

GUIA DE GESTÃO URBANA

ANTHONY LING



Arq.Futuro

BEĨ

GUIA DE GESTÃO URBANA



GUIA DE GESTÃO URBANA

ANTHONY LING

BEĨ

GUIA DE GESTÃO URBANA

Coordenação editorial: BEI

Texto: Anthony Ling/Caos Planejado

Especialista em mobilidade urbana: Marcos Paulo Schlickmann/Caos Planejado

Projeto gráfico e ilustrações: Fabio Otubo

Revisão: Laura Folgueira

Tratamento de imagens e impressão: MaisType

EQUIPE BEI

Direção editorial: Marisa Moreira Salles e Tomas Alvim

Editorial: Laura Aguiar

Direção de arte: Marisa Moreira Salles

Arte: Alexandre Costa

Produção gráfica: Luis Alvim

Estagiária: Dora Savoldi da Rocha Azevedo

Administrativo e financeiro: Ana Paula Guerra

comercial@bei.com.br

www.bei.com.br



MINISTÉRIO DA
CULTURA



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	9
ESPAÇO PRIVADO	14
Equalização e potencialização do uso do solo urbano	18
Eliminação do zoneamento entre atividades residenciais e comerciais	26
Eliminação da exigência de recuos/afastamentos obrigatórios	32
Implementação de incentivos à fachada ativa em edifícios já construídos	38
Eliminação da exigência de vagas de estacionamento	42
Eliminação dos limites de altura para novas construções	46
Simplificação na aprovação de projetos	50
Regularização fundiária	54
ESPAÇO PÚBLICO	60
Priorização de pequenas intervenções em vez de grandes obras	64
Potencialização de pequenas praças	70
Uniformização e municipalização das calçadas	76
Criação de espaços compartilhados	80
Eliminação de vagas de estacionamento gratuito	86
Plano cicloviário integrado	90
Reformulação das concessões de transporte público	96
Incorporação do transporte alternativo à rede municipal	102
Implantação de taxa de congestionamento	106
INDICADORES PARA GESTÃO URBANA	112



APRESENTAÇÃO

A importância das cidades no desenvolvimento econômico e cultural dos países é hoje amplamente reconhecida; da mesma forma, estão consolidadas as linhas gerais que pautam o urbanismo deste século no que diz respeito à mobilidade, à habitação, ao uso do espaço público, entre outros aspectos.

A gestão das cidades, contudo, permanece um desafio. As demandas são crescentes e muitas vezes conflitantes; ideias inovadoras frequentemente esbarram na inflexibilidade de regras pouco compatíveis com a realidade contemporânea.

Desde sua criação, o Arq.Futuro tem procurado contribuir para a construção de políticas públicas consistentes e transformadoras nas cidades brasileiras. Este guia é parte desse desejo: ele apresenta um conjunto de propostas urbanas desenvolvido por Anthony Ling, criador do Caos Planejado, publicação voltada para a discussão de temas ligados à realidade das cidades brasileiras.

Com essa parceria, o Arq.Futuro reafirma seu compromisso com a melhoria das cidades brasileiras, oferecendo aos gestores públicos subsídios e referências para uma atuação inclusiva, democrática e eficiente.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país urbano: o Censo de 2010 mostrou que 84% da população brasileira vive em cidades. Nos últimos 50 anos, houve um aumento de cerca de 130 milhões de pessoas na população urbana do país – o equivalente ao nascimento de uma cidade de 2,6 milhões de pessoas a cada ano.

A rápida urbanização brasileira não ocorreu sem problemas. O déficit habitacional no país em 2012 era de 5 milhões de lares, com a previsão de chegar a 20 milhões em 2024. Mais de 11 milhões de brasileiros atualmente moram em favelas.¹ O tempo médio gasto para chegar ao trabalho em regiões metropolitanas é de 40 minutos², gerando prejuízos na escala de R\$100 bilhões anuais para nossa economia.³ Em 2013, o país registrou mais de 40 mil mortos no trânsito;⁴ em São Paulo, quase metade dessas vítimas são pedestres.⁵

1 <http://www.valor.com.br/brasil/3733244/fgv-brasil-precisa-de-r-76-bi-ao-ano-para-zerar-deficit-habitacional>. Acesso em 7 de março de 2017.

2 http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=20329. Acesso em 7 de março de 2017.

3 <http://www.sobratt.org.br/index.php/09092015-tempo-de-deslocamento-no-brasil-aumenta-e-gera-prejuizos-de-r-111-bilhoes-a-economia/>. Acesso em 7 de março de 2017.

4 <https://nacoesunidas.org/oms-brasil-e-o-pais-com-maior-numero-de-mortes-de-transito-por-habitante-da-america-do-sul/>. Acesso em 7 de março de 2017.

5 <http://caosplanejado.com/genocidio-de-pedestres/>. Acesso em 7 de março de 2017.

Além dos problemas de habitação e mobilidade, vemos calçadas e espaços públicos em mau estado e, muitas vezes, uma política urbana focada na qualificação das regiões mais nobres e não nas das mais necessitadas. O saneamento básico está presente em apenas metade dos municípios brasileiros,⁶ em uma situação de grande contraste: 13% dos municípios da região Norte têm rede coletora de esgoto, enquanto no Sudeste esse número alcança 95%.

Existe uma ideia generalizada, tanto entre cidadãos quanto entre representantes públicos, de que as cidades brasileiras cresceram de forma desordenada e sem planejamento, sendo essa a raiz de seus problemas. Tal concepção, que norteia grande parte dos sucessivos planos diretores urbanos, é uma lenda que deve ser esclarecida.

As origens do planejamento urbano no Brasil podem ser encontradas no período imperial. Desde então, planos foram feitos e refeitos. Normas e regras foram estabelecidas. Avenidas, túneis e pontes foram planejados e construídos, envolvendo desapropriações em massa e, no século XX, priorizando o tráfego do automóvel individual.

Ao acreditar que o veículo automotor era uma solução universal de transporte, incentivou-se o espraiamento horizontal da cidade, evitando-se a transformação das áreas centrais mais demandadas. Assim, mesmo com o desenvolvimento urbano acelerado, áreas nobres foram protegi-

6 http://web.observatoriodasmetrolopoles.net/index.php?option=com_k2&view=item&id=163:saneamento-b%C3%A1sico&Itemid=164&lang=pt#. Acesso em 7 de março de 2017.

das, restringindo a oferta de moradia em benefício de pequenas elites.

Durante décadas, o planejamento urbano instaurou, por meio de políticas de zoneamento, a separação entre o lugar de morar, o de trabalhar e o de consumir. Assim, cidades foram segregadas em todos os sentidos. Ao aumentar a distância entre as atividades cotidianas e prejudicar a caminhabilidade, essas medidas incentivaram o trânsito crítico de que hoje sofrem nossas cidades e atrapalharam a viabilidade dos transportes coletivos de massa, hoje em crise no país inteiro. Apesar disso, empreendedores de transporte que tentam oferecer serviços com rotas e preços mais acessíveis, principalmente à população de baixa renda, são relegados à informalidade, agredidos pela polícia e tratados como criminosos.

Planos diretores também restringiram o desenvolvimento de moradia nas regiões centrais, contribuindo para o déficit habitacional e empurrando os moradores de baixa renda para as periferias e para a informalidade das favelas. Tais cidadãos não têm condições financeiras de arcar com os altos preços resultantes de uma oferta imobiliária reprimida e de normas construtivas formais que proíbem construções populares ao exigir padrões construtivos de elite.

Houve planos para as nossas cidades, mas eles fracassaram. Não porque fossem ruins ou porque os planejadores fossem pouco qualificados, mas porque a própria lógica da cidade não foi compreendida. Em vez de tratar a metrópole como um organismo vivo, que funciona e evolui diariamente com as ações de seus moradores, acredita-se na possibilidade de determinar um futuro previsível segundo o desejo de planejadores.

Mas a cidade não tem e não deve ter objetivo ou forma final. A cidade é um processo, no qual planos rígidos podem resultar, na prática, em consequências negativas.

Algumas de nossas metrópoles apresentam tecidos de um passado espontâneo que, não surpreendentemente, são as regiões mais diversas, acessíveis, caminháveis e de maior atratividade turística. Essas regiões, em cidades como São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre, estão registradas na forma de seus centros históricos.

A urbanista Jane Jacobs⁷ ficou mundialmente famosa pela denúncia dos erros cometidos por planejadores que viam a cidade como uma tábula rasa para grandes ideias descoladas da realidade. Em seu livro *Morte e vida das grandes cidades*, ela diz que “sob a aparente desordem da cidade tradicional, existe, nos lugares em que ela funciona a contento, uma ordem surpreendente que garante a manutenção da segurança e a liberdade.” Nas regiões antigas são as pessoas que tomam as ruas e não o automóvel; são locais onde pedestres têm preferência no uso das ruas, onde o transporte coletivo é abundante, onde há moradia acessível e diversidade em todos os sentidos.

As regiões da cidade que se desenvolveram em épocas anteriores aos grandes planos cresceram de forma espontânea e imprevisível, mudando ao longo do tempo para se adaptar às constantes transformações. Tornaram-se, com seus prédios misturados e variados, o verdadeiro caldeirão social metropolitano, que, se hoje vive um renascimento, é por ter sobrevivido.

