamento*, inversão do sentido em algumas vias e a *transferência de pontos de ônibus para fora do centro*. O pacote incluía até a operação ‘esvazia-pneu’, aplicada sobre veículos estacionados em local proibido. (OLIVEIRA; LIMA; BATISTA, 2008).

Em decorrência dos problemas urbanos já citados anteriormente, começou a surgir, mesmo que paulatinamente, a preocupação nacional com a falta de eficiência nos deslocamentos urbanos que começaram a afetar a economia do país com, por exemplo, horas desperdiçadas em congestionamentos. A partir de então, a necessidade de se trabalhar na “Engenharia de Tráfego” não só com o aspecto do trânsito e do transporte de forma tradicional (onde veículos e vias para veículos eram a prioridade), mas com a “mobilidade urbana” (termo bastante atual usado para deixar clara a necessidade de se

combater um problema bem antigo, mas persistente) passou a ser tema de importância reconhecida.

Entretanto, embora muito debatido a partir da década de 90, o tema sobre mobilidade urbana não conseguiu ser inserido nas ações públicas de transporte e trânsito como deveria. Somente em 2003 foi criado, pelo Governo Federal Brasileiro, o Ministério das Cidades (MCidades) que adotou a política de Mobilidade Urbana inspirada nas principais resoluções e planos oriundos dos encontros internacionais sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável, como conferências do Rio de Janeiro (1992) e de Joanesburgo (2002). O MCidades realizou em 2003 a 1ª Conferência das Cidades com objetivo de criar o Conselho das Cidades (ConCidades) e delinear os princípios e as diretrizes da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU). Posteriormente foram criados os comitês técnicos, dentre eles: Comitê de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana.

A “Mobilidade Urbana”, segundo o Ministério das Cidades (BRASIL, 2005), é um atributo das cidades e deve se referir à “*facilidade de deslocamentos*” de pessoas e bens no espaço urbano. A mobilidade entra em cena para destacar que a pessoa deve ser priorizada. Isto significa que a mobilidade urbana é algo ainda maior que a ideia de “trânsito” ou de “transporte urbano”, pois é o resultado da interação destes dois termos e a cidade.

A Resolução nº 34, do ConCidades, traz orientações e recomendações ao conteúdo mínimo do Plano Diretor, tendo por base o Estatuto da Cidade, e institui em seu artigo 8º o Plano Diretor de Transporte e de Mobilidade (PlanMob) que deve garantir a diversidade das modalidades de transporte, **que prioriza o transporte coletivo e os modos não motorizados, valorizando o pedestre**.

Desde então, o PlanMob passou a ser obrigatório para as cidades com mais de **500 mil habitantes**, mas é fundamental para as cidades com mais de 100 mil habitantes e indispensável para a maioria dos demais municípios brasileiros. A importância estratégica desta nova abordagem foi tão grande, que o Ministério das Cidades decidiu avançar na obrigação legal e incentivar a elaboração do PlanMob por todas as cidades com **mais de 100 mil habitantes** e as situadas em regiões metropolitanas e em regiões de desenvolvimento integrado.

São Luís, capital do Estado do Maranhão, com aproximadamente 960.000 habitantes está

inserida na Região Metropolitana que compreende outros cinco municípios e totaliza um número próximo de 1.250.000 habitantes. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007). Como principal cidade dessa região, São Luís também apresenta os maiores problemas de transporte e trânsito. Sua população está distribuída entre a zona urbana (constituído por aproximadamente 122 bairros) e alguns povoados que formam a sua zona rural. (MARANHÃO, 2009).

Com relação aos outros cinco municípios que compõem a Região Metropolitana de São Luís, os únicos com aproximadamente 100.000 habitantes ou mais, são os municípios de São José de Ribamar, com 131.000 habitantes e Paço do Lumiar, com 98.000 habitantes. Entretanto, os municípios de Raposa (24.000 habitantes), Alcântara (21.000 habitantes) e Bacabeira (15.000 habitantes), apesar de não possuírem população mínima exigida para implantação do PlanMob, estão situadas em regiões metropolitanas, portanto, devem ser incluídas na implantação do plano de mobilidade.

Infelizmente, até agora, essas cidades não foram contempladas com um Plano de Mobilidade (obrigatório para cidades com mais de 100 mil habitantes e para as que pertençam a regiões metropolitanas). Como resultado, se torna evidente que a região e, principalmente, a cidade de São Luís, sofre um atraso no que se refere à implantação de políticas de planejamento da mobilidade, e este fato é sentido no cotidiano por seus usuários que enfrentam problemas cada vez maiores de circulação urbana. As principais avenidas já não comportam a explosão de um número crescente de veículos motorizados e, em muitas horas do dia (não mais apenas nas horas de pico), entram em colapso.

Recentemente (em junho de 2011) foi realizada uma tomada de preços de licitação cujo objeto é a “contratação de uma empresa especializada para a elaboração do Plano Diretor de Mobilidade e Acessibilidade Urbana”, entretanto, somente “para a área central da cidade” de São Luís. De antemão, já se percebe que o problema não será solucionado e que mais uma vez, será apenas um “paliativo”, por ter dimensões muito maiores, ou seja, não se restringe apenas à região central da cidade.

