

MOBILIDADE URBANA:

UM DESAFIO PARA GESTORES PÚBLICOS



Manoel Reis

Coordenador de projetos da FGV Projetos

Manoel Reis é engenheiro naval, mestre em engenharia pela Escola Politécnica da USP e tem PhD pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), nos Estados Unidos. É professor de Operações da FGV-EAESP, coordenador de projetos da FGV Projetos, bem como diretor do Centro de Excelência em Logística e *Supply Chain* (GVcelog) e dos cursos de educação executiva Logística Empresarial e Master em Logística e *Supply Chain* da FGV-EAESP. Foi professor do Departamento de Engenharia Naval da Escola Politécnica da USP e diretor da Divisão de Engenharia Naval do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), da Ductor Implantação de Projetos, do Grupo Libra de Navegação e da Grancarga Marítima.

Resumo

Vivemos atualmente a angústia do trânsito e do cumprimento de horários nas grandes cidades brasileiras, fator que tende a se agravar com rapidez, se a tomada de providências na busca por melhorias na mobilidade urbana não for acelerada e perenizada através de planejamentos estruturados, integrados e com visão sistêmica. Este artigo busca caracterizar a mobilidade urbana, identificar e analisar as causas de sua redução contínua nos grandes centros urbanos brasileiros e propor algumas ideias para a busca do equacionamento e a prevenção desses problemas de mobilidade.

É NECESSÁRIO O REAL ENVOLVIMENTO DOS GESTORES PÚBLICOS COM O TEMA E O DESENVOLVIMENTO DE PLANOS DE ESTADO, E NÃO EXCLUSIVAMENTE DE PLANOS DE GOVERNO, CUJOS CICLOS SÃO INSUFICIENTES PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DESSA NATUREZA.

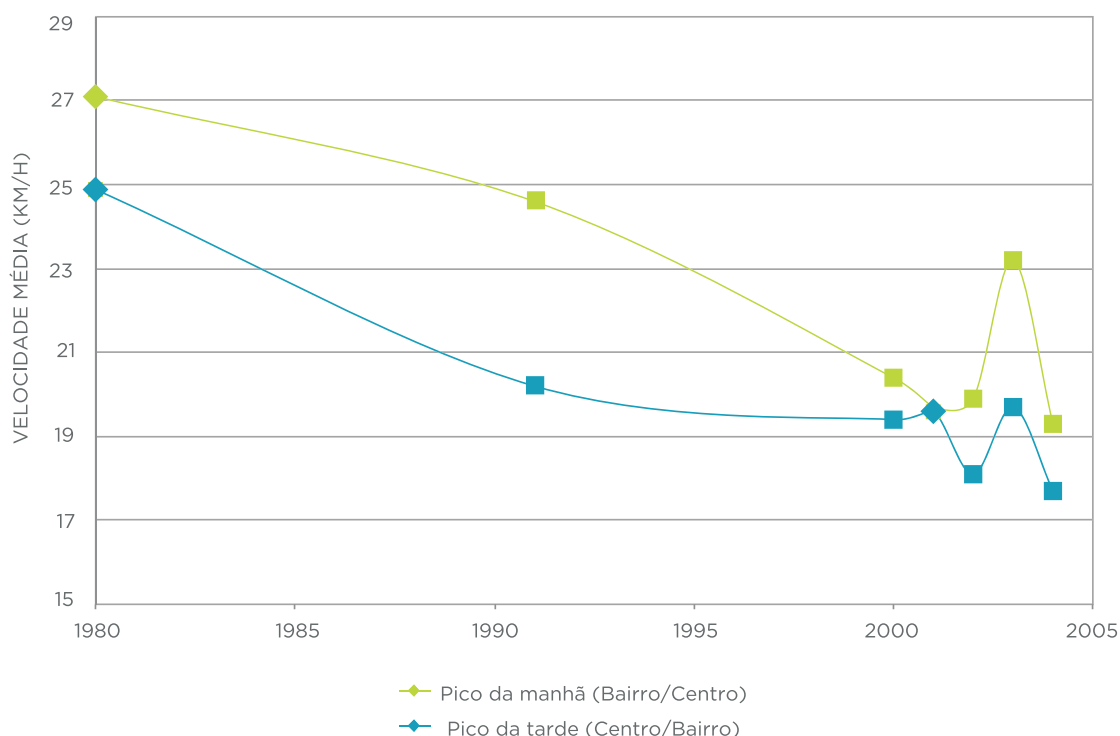
O processo de movimentação de pessoas em cidades, denominado mobilidade urbana, tornou-se um fator crítico nos principais conglomerados urbanos em todo o mundo, em virtude da crescente dificuldade de deslocamento. Nas grandes cidades brasileiras, a redução da mobilidade tem sido consistente, com sérias implicações negativas para a economia, o meio ambiente e a qualidade de vida.