7 <http://www.archdaily.com.br/br/01-73577/quem-e-jane-jacobs>.

Acesso em 11 de março de 2017.

do a décadas de um planejamento que fez tudo para que ele morresse. Os conceitos atuais de fachada ativa, usos mistos e adensamento, defendidos por grande parte das novas correntes acadêmicas de urbanismo, foram implementados de forma espontânea, na ausência de um grande planejador.

Entendemos, no entanto, que o urbanismo não deve emitir um juízo de valor em relação à forma como os residentes de uma cidade gostariam de viver. É preciso deixar claro que não defendemos que todos devem habitar bairros fisicamente semelhantes aos que hoje consideramos centrais ou históricos. Uma cidade saudável deve atender a uma multiplicidade de características urbanas demandadas pela própria população, e é nesse sentido que seguem nossas recomendações.

Este guia, com propostas para as metrópoles brasileiras, também analisa uma série de regulações replicadas no território urbano brasileiro, mostrando que muitas das premissas que as originaram não foram atendidas, e ainda trouxeram consequências negativas para o espaço urbano. Nos últimos anos, vimos no Brasil uma gestão pública focada em aumentar a regulação sobre espaços privados e atuar sobre espaços públicos através de grandes obras de infraestrutura para mobilidade. Essas obras baseiam-se em critérios questionáveis em relação à seleção e à execução dos projetos, e têm como objetivo quase exclusivo aumentar o fluxo do tráfego motorizado nas vias. Propomos uma mudança de foco, centrando-nos agora em melhorar a gestão de espaços públicos de forma a permitir o desenvolvimento sustentável dos espaços privados.

ESPAÇO PRIVADO


A prática da regulação do uso e da ocupação do solo privado é aplicada pela grande maioria dos planos de desenvolvimento urbano do Brasil. Embora tenham ocorrido experiências de regulação em algumas cidades do mundo antigo, historiadores traçam as origens modernas da regulação do espaço privado à Resolução de Zoneamento de 1916 de Nova York. Nela, houve a intenção de garantir acesso à luz solar na metrópole que crescia aceleradamente, apesar dos limites de altura generosos.



Vista do Jardim América, em São Paulo. A regulamentação municipal incorporou as normas do loteamento original, restringindo seu desenvolvimento. A região tem um dos preços mais altos da cidade, por estar em um dos locais mais demandados e ter oferta imobiliária restrita. A baixa densidade e o zoneamento monofuncional contribuem para a dependência do automóvel como meio de transporte.

Tanto nos Estados Unidos como no Brasil, a prática do zoneamento também foi utilizada como medida segregadora, separando bairros ricos e pobres. O urbanista José Marinho Nery Junior, em seu artigo “O zoneamento como instrumento de segregação em São Paulo”, comenta que o “zoneamento foi historicamente um importante instrumento político para auxiliar a segregação socioespacial das elites paulistanas no setor sudoeste da cidade de São Paulo”.

As legislações atuais desenvolveram os conceitos iniciais de zoneamento, não necessariamente de forma positiva. É comum existir um vasto manual de restrições das edificações em áreas urbanas envolvendo todos os seus aspectos, como usos e atividades, densidades, alturas, áreas construídas, recuos e afastamentos, vagas de garagem, áreas de permeabilidade, entre outras. Porém, várias dessas restrições não levam ao resultado esperado e ainda impedem a transformação da cidade de acordo com as demandas dos seus moradores, gerando consequências negativas maiores que as esperadas. Propomos, a seguir, uma série de ajustes para essa política de controle do uso do solo.



**EQUALIZAÇÃO
E POTENCIALIZAÇÃO
DO USO DO
SOLO URBANO**

O Índice de Aproveitamento (IA) ou Coeficiente de Aproveitamento (CA) determina a área máxima que pode ser construída em um determinado terreno em proporção à sua área total. Ou seja, se o IA/CA for 2, e se estivermos tratando de um terreno de 1000 m², a área que um proprietário poderá construir é de 2000 m².

Muitos municípios estabelecem um limite “básico” para o IA de um terreno, e um segundo limite “máximo”, que pode aumentar o potencial construtivo de um terreno mediante pagamento ao município. Ou seja, é possível, em muitos casos, pagar uma taxa estabelecida pelo município para aumentar a área construída em um determinado terreno até certo limite.

A regulamentação que orienta o IA de uso do solo na maioria das cidades funciona como uma colcha de retalhos, em que a restrição de capacidade construtiva encontra pouca relação tanto com a infraestrutura existente quanto com a demanda para morar em cada região.

Em muitas cidades brasileiras, tais diferenças surgiram pela pressão de grupos de incorpora-

dores e proprietários de terrenos para aumentar o potencial em algumas regiões. Medidas assim aumentam o valor da terra ao permitir um maior número de possibilidades de empreendimentos sobre ela. Essas ocorrências geram maiores ganhos imobiliários quando o valor é criado simplesmente pela flexibilização de uma restrição legal. É frequente, também, a ocorrência de um descolamento entre a infraestrutura disponível em um bairro e a quantidade de pessoas que podem ser absorvidas por ele, principalmente em questões de distribuição de energia e de esgotamento sanitário.

Existe ainda a pressão contrária de grupos organizados de moradores, normalmente de regiões nobres, que se mobilizam para preservar as características dos seus bairros, mantendo baixos IA. Tal situação pode gerar um ganho imediato a tais moradores, que usufruem dos ganhos de escala da cidade ao seu redor enquanto mantêm características menos urbanas em seus bairros. No entanto, é importante ressaltar que a ação de tais grupos de pressão locais impedem o atendimento da demanda por moradia e serviços em regiões bem-localizadas da cidade como um todo, frequentemente resultando no aumento dos preços imobiliários e na ineficiência das redes de mobilidade urbana, que encontram bolsões de baixa densidade demográfica (e, portanto, baixa demanda para viabilizar um transporte de massa) em regiões centrais.

O impedimento do atendimento às demandas por uso do solo pelos limites de área construída e densidade é uma das



Imagem aérea de Curitiba, mostrando o adensamento seletivo ao longo de vias principais servidas por BRTs. Imóveis que não podem ser construídos no interior dos bairros acabam sendo transferidos para a periferia da cidade, gerando deslocamentos e custos de infraestrutura ainda maiores.

principais causas do déficit de moradia e de preços pouco acessíveis para imóveis nas regiões centrais de grandes cidades. Tal efeito foi demonstrado em uma série de estudos recentes, como “The Impact of Zoning on Housing Affordability”,⁸ do economista Edward Glaeser, e em recente artigo de Sanford Ikeda e Emily Washington,⁹ colaboradores do site *Caos Planejado*, citado em relatório da Casa Branca durante a gestão Obama sobre acesso à moradia.

Assim, tendo como referência uma medida recentemente implementada no novo Plano Diretor de São Paulo, entendemos que é interessante atribuir o IA básico 1 (potencial construtivo igual a área do terreno) para toda a área do município. Empreendimentos que ultrapassem tal índice básico deverão pagar pelo potencial construtivo adicional. Conforme esse modelo, não é necessário estabelecer um limite máximo de área que pode ser construído em cada terreno, dado que o pagamento pelo potencial construtivo considera o uso aumentado de infraestrutura e potenciais externalidades negativas à cidade. Os recursos captados pelo município por meio desse pagamento devem ser utilizados para melhorar e atualizar a infraestrutura na região de tal empreendimento, de forma a capacitá-la para absorver adequadamente o adensamento imobiliário.

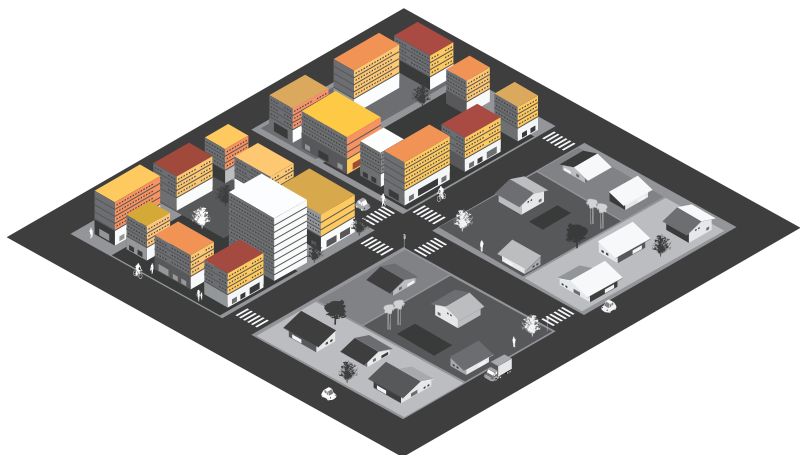
Nesse modelo, cada incorporador pode definir o tamanho do empreendimento de acordo com as características

8 Disponível em <http://www.nber.org/papers/w8835>. Acesso em 7 de março de 2017.

9 <http://www.washingtontimes.com/news/2016/nov/30/housing-affordability-rules-are-not-viable/>. Acesso em 7 de março de 2017.

e demandas para cada área, possibilitando uma resposta imobiliária em regiões de alta demanda, garantindo, em contrapartida, recursos municipais adequados para absorver tais empreendimentos.