Na contramão do PlanMob, projetos de implantação de novas vias e pontes, além da implantação de estacionamento (público) subterrâneo na área central da cidade já foram

propostos para São Luís e estão aguardando a sua execução, sem sequer um estudo planejado sobre estas ações, ou seja, sem a existência do PlanMob para a cidade.

As medidas que foram tomadas em São Paulo (quando na época nem se falava em PlanMob) foram praticamente as mesmas que estão sendo providenciadas para São Luís (note-se aqui as diferenças, guardando-se as devidas proporções): alargamento de vias (com inúmeras faixas), muitas vezes diminuindo o espaço das calçadas, abertura de novas vias e vias expressas, criação de pontes, viadutos e túneis dando sempre espaço para veículos. Somente na década de 90, foram iniciadas algumas restrições à circulação de cerca de 20% da frota desses veículos no centro expandido daquela capital, nos dias úteis, das 7h às 10h e das 17h às 20h. Com o passar do tempo, a prática de possuir mais de um veículo com número da placa alternada se espalhou entre muitos motoristas e a medida perdeu grande parte de sua eficácia. A prefeitura de São Paulo já estuda aumentar o período de rodízio – novamente, uma solução paliativa.

Naquela época, faltou em São Paulo: política de zoneamento para amenizar o problema do crescimento desordenado da cidade (o uso do solo interferiu no trânsito, pois a crescente ocupação da periferia fez o transporte ficar sobrecarregado, mais demorado e mais caro); faltou também mais investimento na implantação do metrô, que só aconteceu na década de 70 e até hoje é uma das cidades com menor extensão de linhas (próximo de 70km de linhas e 55 estações); assim como faltou investimento na implantação de corredores de ônibus (atualmente, a velocidade média dos ônibus nos corredores é cerca de metade da recomendada pela Associação Nacional de Transporte Público (ANTP), que é de 22 km/h) e na qualidade desse serviço que hoje tem superlotação de passageiros. (OLIVEIRA; LIMA; BATISTA, 2008).

E mesmo com os exemplos de crescimento de cidades voltados ao automóvel, como já citado aqui, o exemplo de São Paulo, que até hoje trava uma luta constante contra os problemas de congestionamento por falta de investimentos adequados em transporte público urbano e em outros modos alternativos que possam trazer equilíbrio no que se refere à mobilidade de pessoas e bens naquela cidade. São Luís está indo pelo mesmo caminho sem considerar os problemas decorrentes destas ações (já detectados no exemplo apresentado).

E sem considerar a “cartilha” em voga a qual se deve seguir: **priorização do transporte coletivo e dos modos não motorizados, valorizando-se com isto, principalmente, o pedestre.**

### 3 O QUE PRECISA SER FEITO?

Dentro da teoria clássica dos modelos de transporte, vários estudos podem ser realizados para simular e prever soluções adequadas para os problemas identificados. Entretanto estas simulações e previsões podem ser melhor elaboradas a partir de bases de dados compilados por técnicos e orientados por especialistas para que possam ser utilizados nestas simulações.

Esses modelos de análise geralmente dão origem a bases cartográficas (representação gráfica do espaço urbano), em que a área a ser modelada (cidade) primeiramente deve ser dividida em zonas de tráfego e, posteriormente, o sistema de transporte deve ser representado através de uma rede de nós (pontos) e arcos (linhas).

Neste procedimento, devem ser definidas as zonas de tráfego (grandes áreas da cidade divididas por suas características homogêneas de uso e circulação). Estas zonas são diferentes e independentes das zonas urbanas já conhecidas como: ZR (zonas residenciais), ZC (zona central), ZI (zonas industriais), ZT (zona turística) etc.. Em geral, a proposição de Zonas de Tráfego (ZTs) em áreas urbanas serve para se estudar perspectivas de crescimento da circulação e realizar simulações que derivem em propostas (estratégicas, táticas e operacionais) que estejam relacionadas aos níveis de decisões a serem tomados: de curto, médio e longo prazo (horizonte de ação). Isto(,) pode definir os tipos de investimentos possíveis etc.

Nos estudos de simulação, estas zonas passam a ser representadas por um único ponto chamado centróide. Nesse processo, os centróides funcionam como polos de produção e atração de viagens das respectivas zonas, interligadas à rede de circulação, pela qual os modelos simulam os deslocamentos realizados com base em dados específicos, levantados a respeito das origens e dos destinos de viagem dentro da cidade. Principalmente as viagens interzonais são simuladas nessa metodologia. A partir daí pode ser elaborado um plano que inclua tais estudos e perspectivas.

Mais uma vez, em São Luís, ainda não existem estudos, tampouco documentos legais que definam as Zonas de Tráfego. E, esta

deficiência pode causar certa desordem quanto à tomada de decisões para se intervir no trânsito e no transporte desta cidade, principalmente sem a existência de um plano de mobilidade.