Devido à importância assumida pela mobilidade urbana no Brasil, o governo federal criou a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU – Lei 12.587/2012), que impõe a todos os municípios brasileiros com mais de 20 mil habitantes a elaboração de um plano de mobilidade até abril de 2015. As cidades que não cumprirem o prazo ou as diretrizes

corretas da PNMU ficarão impossibilitadas de receber mais verbas federais destinadas à mobilidade urbana.

Os planos de mobilidade devem ser desenvolvidos de forma participativa e transparente, garantindo que atendam às reais necessidades das pessoas e tornem universal o acesso aos meios de deslocamento disponíveis na cidade, priorizando o transporte não motorizado e o coletivo e desestimulando o uso do automóvel. O plano deve garantir que as obras feitas para a mobilidade deixem de ser intervenções pontuais e façam parte de um conjunto que realmente permita mudar

Gráfico 1- Velocidade média de veículos no trânsito na cidade de São Paulo em horários de pico (1980, 1991 e 2000 a 2004)



a realidade dos deslocamentos das pessoas, democratizando o uso do espaço da cidade e o acesso aos serviços essenciais.

Outro aspecto de crescente importância é o fato de o setor de transportes ser o segundo maior emissor de gases de efeito estufa no Brasil – sendo cerca de 50% dessas emissões decorrentes do uso diário e em larga escala do automóvel e de outros meios de transporte individuais motorizados. A mobilidade baseada no uso de meios de deslocamento não motorizados e coletivos é essencial para reduzir as emissões do setor.

REDUÇÃO DA MOBILIDADE URBANA NO BRASIL

A redução da mobilidade nas grandes cidades tem as mais variadas causas. Algumas de importância central são a seguir descritas.

Veículos

Diariamente transitam nas cidades trens urbanos, metrô, automóveis, ônibus urbanos, interurbanos e fretados, caminhões de diversos portes, ambulâncias – que precisam ter prioridade –, vans, utilitários de pequeno porte, veículos para o transporte de valores, motocicletas e

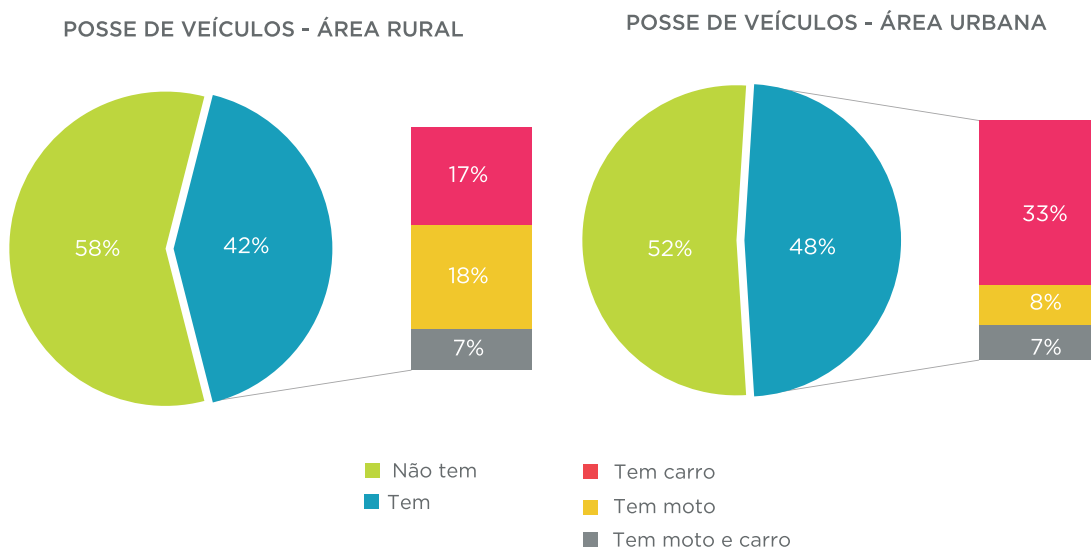
bicicletas. Muito embora algumas grandes cidades já tenham implantado mecanismos de inibição para o tráfego de determinadas categorias de veículos – caso do rodízio e da limitação do porte de veículos de carga, que podem acessar regiões específicas de São Paulo –, faltam soluções mais abrangentes e perenes, pois, até o momento, as soluções adotadas são paliativas e não têm surtido efeitos significativos nos momentos críticos do dia.