O potencial construtivo deve ser precificado através da criação de um mercado ou bolsa municipal, semelhante ao conceito utilizado em mercado de créditos de carbono. Assim, o poder público municipal não determina o preço a ser pago pelo potencial construtivo, mas a quantidade de potencial construtivo total da cidade que será disponibilizada ao mercado. Essa métrica única sobre o potencial construtivo da cidade alinha os incentivos do poder público com a cidade como um todo, evitando pressões de grupos organizados de regiões específicas da cidade. Além disso, ao precificar o potencial construtivo através de uma bolsa, o custo de oportunidade da restrição do direito de construir fica evidente para a municipalidade, que é incentivada a tomar decisões economicamente responsáveis sobre o uso do seu território.




O espaço construído de uma cidade deve responder às demandas surgidas ao longo do tempo, visando, principalmente, favorecer a inclusão e a acessibilidade de novos moradores.

Dado que o valor do potencial construtivo seria igual para qualquer terreno da cidade, o empreendedor teria um incentivo implícito – mas não restrito – para utilizar o potencial em regiões mais valorizadas da cidade. Tal situação é positiva dado que os preços altos são indicadores de alta demanda, e muito frequentemente são as regiões mais valorizadas as que dispõem de infraestrutura mais adequada para o adensamento imobiliário.

A proposta de viabilizar um maior adensamento construtivo em regiões de alta demanda tem características semelhantes ao modelo de Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (Dots), que sugere a promoção do adensamento construtivo ao longo de corredores de transporte de massa. Por outro lado, o Dots normalmente mantém restrições rígidas ao adensamento construtivo no interior dos bairros, restringindo o aumento de densidades demográficas e da altura das edificações. Esse foi o modelo utilizado por Curitiba ao longo das últimas décadas e o implementado no novo Plano Diretor de São Paulo.

A prática que propomos neste guia difere do Dots por entender que as restrições por ele impostas impedem o atendimento da demanda imobiliária em regiões centrais, dificultando e encarecendo o acesso a moradia e serviços. Ao restringir o potencial construtivo de um bairro repleto de infraestrutura e em uma região central, o município está impedindo que se cumpra a função social de propriedades urbanas bem-localizadas.



**ELIMINAÇÃO
DO ZONEAMENTO
ENTRE ATIVIDADES
RESIDENCIAIS
E COMERCIAIS**

Os planos e regulações urbanas no Brasil atualmente estabelecem zonas para diferentes atividades na cidade. Muitas regiões residenciais mantêm essa característica não pela ausência de demanda por atividades comerciais, culturais ou até mesmo industriais de pequeno porte dentro da região, mas por existirem regulamentações que impedem que tais atividades se estabeleçam. Em outros casos, atividades comerciais existem em tais regiões, mas não são formalmente reconhecidas pelas prefeituras, como ocorreu com dois bairros de São Paulo. O conjunto habitacional Cidade Tiradentes, um dos maiores da América do Sul e que estava classificado como Zona Especial de Interesse Social, buscava alteração para Zona Mista de Interesse Social, possibilitando a formalização de um comércio já existente. Já a região do Jardins, zoneada como Zona Estritamente Residencial, sofre pressão dos moradores para, ao contrário do que ocorre em Cidade Tiradentes, impedir a formalização do comércio na revisão do novo Plano Diretor.

O zoneamento que define usos específicos para diversas áreas da cidade surgiu como uma

resposta à cidade industrial que era considerada “precária” e “bagunçada” por diversos expoentes do planejamento urbano na virada do século XIX para o século XX. Desejava-se colocar ordem na ocupação urbana, separando o uso residencial dos usos comercial e industrial, a fim de promover a necessária “higienização” das áreas em que as pessoas moravam, relegando as externalidades negativas dos outros usos às áreas destinadas especificamente para eles.

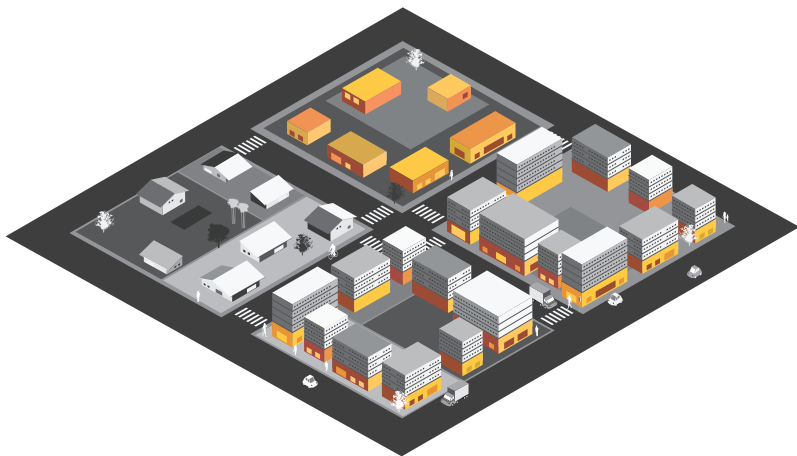
Tais ideias moldaram paradigmas de planejamento que levaram o conceito de zoneamento ao extremo e influenciaram fortemente o planejamento urbano brasileiro. O primeiro deles, a cidade-jardim, idealizava o desenvolvimento de bairros-cidade residenciais de baixa densidade conectados a um grande centro urbano. A cidade moderna do arquiteto urbanista Le Corbusier propunha imensos blocos habitacionais separados entre si, imaginando que a área pública entre eles poderia ser amplamente usada para atividades recreativas. Ambos os modelos pregavam a exclusividade de zonas residenciais e foram aplicados em diversos contextos do planejamento urbano global. A cidade-jardim norteou, por exemplo, o desenvolvimento urbano norte-americano, ilustrado pelos infinitos subúrbios horizontais, e bairros planejados no Brasil. Já as ideias de Le Corbusier foram modelo para Brasília, que ergueu imensos blocos nas superquadras residenciais.

As consequências de tal planejamento são vazios de baixa densidade demográfica, sem a necessária provisão de comércios e serviços para atender a esses bairros, que dependem de bairros adjacentes. Assim, apesar de existir forte demanda por esses serviços, as legislações municipais não permitem a instalação de atividades comerciais. Os bairros, então, tornam-se monofuncionais, com ruas vazias, inseguras e que incentivam o uso desenfreado do automóvel para acesso às necessidades mais básicas, como uma ida à padaria ou à farmácia.

Faz-se necessário, portanto, eliminar as restrições de uso associadas ao zoneamento para gerar bairros diversificados, com comércios e serviços que atendam à demanda das residências, promovendo, como consequência, vitalidade nas ruas adjacentes. A conexão social que Jane Jacobs chamou de “balé da rua” exige a valorização do conhecimento local de comerciantes e moradores para responder adequadamente às demandas da cidade, sempre num ambiente com diversidade de usos e tipologias.


Tal eliminação não restringe em nível municipal a construção de loteamentos ou condomínios planejados monofuncionais para atender à demanda da população. A coordenação para viabilizar tal resultado urbano deve ocorrer em nível privado e local, entre condôminos e proprietários que busquem características específicas.

Nas cidades dinâmicas, o preço e a acessibilidade de cada terreno são mecanismos naturais de zoneamento de atividades. Altos valores imobiliários e ruas estreitas, por exemplo, impedem a implementação de atividades que exigem uso intensivo de área e acessibilidade às redes logísticas, como grandes centros de distribuição e atividades industriais intensivas.



A mistura de usos aproxima moradia, trabalho e serviços, diminuindo a distância dos deslocamentos e favorecendo o trânsito de pedestres e as viagens de bicicleta.





**ELIMINAÇÃO
DA EXIGÊNCIA
DE RECUOS/
AFASTAMENTOS
OBRIGATÓRIOS**

A exigência de recuos ou afastamentos entre edificações e de edificações em relação à calçada é imposta em grande parte dos planos urbanísticos brasileiros. A principal justificativa técnica desta regra é a garantia de insolação e ventilação adequadas, tanto nos ambientes internos da edificação como no espaço público remanescente.

Tal exigência foi idealizada, inicialmente, com base em conceitos sanitaristas já ultrapassados, sendo o principal deles a teoria da miasma.¹⁰ Por acreditar-se que o “ar ruim” – chamado, então, de “miasma” –, gerado pela ausência de ventilação e insolação era o principal causador de doenças, planos urbanísticos foram pensados para evitar a aglomeração urbana o máximo possível e, entre suas medidas, tentar garantir um espaçamento mínimo entre edificações.

Hoje, embasados na teoria microbacteriana, temos uma compreensão mais clara sobre o que causou a proliferação de doenças em épocas passadas, sendo um fator relevante a falta de saneamento, com a conseqüente contaminação da

10 https://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria_miasm%C3%A1tica. Acesso em 7 de março de 2017.

água e proliferação de pestes em centros urbanos – e não a simples proximidade de pessoas ou de construções. Atualmente, com saneamento mais adequado nas áreas centrais, não há evidências de que moradores de bairros ou cidades onde os edifícios são colados uns aos outros, apresentando fachadas contínuas, sejam menos saudáveis ou mais suscetíveis a doenças que em bairros onde edifícios possuem recuos laterais ou frontais.