### 4 E SOBRE A ACESSIBILIDADE?

Outro tema importante a ser citado é o da “acessibilidade”. Este termo diz respeito à possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004). Sobre a acessibilidade, a Lei 10.048 e a Lei 10.098, ambas de 2000, estabelecem uma série de critérios para que as pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida possam ter acesso à cidade e seus equipamentos.

Quanto ao item transporte, a Lei 10.048/2000 preconiza o seguinte: art. 5º - os *veículos de transporte* coletivo a serem produzidos após doze meses da publicação desta Lei serão planejados de forma a facilitar o acesso a seu interior das pessoas portadoras de deficiência. Art. 5º § 2º - Os proprietários de veículos de transporte coletivo em utilização terão o prazo de cento e oitenta dias, a contar da regulamentação desta Lei, para proceder às adaptações necessárias ao acesso facilitado das pessoas portadoras de deficiência. E, sobre as *vias de circulação* de pedestres a mesma lei preconiza que: art. 4º - Os logradouros [...] terão normas de construção, para efeito de licenciamento [...], baixadas pela autoridade competente, destinada a facilitar o acesso e uso desses locais pelas pessoas portadoras de deficiência.

Ambas as leis foram regulamentadas pelo Decreto Presidencial nº 5.296 em 2004. (BRASIL, 2004). Também outros dispositivos legais, como o Código de Defesa do Consumidor (BRASIL, 1990), e as normas técnicas brasileiras, principalmente a NBR 9050 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004), elaboradas desde a década de 1990 pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, têm dado suporte para as leis contidas em constituições estaduais e municipais.

Entretanto, poucas são as ações efetivamente realizadas para garantir este direito ao cidadão.

Nos planos de mobilidade (PlanMob) este tema deve ser enfatizado, para que se possa

realizar ações eficazes no sentido de proporcionar espaços urbanos humanizados.

## 5 CONCLUSÃO

Finalmente, destaca-se que o grande desafio para a melhoria dos deslocamentos urbanos deve contemplar a seguinte condição: a garantia da *mobilidade* e da *acessibilidade* deve ser voltada às necessidades das pessoas. Para tanto, deve haver um adequado planejamento da circulação, em que as ações e os investimentos contemplem, de forma *equilibrada*, o maior número de modos de transporte possível para atender, também, o maior número possível de pessoas.

O cidadão deve poder ter condição de escolher a forma pela qual deseja se deslocar na cidade, dentre as várias opções disponíveis. Em contrapartida, a cidade deve oferecer a ele tais opções com condições adequadas.

Os investimentos, para tanto, só passam a ser equilibrados quando seguem um PLANEJAMENTO. E este deve ter como base principal as pesquisas, as quais possam caracterizar o padrão de viagens da cidade e as reais necessidades de circulação.

A elaboração de um Plano de Transporte e Mobilidade para a cidade de São Luis e região metropolitana, que contemple todos os aspectos já mencionados neste trabalho, deve ser o primeiro de muitos passos a serem dados para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, no que diz respeito aos deslocamentos urbanos.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. **Código de defesa do consumidor**. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm)>. Acesso em: 24 fev. 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto Presidencial nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048 e 10.098. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2004. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2004-20062004DecretoD5.296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-20062004DecretoD5.296.htm)>. Acesso em: 20 jul. 2007.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. **Conheça o anteprojeto de lei da política nacional de**

**mobilidade urbana**: mobilidade urbana é desenvolvimento urbano! 2. ed. Cartilha impressa. Brasil: Tipografia Conduit ITC, 2005. 36 p.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2004. 428p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2007**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 fev. 2008.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Comunicado do IPEA nº 94**: Mobilidade urbana no Brasil. Brasília, 2011. 32 p.

MARANHÃO. Prefeitura de São Luis. Secretaria de Trânsito e Transportes. **Plano Diretor de Mobilidade Urbana de São Luis**: minuta preliminar. São Luis: Prefeitura de São Luis/MA. 24 p. 2009.

OLIVEIRA, C. de; LIMA, D.; BATISTA, L. Como o trânsito parou São Paulo. **Jornal O Estadão**, São Paulo. 2008. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/especiais/como-o-transito-parou-sao-paulo,18163.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

SENA, L. M. de. **Trânsito e transporte urbano na cidade de São Luís**: levantamento e análise de dados sobre os principais corredores viários. Pesquisa de Iniciação Científica - Relatório Parcial. São Luis: FAPEMA. 2010.

## NOTA

<sup>1</sup> Este trabalho faz parte da pesquisa em andamento que conta com o financiamento do programa de Apoio a Projetos de Pesquisa da Fundação de Amparo a Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico do Estado do Maranhão (APP/Universal/FAPEMA).

## Fabiola de Oliveira Aguiar

Arquiteta  
Doutora em Engenharia de Transportes (EESC/USP)  
Professora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão  
E-mail: [fabiola\\_agui@hotmail.com](mailto:fabiola_agui@hotmail.com)

## Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

Cidade Universitária Paulo VI, s/n, Tiritical, Cidade Operária – São Luís/MA  
CEP: 65055-310