O gráfico 1 mostra que, no caso da cidade de São Paulo, por exemplo, a velocidade média dos veículos sobre rodas sofreu, nos horários de pico, uma redução de cerca de 30% entre 1980 (25 a 27 km/h) e 2005 (18 a 19 km/h).

Transporte coletivo versus veículos individuais

Um fator que contribui significativamente para a deterioração da mobilidade urbana é a prioridade dada ao transporte individual em detrimento do coletivo. Esse fato, bem como a recente melhoria do nível de renda das populações mais pobres, associada à farta disponibilidade de crédito, trouxe um aumento brutal do número de veículos motorizados no Brasil, conforme mostra, de forma inequívoca, o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Posse de veículos motorizados em áreas urbanas e rurais



Em números percentuais, a área urbana (48% dos lares) possui mais veículos motorizados do que a rural (42% dos lares) e o dobro de automóveis. Além disso, na área rural é bem maior a porcentagem de motocicletas, veículo mais compatível com as atividades locais.

O número elevado de veículos motorizados individuais em regiões urbanas, somado à falta de alternativas de transporte coletivo, vem saturando a infraestrutura existente. Esses veículos individuais incluem as motocicletas, cada vez mais frequentes e que ajudam a aliviar os congestionamentos, mas trazem um problema novo: a falta de segurança, especialmente pela forma como a maioria de seus usuários se comporta no tráfego.

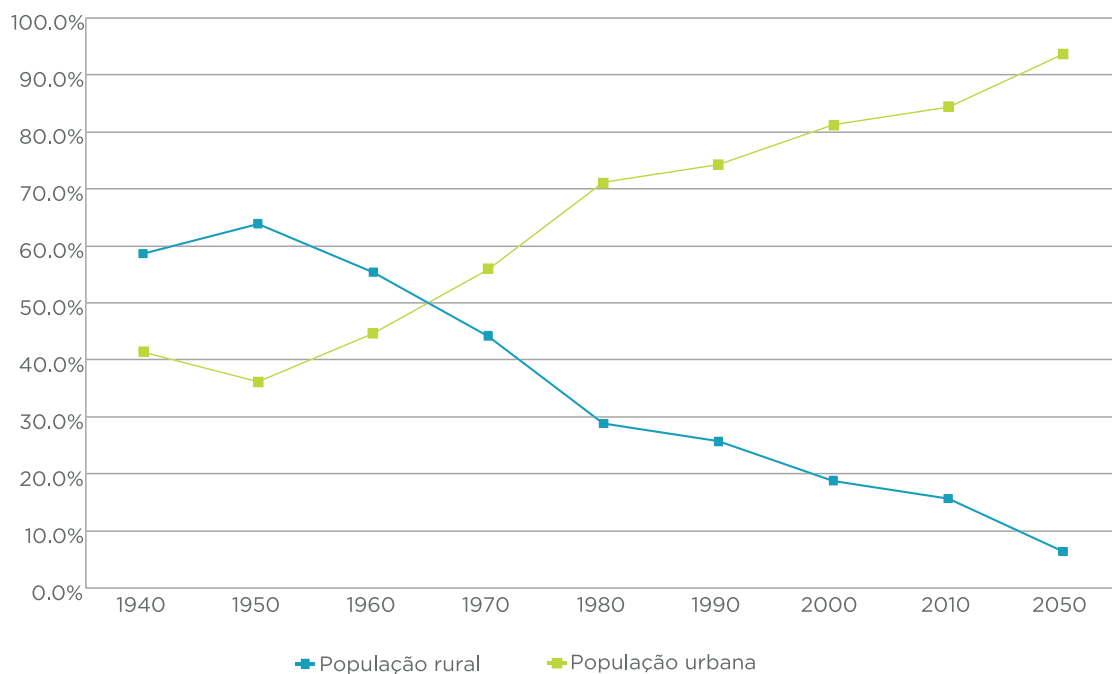
Os ônibus urbanos dão uma significativa contribuição para a redução dos congestionamentos, por reduzirem a necessidade de veículos individuais, mas em geral têm qualidade aquém do razoável, e nas horas de pico são insuficientes. Isso afasta muitos prováveis usuários, sobrecarregando em especial a alternativa do metrô, quando existente, e trazendo mais veículos individuais para as ruas. Os ônibus fretados, utilizados