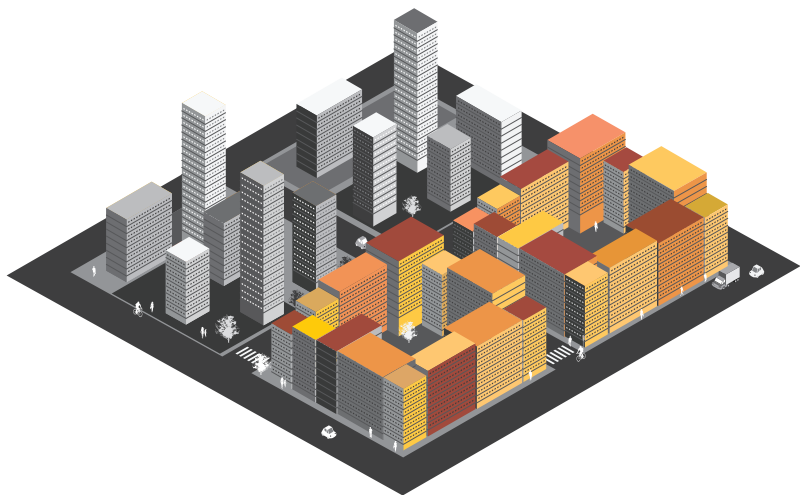
Em defesa dos recuos obrigatórios, também é frequente o argumento de preservar áreas privadas para futuras desapropriações, visando alargamento de vias públicas no futuro. No entanto, faz parte do entendimento atual sobre cidades que tal alargamento viário frequentemente resulta em incentivos ainda maiores ao uso do transporte individual, assunto que é desenvolvido na seção Espaço Público a deste guia.

A exigência de recuos resultou em torres isoladas, edificações distantes umas das outras e das calçadas, dificultando a interação entre o pedestre e o espaço construído. O resultado é o oposto de fachadas contínuas e próximas dos pedestres, que permitiriam ao pedestre fácil acesso às lojas e serviços disponíveis durante o seu passeio. Neste formato último, também conhecido como “fachada ativa”, percebe-se que tais atividades geram um fator de segurança relevante para os pedestres, dada a proximidade entre quem está usufruindo de tais espaços e quem está na rua. Jane Jacobs chamou esse efeito emergente de segurança pública de “olhos da rua”, situação em que os próprios cidadãos exercem um papel de vigilância passiva quando vivem em contato próximo uns com os outros.

Estudo recente dos urbanistas Vinicius M. Netto, Júlio Celso Vargas e Renato Saboya mostrou que, em ruas em que os recuos laterais, ou seja, os espaçamentos entre edificações, são menores que 2,5 metros, há um trânsito médio de, aproximadamente, 15 pedestres por minuto. Em ruas em que os recuos aumentam para entre 15 e 20 metros, essa frequência é reduzida para três pedestres por minuto. Recuos frontais têm efeitos semelhantes: o trânsito de pedestres é de 11,5 pedestres por minuto quando as edificações distanciam-se da calçada em até 1 metro, e ele é reduzido para 2,3 pedestres por minuto quando os recuos frontais das edificações são acima de 5 metros. Tal resultado torna evidente o impacto que recuos exercem na caminhabilidade de uma determinada rua ou região da cidade.

Por esse mesmo motivo, edificações isoladas acabam sendo menos atraentes para atividades comerciais, desincentivando ainda mais o trânsito de pedestres. Então, com calçadas vazias, onde a presença do pedestre é pequena, edifícios tendem a construir cercas ou muros como medidas de segurança, o que reforça o ciclo negativo desse processo para a caminhabilidade da rua.


Recomendamos, assim, a eliminação das exigências de afastamentos ou recuos obrigatórios dos planos diretores municipais. É importante ressaltar que tal medida não significa a proibição de recuos ou afastamentos nas edificações: empreendimentos que entenderem que um recuo pode gerar benefícios para os seus usuários ou para o entorno devem poder executá-los, se for o caso, mas tal decisão deve ser tomada em um nível privado do empreendimento.



As leis brasileiras atuais exigem que haja recuos entre os edifícios e entre estes e as calçadas, diminuindo o aproveitamento do uso do solo, prejudicando atividades nos térreos e incentivando soluções semelhantes para qualquer terreno. Eliminar tal exigência não impediria os recuos, mas incentivaria a continuidade das fachadas e uma ocupação mais eficiente do espaço urbano.

Referência:

<http://caosplanejado.com/a-arquitetura-importa-para-a-cidade/>.
Acesso em 13 de março de 2017



**IMPLEMENTAÇÃO
DE INCENTIVOS
À FACHADA ATIVA
EM EDIFÍCIOS JÁ
CONSTRUÍDOS**

Atualmente, cidades como Porto Alegre desincentivam a ocupação da área térrea das edificações ao não contabilizarem como área construída a área térrea das edificações que forem ocupadas por áreas condominiais, como portarias, depósitos ou áreas de lazer. Além disso, edifícios já construídos sem tal ocupação no terreno são impedidos de aprovar reformas para construir e ocupar as áreas nos térreos.

Essa proibição tem um efeito negativo para a utilização desses importantes espaços na cidade, diminuindo as atividades disponíveis para o pedestre e afetando negativamente a disponibilidade de áreas comerciais e a caminhabilidade de uma região. É frequente, em virtude de tais legislações, a ocupação do andar térreo com vagas de garagem, cuja área também raramente conta como área construída da edificação. Assim, um espaço que poderia ser amplamente utilizado para atividades de todo tipo acaba subutilizado em virtude de regras que alteram o incentivo de uso de tais espaços pelo incorporador condominial.



Honest Traveller / iStock

Entendemos que tal desincentivo à ocupação do andar térreo deve ser eliminado dos Planos Diretores para novas edificações. As edificações existentes deveriam ser autorizadas a aprovar espaços comerciais ou residenciais em andares térreos que foram ocupados por áreas condominiais ou vagas de garagem incentivadas por legislações anteriores. É importante lembrar que a decisão final de tal transformação cabe aos responsáveis por cada empreendimento ou condomínio, devendo haver acordo formal entre os proprietários ou condôminos para viabilizar tal alteração.

King William Walk, em Greenwich. Grande parte das legislações municipais restringe o estabelecimento de fachadas ativas, ou seja, as vinculadas a atividades de acesso público no seu térreo, como lojas, cafés e serviços. Tais fachadas atualmente são replicadas no interior dos shopping centers, pois incentivam o passeio a pé.



**ELIMINAÇÃO
DA EXIGÊNCIA
DE VAGAS DE
ESTACIONAMENTO**

É comum no planejamento urbano brasileiro a exigência de um número mínimo de vagas de estacionamento para qualquer novo empreendimento. Um argumento comum em defesa dessa regra é que ela possibilita que os motoristas saiam o mais rápido possível da via pública, evitando congestionamentos, e também evita que eles utilizem as vias públicas como estacionamento.

Em Recife, por exemplo, todo novo apartamento, por menor que seja, requer pelo menos uma vaga de garagem. A partir de 80m² de área, a legislação exige duas vagas por unidade, e acima de 150m², três vagas. Para efeito comparativo, o edifício mais alto da Europa Ocidental, o The Shard, em Londres, tem cerca de 100 mil m² de área construída e apenas 47 vagas de garagem, destinadas principalmente a usuários com mobilidade reduzida. O arranha-céu londrino conta com amplo acesso à rede de transporte público, o que é possibilitado pelo aumento da intensidade de uso do solo com a sua própria área construída. Caso o The Shard fosse construído, por exemplo, em Porto Alegre, ele deveria contar com cerca

de 2,2 mil vagas de garagem, que exigiria uma área construída maior que a do próprio edifício apenas para a guarda de veículos. Segundo estudo realizado pela Universidade de São Paulo (USP), um quarto de toda a área construída de São Paulo é destinada a estacionamentos.¹¹

A obrigatoriedade de vagas para estacionamento funciona, na prática, como um estímulo para os moradores comprarem automóveis. Isso ocorre porque os moradores estão investindo no carro – ou melhor, no espaço para guardá-lo – no próprio ato da compra do imóvel. Logo, residentes que optam pelo transporte coletivo, pela bicicleta ou por andar a pé são obrigados a pagar pela vaga de estacionamento quando compram ou alugam um imóvel em um edifício aprovado em legislações mais recentes.

Para o incorporador, por sua vez, tal obrigação aumenta os custos de construção, que são repassados ao consumidor final. A obrigatoriedade tem um impacto direto no valor final dos imóveis, já que é necessário construir área adicional mesmo que não haja demanda dos usuários. Também resulta em impactos indiretos nos casos em que é necessário abrir mão de área chamada “útil”, como a de salas comerciais ou de apartamentos, para construir o estacionamento e manter a viabilidade econômica do empreendimento. Menos área útil não significa apenas menor arrecadação por parte do empreendedor ou um preço maior a pagar pelos usuários, mas também uma diminuição da oferta de imóveis na cidade como um todo, o que eleva os preços dos imóveis.

11 <http://www.hamiltonleite.com.br/LARES2011.pdf>. Acesso em 7 de março de 2017.

Outro problema grave da exigência de vagas de estacionamento é o resultado final da edificação. A obrigatoriedade da construção de garagens, aliada ao desincentivo à ocupação do andar térreo com áreas úteis, leva justamente à ocupação dos andares térreos da cidade com garagens e estacionamentos. Muitas vezes tal situação se agrava, e as garagens ocupam não apenas o térreo como também o primeiro andar, formando uma “bandeja” sobre as calçadas e distanciando ainda mais as áreas efetivamente ocupadas pelas pessoas do espaço público, dificultando a interação diária dos moradores.