por algumas empresas para o transporte urbano ou interurbano de seus funcionários, são pendulares, em geral pela manhã e pela tarde. Permitem uma pequena redução dos fluxos urbanos de veículos por substituírem os automóveis individuais.

Os trens urbanos e metrô são de fato as melhores alternativas, tendo em vista que não ocupam vias urbanas e possuem capacidade elevada. No entanto, seu custo é bastante alto e ambos exigem linhas cativas que, quando não subterrâneas ou elevadas, seccionam as cidades, exigindo obras diversas para sua transposição, ou a existência das passagens em nível, que trazem riscos e reduzem a mobilidade.

Recentemente, a utilização de bicicletas tem sido muito incentivada, mas esse meio de transporte somente será efetivo com a construção de ciclovias permanentes, planejadas de forma abrangente e racional, considerando em especial a segurança do ciclista. Um levantamento feito em 2011 pela Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo indica que, a cada dia, em média nove ciclistas vítimas de acidentes de trânsito são atendidos em hospitais públicos do estado, e dentre

Gráfico 3 – Evolução percentual das populações urbana e rural no Brasil entre 1940 e 2010



esses, ao menos um morre. Assim, há uma série de recomendações, especialmente para os ciclistas, que passam por limite de velocidade: não circular em vias expressas e rodovias, por ser proibido por lei; não circular em calçadas, que são exclusivas para a circulação de pedestres, a menos que sinalizadas para isso; e utilizar equipamentos de segurança.

Veículos de Carga

Os veículos de carga constituem um importante elemento nas áreas urbanas, porque operam de maneira descoordenada e em horários quase livres, precisando, muitas vezes, ter acesso a locais de tráfego intenso e parar neles, causando estreitamento da via. Além disso, estão presentes em grande número, e seu porte e lentidão muitas vezes causam a redução da velocidade nas vias.

A Região Metropolitana de São Paulo, por exemplo, movimentava cerca de 400 milhões de toneladas de carga por ano, em sua grande maioria por meio de veículos rodoviários, seja na entrada e saída da região, seja internamente.

Esse número deve crescer para cerca de 700 milhões de toneladas até 2030, implicando na circulação de enorme quantidade de veículos de carga, que se tornam, cada vez mais, um dos fortes responsáveis pela excessiva densidade de tráfego nas grandes cidades.

Urbanização

A intensa transferência de pessoas do campo para as cidades no Brasil foi muito acentuada no período entre 1950 e 2010. Conforme se pode observar no gráfico 3, a população urbana cresceu de 36%, em 1950, para 84% em 2010.

A Figura 1 mostra as porcentagens de população urbana e rural por estado do país, em ordem decrescente de participação da população urbana, sendo que o Estado do Rio de Janeiro tem a maior porcentagem de população urbana (96,71%), e o Estado do Maranhão, a menor (36,93%).

A taxa de urbanização da população brasileira é uma das mais elevadas do mundo, trazendo

Figura 1 – População urbana e rural no Brasil por estado em porcentagem decrescente de urbanização



consigo consequências perversas, dentre as quais se destacam:

- Crescimento acelerado e desordenado das áreas urbanas, para poder acomodar o enorme contingente de pessoas;
- Incapacidade da infraestrutura das cidades de atender às necessidades geradas;
- Favelização das grandes cidades, com contingentes de pessoas vivendo em condições bastante precárias; e
- Dificuldade para as pessoas se deslocarem, especialmente entre suas moradias e seus locais de trabalho, constituindo uma deterioração da mobilidade urbana.

Calçadas

A má qualidade das calçadas ou, em alguns casos, sua inexistência nas vias públicas também contribui para a redução da mobilidade das pessoas, colocando-as em risco e reduzindo sua velocidade de movimentação. Esse problema é ainda mais grave para pessoas da terceira idade e deficientes

físicos, mas mesmo pessoas com capacidade normal de movimentação frequentemente sofrem incidentes caminhando em calçadas irregulares.

Outro aspecto importante é a proliferação desordenada de bancas de jornal que, em alguns casos, ocupam até três quartos da largura das calçadas, deixando para a passagem dos pedestres uma pequena faixa próxima ao meio fio, ou seja, junto à pista de rolamento das ruas.

A imagem de uma cidade é fortemente impactada pela qualidade de suas calçadas. Poder caminhar de forma segura e descontraída nas calçadas é um direito inalienável dos cidadãos.

PROPOSIÇÕES PARA O AUMENTO DA MOBILIDADE URBANA

A melhoria da mobilidade é objeto de preocupação em todas as grandes cidades nos dias de hoje, e essa melhoria deve ser baseada num conjunto abrangente de providências, vistas de forma sistêmica e integrada.



Sistema BRT (Bus Rapid Transit), Rio de Janeiro - RJ.

São muitas as proposições, mas não há dúvidas de que as possíveis soluções passam necessariamente por investimentos vultosos e não podem ser implementadas em curto prazo. Bom planejamento e continuidade são essenciais. Assim, é necessário o real envolvimento dos gestores públicos com o tema e o desenvolvimento de planos de estado, e não exclusivamente planos de governo, cujos ciclos são insuficientes para o desenvolvimento de projetos dessa natureza.

O objetivo deve ser a busca de soluções que efetivamente resolvam problemas e sejam perenes, concentrando parte do esforço nas iniciativas que possam ser implementadas com alguma brevidade e com os menores investimentos possíveis, mas sem deixar de focar parte substancial do esforço nos desenvolvimentos de mais longo prazo.

A seguir são apresentadas algumas propostas para o equacionamento dos problemas de mobilidade nas grandes cidades.

Planejamento Urbano

O planejamento urbano é certamente um dos principais fatores para a remoção de boa parte dos problemas de mobilidade nas cidades. Isso é especialmente verdade no Brasil, pois, de maneira geral, as cidades nasceram e cresceram com pouco ou nenhum planejamento, tornando o processo a posteriori mais longo, difícil e dispendioso.

Esse planejamento deve passar por:

- Criação de vias troncais concatenadas com as demais vias do complexo urbano;
- Racionalização do tráfego através do estabelecimento de regras para acessos, estacionamentos e horários;
- Concentração regional de atividades, buscando tornar mais autônomas as diversas regiões, e reduzindo as movimentações de maior distância;
- Construção de ciclovias protegidas, especialmente nas regiões mais planas;
- Indução da desconcentração de atividades ao longo do dia, por meio de horários flexíveis, de forma a reduzir os picos de fluxos de pessoas e cargas;

- Política eficaz de implantação e manutenção de calçadas com largura e constituição adequadas. Desenvolvimento de algumas alternativas de calçadas de boa aparência, qualidade e durabilidade, a serem implantadas pelas prefeituras e com a responsabilidade dos usuários locais pela manutenção. As regras de cada município devem racionalizar o uso das calçadas, minimizando ocupações inadequadas, como bancas de jornal (limite do tamanho e do que podem vender), e evitar o tráfego de bicicletas; e
- Criação de pontos concentradores e dispersores de cargas (conceito de *hub and spokes*), que permitam racionalizar em grande escala a movimentação de cargas de entrada e saída de grandes aglomerados urbanos.

Transporte Público e Trânsito

Como regra geral, é importante ampliar a oferta e a qualidade do transporte público. De acordo com Glen Weisbrod e Arlee Reno (2009), investimentos adequados em transporte público podem trazer benefícios significativos, como aumento da mobilidade, formatação do uso da terra e dos padrões de desenvolvimento, geração de empregos, crescimento econômico e apoio às políticas públicas relativas ao uso de energia e à qualidade do ar. A análise indicou que, nos Estados Unidos, em média, um investimento de um bilhão de dólares em transporte público sustenta 24 mil empregos por um ano, e que um bilhão de dólares gastos por ano, na operação de sistemas públicos de transporte, sustentam 41 mil empregos. Além disso, o investimento contínuo em transporte público pode afetar positivamente a economia, por exemplo, através de:

- Alteração no perfil de gastos do usuário de transporte público em termos de custo e da redução da necessidade de veículo próprio;
- Menor congestionamento do tráfego para quem utiliza automóvel e caminhão;

Aumento da confiabilidade no cumprimento de horários, pela redução dos congestionamentos, melhorando a produtividade das empresas.