Sugerimos, assim, que a área de estacionamento de qualquer nova edificação deve contar como área construída e ser dimensionada a critério do incorporador e/ou arquiteto responsável pelo projeto, baseando-se no tipo de imóvel e perfil do usuário que o ocupará. Tal medida ajudaria a diminuir o incentivo ao uso do automóvel individual e contribuiria para o aumento de imóveis com preços mais acessíveis e para a diminuição da proporção atualmente exagerada da área de estacionamento da cidade.

Referências:

<http://caosplanejado.com/a-obsessao-ricifense-por-estacionamento/>.

Acesso em 13 de março de 2017.

<http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,sp-14-da-area-construida-e-dos-carros-imp-,851132>. Acesso em 13 de março de 2017.



**ELIMINAÇÃO DOS
LIMITES DE ALTURA
PARA NOVAS
CONSTRUÇÕES**

Não são muitas as metrópoles brasileiras que, como Goiânia, não possuem limite de altura para novas construções em suas legislações. Em cidades como Nova York, o limite de altura se confunde com os limites de afastamento, de modo que o recuo aumenta de acordo com a altura, a ponto de inviabilizar determinados andares por gerar plantas muito esbeltas. O caso brasileiro é semelhante: nossos limites de altura de edificações são relativamente altos, mas andam junto com restrições severas de área construída e exigências de afastamentos.

Cidades como Paris ou Barcelona introduziram limites explícitos de altura para preservar suas formas urbanas já centenárias e relativamente homogêneas. As preocupações eram principalmente estéticas, levando-se em conta a paisagem gerada e a iluminação natural das vias. Essa percepção estética da cidade é um motivo comum no planejamento urbano brasileiro para defender o limite de altura das edificações. Outra

defesa dos limites de altura sustenta que moradores de andares altos podem ser afetados negativamente pela diminuição do seu contato com o espaço público, comparados com moradores de andares baixos, que possuem contato visual ou até verbal com pedestres e com a atividade das ruas. Uma preocupação física relacionada ao ecossistema urbano em relação à altura das edificações é o aumento pontual da temperatura da cidade causado pelo efeito da “ilha de calor”, assim como a canalização de ventos em determinadas vias.

Por outro lado, exemplos urbanos de Nova York, Chicago, Singapura e Hong Kong provam que é possível existir alta qualidade de vida urbana e uma alta concentração de prédios altos ao mesmo tempo. Nessas cidades, não há evidências de menor contato de edifícios com a rua do que em cidades de baixa altura, nem de que haja graves consequências físicas no ecossistema relacionadas à altura. Entendemos, ainda, que julgamentos estéticos subjetivos em relação à altura de edifícios devem ter nível reduzido de importância, dado que uma preferência por edifícios mais altos pode ser tão relevante quanto uma preferência por edifícios mais baixos.

Os limites de altura, tal como os limites de área construída e exigências de recuos, atuam como mais um limitador artificial para a oferta de área construída. Como os Índices de Aproveitamento (IA) e os afastamentos obrigatórios, a exigência de uma altura máxima leva muitos incorporadores a subdimensionarem seus planos de construção, muitas vezes não correspondendo à demanda real por habitação ou por áreas comerciais em uma determinada região. Com oferta de habitação restrita, aqueles com maiores condições de renda terão prioridade em sua aquisição, o que resulta em preços mais altos.



Nova York é uma das cidades mais verticalizadas do mundo e, ao mesmo tempo, uma das que mais favorece o trânsito a pé. Esse resultado é possibilitado pela densidade construída dos seus edifícios de usos mistos, que possuem, em grande parte, fachadas contínuas e ativas. A maior parte do espaço privado de Nova York foi construída antes de 1950, quando a cidade tinha poucas restrições de altura, densidade e uso.

Acreditamos que, apesar de edifícios altos apresentarem características subjetivas possivelmente negativas para uma parcela da população, existe uma necessidade urgente de aumentar a acessibilidade dos nossos centros urbanos, incluindo no mercado imobiliário cidadãos de renda mais baixa, em vez de submetê-los à informalidade, às filas de programas públicos de habitação ou a periferias distantes das suas atividades profissionais.



SIMPLIFICAÇÃO NA APROVAÇÃO DE PROJETOS

As legislações que regulam o uso e a ocupação do solo nas cidades brasileiras são extensas, complicadas e, muitas vezes, contradizem-se entre diretrizes de diferentes órgãos e secretarias municipais. Esse foi um resultado não previsto de décadas de planejamento urbano e atividade legislativa e regulatória sem auditoria adequada das legislações existentes. Um exemplo frequente é o conflito entre legislações de acessibilidade universal, que exigem, muitas vezes, a instalação de rampas de acesso, elevadores e banheiros especiais, e as legislações que visam preservar o patrimônio arquitetônico da cidade, impedindo a realização de tais reformas de acessibilidade pelo proprietário.

Outra camada de complexidade frequente são os Códigos de Edificações, que determinam tamanhos mínimos de ambientes, janelas, portas, pés-direitos, guarda-corpos, corrimãos etc., que devem ser detalhadamente avaliados para cada obra realizada na cidade.

Tal complexidade e, em muitos casos, contradição, atrasam, arriscam e encarecem tremendamente o processo de construção – custo que é inevitavelmente repassado aos moradores ou usuários do espaço construído.

O desafio é tamanho que se tornou comum, em cidades brasileiras, a figura do “arquiteto de aprovação” ou “arquiteto despachante”, dado que muitas vezes nem mesmo os arquitetos formados nas melhores instituições de ensino têm habilidade para aprovar seus próprios projetos, tornando-se imprescindível a contratação de profissionais terceirizados para a maioria das suas obras.

Para resolver essa questão, entendemos, primeiro, que a própria revisão regulatória sugerida neste guia diminui a complexidade de aprovação, dado que elimina uma série de exigências que atualmente devem ser avaliadas e calculadas pelos departamentos de aprovação. Além disso, a figura do arquiteto e urbanista responsável, já necessária para aprovar a construção de qualquer novo imóvel, por si só deve garantir a qualidade dos projetos, eliminando a necessidade do controle minucioso atualmente exigido pelo Código de Edificações. Esse formato não é inovador, sendo utilizado na aprovação técnica dos projetos de engenharia de qualquer nova construção, desde o cálculo estrutural até o dimensionamento hidráulico: não há, nas prefeituras, departamentos que avaliam esses projetos, mas sim uma responsabilização jurídica do engenheiro responsável pelo projeto.

Referência:

http://www2.portoalegre.rs.gov.br/edificapoa/default.php?p_noticia=186572&EDIFICAPOA+DIVULGA+BALANCO+DA+APROVACAO+ELETRONICA+DE+PROJETOS&EDIFICAPOA+DIVULGA+BALANCO+DA+APROVACAO+ELETRONICA+DE+PROJETOS. Acesso em 13 de março de 2017.

<http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/>. Acesso em 13 de março de 2017.



REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

De acordo com o complemento ao Censo de 2010, no ano de 2015 existiam, no Brasil, 11.425.644 de pessoas – o equivalente a 6% da população do país – morando em “aglomerados subnormais”, nome técnico dado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para designar locais como favelas, invasões e comunidades com, no mínimo, 51 domicílios.

Cerca de 80%¹² dessas comunidades estão localizadas em terrenos públicos e, segundo a Constituição Federal, com exceção de alguns casos específicos, não podem ser formalizadas por meio de usucapião. Usucapião é o direito previsto em lei pelo qual um cidadão adquire a posse de um bem móvel ou imóvel em decorrência do uso deste, dando-lhe função social, por um determinado tempo.

Assim, a grande maioria das comunidades informais se mantém na ilegalidade, sem ser consideradas bairros formais da cidade e sem receber qualquer tipo de investimento em infraestrutura. A manutenção desse privilégio da propriedade pública sobre áreas privadas perpetua e incentiva a criação dessas comunidades, que se estabelece de forma inadequada.

12 Estimativa aproximada do *Caos Planejado* para o município de São Paulo, considerando levantamento realizado com dados da Sehab. Segundo Rafael Santos, assessor jurídico da Secretaria de Habitação de Santo André, este número chega a 90%.

Apesar da ausência de previsão constitucional, hoje é possível a ação de usucapião especial urbana coletiva, conforme já realizado na Comunidade do Cantagalo, no Rio de Janeiro, resultado de projeto idealizado pelo Instituto Atlântico. De acordo com esse *think tank*, que acompanhou os resultados do projeto, a escritura definitiva do imóvel gera para os moradores e para o bairro:

- segurança da posse permanente que garante direito a moradia adequada;
- empoderamento social dos membros da comunidade;
- redução na taxa de criminalidade local com a redução das tensões sociais;
- impedimento de novas ocupações na região pelo interesse dos próprios moradores, agora proprietários;
- integração socioespacial dentro da estrutura urbana da sociedade formal;
- urbanização da região e expansão dos serviços públicos e privados;
- valorização do preço dos imóveis dentro do bairro regularizado e dos bairros ao redor;
- melhoria da qualidade dos investimentos nos imóveis pelos moradores, a partir da segurança adquirida com o título de propriedade;
- acesso aos mercados de crédito que antes estavam indisponíveis às famílias e aos empreendedores, na medida em que agora existe um patrimônio legalizado;
- aumento da arrecadação fiscal no bairro regularizado e nos bairros ao redor.