EXEMPLOS DE POLÍTICAS POSITIVAS DE MOBILIDADE URBANA

São Paulo

Na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) está em desenvolvimento o planejamento de um sistema de racionalização do tráfego urbano, pela Secretaria de Logística e Transportes do Estado, através do Plano Diretor de Logística e Transportes (PDLT), com o apoio da FGV Projetos. Esse planejamento é baseado na implantação de plataformas logísticas de três níveis: as mais remotas e maiores nas cidades-polo de Campinas, Sorocaba, São José dos Campos e Santos; as periféricas junto ao futuro Ferroanel, que deverá correr paralelo ao Rodoanel; e as urbanas, dentro da RMSP. Isso consubstancia o conceito de *hub and spokes*, e permitirá a utilização mais intensa da ferrovia, inclusive no acesso ao interior da cidade, reduzindo o afluxo de caminhões.

Amsterdã

Cerca de metade da população utiliza a bicicleta, como resultado de décadas de investimento em infraestrutura para viabilizar esse meio de transporte. Hoje, a cidade conta com mais de 400 km de ciclovias bem sinalizadas e com bicicletários. Só na Estação Central, o bicicletário comporta mais de oito mil bicicletas. Além disso, elas podem ser transportadas nas redes ferroviária e metroviária.

Bogotá

Implantação do BRT (*bus rapid transit*) TransMilenio, com corredores exclusivos de ônibus, restrição ao estacionamento de automóveis em vias públicas e construção de passarelas e ciclovias (300 km). Uma pesquisa mostrou que um em cada cinco usuários de automóveis migrou para o BRT atraído pela sua rapidez e baixo custo. É importante notar que essa “revolução” nos transportes públicos de Bogotá foi realizada no mandato (1998 a 2001) do prefeito Enrique Peñalosa.



Amsterdã, Holanda

Nova York

Em 2008, o Departamento de Transportes de Nova York apresentou o projeto Ruas Sustentáveis (*Sustainable Streets*): um plano com 164 ações voltadas para a política de transportes da cidade. As mudanças, sobretudo, relacionadas ao ciclismo ganharam mais corpo em 2009, quando uma parte da Times Square, no coração da cidade, passou por uma profunda reforma voltada para a priorização do pedestre e do ciclista, tornando-se uma área livre de automóveis. Além disso, houve aumento da infraestrutura cicloviária e a introdução do sistema BRT em alguns bairros.

Portland

A cidade norte-americana implantou o conceito de “bairro de 20 minutos”, segundo o qual trabalho, escolas, centros comerciais, hospitais, restaurantes e centros de lazer e entretenimento estão a menos de 20 minutos de caminhada das casas, reduzindo os grandes deslocamentos e permitindo que as pessoas façam tarefas cotidianas a pé ou de bicicleta.

O resultado é a valorização dos negócios e das comunidades locais, o desestímulo ao uso de automóveis e uma melhoria na qualidade de vida e do ar da cidade.

Considerações Finais

A qualidade de vida das pessoas tem uma forte relação com a mobilidade urbana, fator este que se tornou primordial nos tempos atuais, devido ao desempenho econômico das grandes cidades. Muito se tem falado sobre o tema, com algumas providências efetivas, mas a maioria das grandes cidades brasileiras carece de um maior e mais perene cuidado com o tema. As providências podem ser de curto, médio e longo prazo, mas o importante é que sejam devidamente planejadas, de forma sistêmica e integrada. No curto e médio prazos se encontram soluções, muitas vezes paliativas, mas importantes, e no longo prazo se constroem as soluções mais eficazes e perenes. É essencial que nossos gestores públicos migrem cada vez mais para uma visão de estado, e não de governo, na análise, planejamento e implantação de soluções para os problemas de nossas áreas urbanas.



Times Square, Nova York, Estados Unidos.