É importante destacar que processos de regularização fundiária são extremamente complexos e, não obstante sua urgência, devem ser executados com muito planejamento e cautela. Dado que em tais comunidades a informalidade está enraizada na cultura, é necessário convencer e obter ampla aprovação da população sobre a série de benefícios que a regularização pode trazer.

É necessário realizar um levantamento fundiário detalhado sobre cada imóvel informal de cada uma das comunidades, para que a regularização esteja de acordo com a realidade, evitando a todo custo divisões arbitrárias de lotes e propriedades. Diferentemente do que muitos imaginam, comunidades informais frequentemente possuem registros imobiliários próprios, geridos pelos seus centros comunitários, que devem ser devidamente incorporados aos registros de imóveis da cidade formal.

Também é importante a determinação de um marco legal temporal para o processo de regularização, evitando uma “corrida” de possíveis novos moradores que oportunisticamente se mudam para as regiões que serão regularizadas.

O modelo de regularização fundiária do Projeto Cantagalo é um exemplo a ser seguido pelas comunidades informais do país. O detalhamento do projeto executivo do processo pode ser encontrado no site do Instituto Atlântico (www.atlantico.org.br).



Kamilok / iStock

A maior parte das comunidades informais no Brasil atualmente se encontra em terra pública, inatingível pelo mercado imobiliário formal. Comunidades históricas devem ser regularizadas para permitir que seus moradores tenham os mesmos direitos dos demais cidadãos em relação aos seus imóveis.

Referência:

<http://www.atlantico.org.br/pt/projetos/cantagalo/apresentacao>.
Acesso em 13 de março de 2017

ESPAÇO PÚBLICO

No contexto deste guia, espaço público é um espaço aberto, que permite livre acesso e permanência irrestrita àqueles que gostariam de usá-lo. Nesse sentido, espaços públicos podem ser de propriedade pública ou privada ou podem, ainda, ser geridos de ambas formas.

Sua gestão envolve não apenas praças e parques, que chamam mais atenção nesta esfera, mas todo espaço entre espaços privados – calçadas, ruas, áreas de preservação – e a gestão administrativa dessa infraestrutura, desde manutenção e limpeza até os desafios crescentes em mobilidade urbana.

Infelizmente, as cidades brasileiras não são conhecidas pela qualidade dos seus espaços públicos. Apesar de vermos as ruas cheias de

automóveis, deslocamentos a pé correspondem a cerca de um terço dos deslocamentos diários nas metrópoles brasileiras,¹ semelhante à proporção de deslocamentos por transporte motorizado individual. Pedestres também correspondem a um terço² das 50 mil mortes por ano que ocorrem no trânsito brasileiro.³

Um número ainda maior de pessoas morre de doenças respiratórias causadas pela poluição urbana,⁴ sendo o trânsito de automóveis um dos principais responsáveis. Ainda, automóveis ocupam cerca de 90% do espaço das vias, enquanto representam apenas um terço dos veículos.

Independentemente do modo de transporte, em grandes metrópoles como Rio de Janeiro e São Paulo, cidadãos gastam, em média, três horas por dia nos seus deslocamentos diários. Enquanto isso, o transporte coletivo público em cidades como Porto Alegre, Curitiba e Goiânia apresentou perda de demanda de passageiros em torno de 15% em 2016, e empresas de tecnologia que tentam inovar no setor sofrem represálias regulatórias.

1 <http://www.mobilize.org.br/estatisticas/38/divisao-de-modais-por-cidades-ii.html>. Acesso em 7 de março de 2017.

2 <http://caosplanejado.com/genocidio-de-pedestres/>. Acesso em 7 de março de 2017.


3 <http://g1.globo.com/pr/norte-noroeste/noticia/2014/09/mais-de-50-mil-pessoas-morrem-por-ano-vitimas-de-acidente-de-transito.html>. Acesso em 7 de março de 2017.

4 <http://oglobo.globo.com/economia/poluicao-mata-mais-que-os-acidentes-de-transito-14466390>. Acesso em 7 de março de 2017.

A bicicleta também ainda não se consolidou como alternativa viável para atender a uma massa crítica de usuários, apesar de seu uso ter apresentado crescimento significativo em cidades como Curitiba e São Paulo.

As prioridades na avaliação da mobilidade urbana devem ser o número de fatalidades e a emissão de poluentes, assim como a garantia de um orçamento equilibrado, que leve em consideração o custo e o benefício dos projetos realizados e a viabilidade da sua gestão e manutenção ao longo do tempo.

No entanto, a gestão de espaço público e mobilidade urbana deve ir muito além disso. O espaço deve ser pensado de forma global, tornando as cidades mais amigáveis aos pedestres, aos portadores de necessidades especiais e a qualquer forma não motorizada de transporte. A rua e a calçada não devem ser vistas simplesmente como vias de tráfego, mas também como espaços de estar, locais de destino como eram na sua origem, a exemplo da rua dos Andradas em Porto Alegre, que até a primeira metade do século XX, quando era conhecida como rua da Praia, era um popular ponto de encontro na cidade.



**PRIORIZAÇÃO
DE PEQUENAS
INTERVENÇÕES
EM VEZ DE
GRANDES OBRAS**

Muitos planejadores de transportes em cidades brasileiras atualmente acreditam que a solução para os problemas de mobilidade urbana está na construção de um supersistema: uma solução que seja diferente do ônibus comum, que crie um “cartão postal”⁵ para a cidade e seja totalmente planejada e controlada pelas secretarias municipais. Um dos motivos amplamente utilizados para a construção de tais sistemas é o suposto “desenvolvimento econômico”, como o próprio PAC de Mobilidade liderado pelo governo federal que orçou, junto ao Pacto da Mobilidade, um valor de investimento de 143 bilhões para novos sistemas de transporte.⁶ Os proponentes dessa estratégia acreditam que, além dos empregos diretos gerados na construção e operação desses sis-

5 Por exemplo: <http://www.nossomundoccr.com.br/fique-por-dentro/rio-de-janeiro-ganhara-novo-cartao-postal-103074>. Acesso em 7 de março de 2017.

6 <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/investimento-e-pac/noticias/governo-federal-investe-r-143-bilhoes-em-303>. Acesso em 7 de março de 2017.

temas, são criados empregos e benefícios indiretos para a economia local. No entanto, em nenhuma ocasião há o trabalho de quantificar efetivamente esses possíveis benefícios. Muitas decisões de construção acabam se baseando em supostos crescimentos econômicos que nem sequer foram estimados, muito menos comprovados posteriormente. Bent Flyvbjerg, Mette Skamris Holm e Søren Buhl, da Universidade de Oxford, examinaram o custo estimado de 258 grandes projetos de transporte público, totalizando 90 bilhões de dólares em países ao redor do mundo.⁷ Concluíram que as propostas sistematicamente subestimam os custos e superestimam o uso. A média de superfaturamento chega a quase 28%. Projetos ferroviários se saíram ainda pior, com cerca de 45% acima do custo original.

Enormes quantias de recursos públicos são gastas em megaprojetos que acabam, inclusive, gerando resultados opostos aos pretendidos, ou seja, incentivando cidadãos a preferir o automóvel individual ou gerando prejuízo ao usuário do transporte coletivo. A construção de viadutos, trincheiras ou outras grandes intervenções viárias segue exatamente essa lógica. Tais obras, visíveis para grande parte da população, são geralmente propagandeadas como grandes feitos das gestões municipais. No entanto, em projetos de viadutos ou outras infraestruturas rodoviárias urbanas, via de regra, estima-se a demanda de tráfego levando em consideração o crescimento do PIB e a taxa de motorização. Ao atender à

7 <http://caosplanejado.com/superfaturamento-em-obras-de-mobilidade-urbana-sao-propositais/>. Acesso em 7 de março de 2017.



Glilmar Ramos / Agência O Globo

É comum a defesa de projetos ferroviários inspirados em países desenvolvidos, que têm amplas redes destes sistemas. No entanto, o VLT de Cuiabá iniciou suas obras sem um estudo de viabilidade adequado. Ele teve atrasos e custos significativamente acima do orçamento, e sua meta de velocidade ficou abaixo de um corredor de ônibus convencional, que pode ser construído por uma fração do custo.

As pequenas intervenções, por outro lado, mais focadas em quarteirões específicos de vias locais, tendem a prezar pela redução da velocidade máxima e a criação de espaços compartilhados entre automóveis, pedestres e ciclistas. Há diversos estudos⁹ que indicam que essas intervenções são mais eficien-

⁹ <http://vtpi.org/>. Acesso em 7 de março de 2017.

tes em melhorar a fluidez do tráfego do que grandes obras de infraestrutura viária. As obras estritamente focadas em melhorar a fluidez do tráfego de automóveis beneficiam pouquíssimas pessoas: numa faixa de tráfego de 3,5 metros, durante uma hora, só passam 2 mil pessoas de carro, enquanto de ônibus, bicicleta e a pé passam 9 mil, 14 mil e 19 mil pessoas, respectivamente.¹⁰

Propostas de grandes obras também não levam em consideração a grande possibilidade de que, caso não sejam entregues ou atrasem-se substancialmente, causarão transtornos que poderão resultar em sérios problemas para a cidade e para a mobilidade urbana. É o caso do VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) de Cuiabá e da trincheira da Terceira Perimetral de Porto Alegre, cujos atrasos significativos na sua inauguração resultaram em custos não monetários na estrutura urbana da cidade. Outro fator importante frequentemente desconsiderado pelas grandes obras são seus custos e exigências de manutenção e operação, que podem rapidamente sair do controle, tanto no caso de desajustes fiscais municipais como sob gestões municipais pouco qualificadas.

Entendemos, portanto, que pequenas intervenções devem ser priorizadas no lugar de grandes obras, obtendo-se assim maior eficiência no uso dos recursos e maior controle dos impactos sobre a cidade, a fim de que os benefícios urbanos sejam mais bem distribuídos na cidade. Tais gastos geram menos manchetes individualmente, mas provocam mais impacto por real gasto do que os grandes sistemas, que não devem ser construídos sem sólidos estudos de demanda e viabilidade econômica e financeira.

10 <https://www.adb.org/publications/changing-course-urban-transport-illustrated-guide>. Acesso em 7 de março de 2017.



POTENCIALIZAÇÃO DE PEQUENAS PRAÇAS

Em 2015, o Parque Ibirapuera em São Paulo foi eleito o melhor parque do mundo pelo jornal britânico *The Guardian*. Uma série de características do parque serve de exemplo para outras cidades, embora devamos ter cuidado no seu uso como referência.

O Parque Ibirapuera é um caso de sucesso por vários motivos. O parque oferece um local para atividades diferentes, desde espaços de permanência ao ar livre até quadras esportivas e quiosques comerciais, lanchonetes e restaurantes, além de espaços culturais como o Museu de Arte Moderna, o pavilhão da Bienal, o Museu Afro-Brasileiro, entre outros. Há uma concorrida agenda de eventos de temas variados, tanto no Auditório do Ibirapuera quanto ao ar livre. O espaço é bem sinalizado, bem iluminado à noite e conta com uma equipe de limpeza e jardinagem que faz um trabalho constante. Mobiliário urbano, como bancos e lixeiras, é fácil de encontrar. O parque tem vigias em todos os portões de acesso e abriga uma unidade da Guarda Civil Metropolitana, assim como várias estações policiais móveis. Essas caracterís-

ticas são todas exemplares e o caso mostra que, para gerir um grande parque de sucesso, é necessária a integração de vários serviços municipais de forma a prover a infraestrutura e manutenção necessárias.

No entanto, o Ibirapuera é um grande parque ilhado entre três grandes avenidas e é difícil dizer que ele faz parte da rotina diária do paulistano, sendo um destino principalmente durante os fins de semana; seu acesso se dá principalmente por transporte motorizado. Diferente de praças de Londres, que surgiram espontaneamente com o desenvolvimento da cidade e são pontos de encontro distribuídos no dia a dia urbano, o Ibirapuera concentra espaços verdes de São Paulo. Isso diminui não apenas o uso do espaço mas também a frequência, já que o acesso em dias comuns é difícil para os que não moram em sua proximidade.

O Ibirapuera também é cercado, o que vai contra a lógica do espaço público e às boas práticas de acessibilidade recomendadas pelo Project for Public Spaces,¹¹ instituição líder em boas práticas na gestão de espaços públicos. Cercas podem ajudar na manutenção do espaço interno, mas geram focos de insegurança, principalmente nas calçadas e nos espaços públicos do lado de fora da cerca.¹²

As cidades tendem a realizar grandes projetos de criação de espaços públicos que deixam de levar em consideração essas pequenas nuances que geram um espaço público de

11 <https://www.pps.org/reference/what-role-can-design-play-in-creating-safer-parks/>. Acesso em 7 de março de 2017.

12 <http://caosplanejado.com/cercar-espacos-publicos-e-errado-em-todos-os-sentidos-imaginaveis/>. Acesso em 7 de março de 2017.



Leicester Square, em Londres. Paralelamente à diminuição dos incentivos atuais ao transporte motorizado individual, os espaços públicos devem ser integrados ao dia a dia dos brasileiros em vez de serem apenas destinos de lazer em horários específicos.

qualidade.¹³ Uma estratégia a ser seguida é identificar os parques existentes, desde as pequenas pracinhas, e identificar quais dessas características positivas estão faltando, pensando como reintegrá-los ao meio urbano de forma a possibilitar o uso diário do cidadão.

13 <http://www.archdaily.com.br/br/01-126745/as-piores-pracas-e-parques-do-mundo-segundo-pps>. Acesso em 7 de março de 2017.


A sustentabilidade econômica desses espaços pode ser alcançada através de programas de adoção de espaços públicos já em voga em diversas metrópoles brasileiras. No Rio de Janeiro, por exemplo, tal modelo economiza cerca de 12 milhões de reais dos cofres públicos.¹⁴ Exemplo de sucesso recente foi a praça Victor Civita em São Paulo,¹⁵ que revitalizou área abandonada com solo contaminado, devolvendo a área para a população com espaços de qualidade. Prefeituras devem potencializar esse modelo de forma criativa, indo além da tradicional manutenção de canteiros e do plantio de árvores. A exemplo do Parque Ibirapuera ou, a partir de exemplos internacionais como os cafés na Russel Square ou no Hyde Park em Londres, também é interessante permitir a exploração comercial de pontos limitados dentro de espaços públicos, de forma a potencializar o uso do espaço e incentivar uma misturas de públicos em diferentes horários do dia.

A criação de novos parques deve ser criteriosamente planejada, pensando não apenas nos aspectos qualitativos espaciais, mas também na viabilidade da sua manutenção a longo prazo e no custo de oportunidade do uso de tal espaço para outras funções, como o próprio desenvolvimento imobiliário de novas unidades de moradia.

14 <http://oglobo.globo.com/rio/sistema-de-adoacao-de-espacos-publicos-garante-prefeitura-economia-de-12-milhoes-por-ano-13762859>. Acesso em 7 de março de 2017.

15 http://www.galeriadaarquitectura.com.br/projeto/levisky-arquitetos-estrategia-urbana_/praca-victor-civita/508. Acesso em 7 de março de 2017.





UNIFORMIZAÇÃO E MUNICIPALIZAÇÃO DAS CALÇADAS

Em *Morte e vida das grandes cidades*, Jane Jacobs escreve que "...deve ser nítida a separação entre o espaço público e o espaço privado. O espaço público e o espaço privado não podem costurar-se, como normalmente ocorre em subúrbios ou em conjuntos habitacionais".

No Brasil, em grande parte das cidades, a calçada é um espaço de propriedade pública cuja manutenção é de responsabilidade do proprietário do terreno adjacente. Essa manutenção descentralizada gera alguns aspectos positivos, como dar liberdade para a criatividade espontânea dos proprietários, que instalam bancos, floreiras ou até bicicletários de formas inusitadas, e escolhem diferentes padrões de calçamento. Nesse modelo, o poder público tem uma economia de custo, pois transfere para a iniciativa privada parte da responsabilidade da gestão do espaço público. No entanto, juristas como Luíza Cavalcanti Bezerra argumentam que é inconstitucional a cobrança da manutenção das calçadas diretamente pelos cidadãos, dada obrigação jurídica de que isso seja feito pelo próprio poder público.¹⁶

Além de legalmente questionável, o modelo atual tem vários aspectos negativos. Os proprietários,

16 <https://jus.com.br/artigos/22302/a-natureza-juridica-das-calcadas-urbanas-e-a-responsabilidade-primaria-dos-municipios-quanto-a-sua-feitura-manutencao-e-adaptacao-para-fins-de-acessibilidade>. Acesso em 7 de março de 2017.

por não terem conhecimento técnico, muitas vezes usam pisos não recomendados ou e até perigosos para uso público, já que não é clara a recomendação de material a ser usado. A falta de clareza torna ainda menos eficiente a já precária fiscalização. É frequente, ainda, a instalação de equipamentos públicos sem notificação ao proprietário, obrigando-o a fazer novos reparos após a obra.

São comuns em metrópoles brasileiras as rampas de garagem nas calçadas. Tais rampas muitas vezes canalizam a água da chuva para a calçada do vizinho, além de eliminarem vagas públicas de estacionamento para permitir o acesso a vagas privadas dentro do terreno de um estabelecimento comercial e, mais grave, geram limitações de acessibilidade ao criar desníveis no passeio.

A manutenção privada dá lugar a uma noção equivocada do significado de espaço público. Não é incomum vermos moradores e comerciantes tratando a calçada como “sua”, atacando verbalmente aqueles que ali permanecem sem a sua autorização, como se fosse propriedade de fato privada.

O tratamento diferenciado da fronteira entre a calçada e a via atualmente acaba sendo impossível nesse sistema ambíguo de manutenção. A proposta de criar espaços compartilhados, por exemplo, nos quais é eliminada a distinção na via entre aqueles que estão dirigindo, pedalando ou caminhando, é muito mais complexa em um cenário onde é necessário enfrentar um proprietário individual que faz a manutenção da “sua” calçada.

O respeito às faixas de pedestre também deve ser reforçado, implementando-se faixas em nível com as calçadas em vias de menor porte, de forma a priorizar o pedestre e induzir a redução natural da velocidade dos veículos.



Calçadas construídas pelos moradores dos edifícios geram resultados ineficientes e, em grande parte, com baixa acessibilidade a cadeirantes. A imagem mostra como um pequeno número de veículos pode ocupar a maior parte de um espaço público, mesmo com amplo trânsito de pedestres. Tal cenário é adequado para a implantação de um espaço compartilhado.

O espaço entre as edificações é um espaço único de circulação e de permanência de pessoas e deve ser gerido em conjunto com esse objetivo. As prefeituras devem ter responsabilidade total pelo desenho e pela manutenção das calçadas, tratando a via como uma única entidade de espaço público a ser gerido e dedicando ao cidadão que anda a pé prioridade idêntica ou superior à dedicada àquele que se desloca por meio de automóvel ou veículo motorizado.

A execução desse serviço pode ser terceirizada à iniciativa privada, mas de forma coordenada e não realizada trecho por trecho, conforme escolhas de cada propriedade adjacente.



CRIAÇÃO DE ESPAÇOS COMPARTILHADOS

Diversas cidades do mundo têm optado por reduzir a segregação entre diferentes modos de transporte e por diminuir a velocidade máxima para os automóveis, de forma a possibilitar uma convivência harmônica entre diferentes modos de transporte nas ruas. Tal estratégia é também chamada de “espaços compartilhados” ou “*shared spaces*”, em inglês, e se baseia na ideia de que ruas que permitem altas velocidades para os automóveis tornam-se hostis a pedestres e ciclistas, inibindo a presença de modos de deslocamento não motorizados. Não há, portanto, uma concorrência justa entre tais modos e o automóvel particular, situação agravada pela pavimentação asfáltica que estimula a alta velocidade, pela ausência de sinalização adequada e pela delimitação clara de faixas de rolamento.

Um caso conhecido de aplicação de espaços compartilhados aconteceu na cidade de Haren, na Holanda. Uma escola infantil nos subúrbios da cidade recebia reclamações frequentes dos pais de alunos de que as vias ao redor da escola apresentavam tráfego intenso de automóveis e seriam perigosas para as crianças que, no país, têm o costume de ir e voltar sozinhas da escola. Na contramão de optar pelas soluções ditas tradicionais, como construir cercas ao redor da escola e delimitar faixas de travessia, o poder público municipal optou por eliminar quaisquer segregações entre calçadas e vias, aproximando os equipamentos recreativos dos automóveis. Ao se aproximarem de



DeFaccio

New Road, um espaço compartilhado em Brighton, na Inglaterra. É possível ver bicicletas, pedestres e automóveis no mesmo nível e pavimento. Fator crucial para o sucesso deste modelo é a redução e o controle do limite de velocidade dos veículos.

um trecho da via que aparentava passar por dentro da escola, os motoristas automaticamente reduziam a velocidade, garantindo a segurança das crianças de forma mais eficaz do que ocorreria caso se segregasse o trânsito e permitisse altas velocidades.

Cidades grandes do mundo também estão optando por esse tipo de transformação. Em preparação para as Olimpíadas de 2012, Londres reformou a Exhibition Road, tradicional rua que dá acesso a instituições como o Victoria & Albert Museum e a Imperial College, em um espaço compartilhado, diminuindo quase pela metade o número de acidentes na área.¹⁷

17 https://www.whatdotheyknow.com/request/road_casualties_and_collision_da. Acesso em 7 de março de 2017.

Além de compartilhar o espaço, é fundamental que haja a redução de velocidade máxima nesses trechos. Tal redução deve ser realizada de forma a induzir o motorista a naturalmente diminuir a velocidade, utilizando, por exemplo, pavimentações diferentes no asfalto, como pisos intertravados. Reduções que tentam impor mudanças de comportamento por intermédio de sinalizações aliadas a radares de velocidade e multas estão sujeitas a falhas de fiscalização, não geram incentivos imediatos para que haja de fato uma redução de velocidade e provocam reações negativas de grande parte da população, que acredita que tal sistema é desenhado apenas para fins de arrecadação financeira.

A redução de velocidade e compartilhamento do espaço também permite manter a mão dupla das vias, que acabam se tornando não apenas mais seguras para pedestres e ciclistas, mas também mais eficientes para o deslocamento de automóveis do que o tradicional “binário”, em que vias de mão única têm sentidos alternados em cada quadra. Ao se determinar uma via como mão única, impede-se que os deslocamentos sejam feitos pelos caminhos mais diretos entre dois pontos, concentrando o tráfego em vias que não necessariamente seriam o melhor caminho a ser escolhido e contrariando o direito de escolha dos transeuntes, seja de bicicleta ou automóvel.

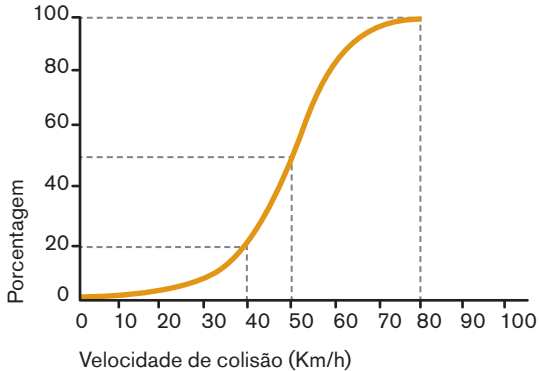
É importante ressaltar, enfim, que as principais consequências da segregação dos fluxos de tráfego e das altas velocidades no trânsito são os acidentes e atropelamentos. Como se pode observar no gráfico a seguir, há um aumento significativo no risco de morte em caso de atropelamento a partir da velocidade de 30km/h. Para atropelamentos que ocorrem a 60km/h, o limite de velocidade de avenidas de muitas cidades brasileiras, o risco de morte ultrapassa 70%.

Sugerimos, assim, que ruas mais estreitas tenham velocidade-limite de 30km/h, possibilitando e incentivando o fluxo de pedestres. Entendemos que essa mudança de conceito em relação a como percebemos o trânsito na cidade deve ser gradual, mantendo limites entre 50km/h e 60km/h em avenidas principais. Curitiba implementou a chamada “via calma” na região central, com limite de 40km/h, e obteve uma redução de quase 30% no número de acidentes.¹⁸

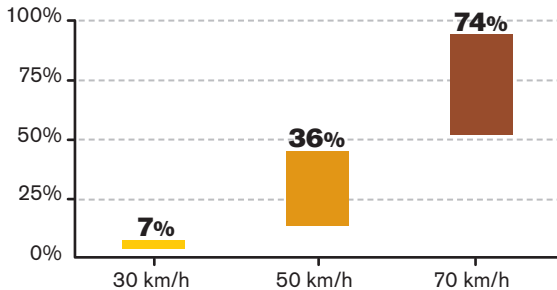
A exemplo de Curitiba, tais áreas podem ser implementadas em regiões centrais onde tais características já existem na prática, mas não são formalmente reconhecidas. É possível criar, assim, um ambiente urbano convidativo para passeio e permanência, e não apenas de trânsito, como ocorre nas regiões centrais e mais antigas das cidades brasileiras.

18 <http://www.mobilize.org.br/noticias/10096/em-curitiba-trafego-de-ciclistas-pela-via-calma-aumenta-132.html>. Acesso em 7 de março de 2017.

PROBABILIDADE DE LESÃO FATAL
EM ATROPELAMENTOS



ESTIMATIVAS DE FATALIDADE DE PEDESTRES
EM ACIDENTES DE TRÂNSITO, POR VELOCIDADE
DO CARRO NO MOMENTO DO CHOQUE





ELIMINAÇÃO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO GRATUITO

Segundo o professor Donald Shoup, especialista mundial em estacionamento, cerca de 30% do trânsito no centro das grandes cidades é formado por automóveis à procura de vagas gratuitas ou de estacionamento barato na rua.¹⁹ A consequência principal da oferta gratuita de estacionamento é o mau uso do espaço público destinado a estacionamento. Vagas gratuitas acabam por ser usadas por quem chega cedo, deixando o carro o dia todo no local e ocupando uma vaga importantíssima para outras pessoas que chegam ao longo do dia e precisam dela. Além disso, uma das principais variáveis consideradas pelos motoristas quando optam por ir de carro a determinado destino é saber se há estacionamento. Se o poder público oferece vagas gratuitas, ele está, indiretamente, subsidiando e promovendo o carro

19 <http://shoup.bol.ucla.edu/PrefaceHighCostFreeParking.pdf>. Acesso em 7 de março de 2017.

particular em detrimento dos demais meios de transporte ou, inclusive, de usos alternativos do espaço público.

Entendemos, assim, que todas as vagas públicas gratuitas de estacionamento devem ser ou eliminadas ou cobradas para uso. Uma precificação adequada dessas vagas deve permitir que sempre haja, pelo menos, uma ou duas disponíveis por quarteirão, de forma a permitir que o motorista saia da faixa de trânsito o mais rápido possível, evitando deslocamentos desnecessários. Tal controle pode ser feito por meio de parquímetros comuns, estabelecendo-se faixas de preços diferentes por região e faixa horária, ou ainda utilizando plataformas tecnológicas mais avançadas, como sensores nas vagas que verificam a disponibilidade, ajustam o preço de acordo com a demanda e informam os motoristas por meio de aplicativos de celular, como a experiência do SFPark já realizada em San Francisco, nos Estados Unidos.

Essa prática pode melhorar significativamente o sistema de transporte de uma cidade. Para motoristas, significa menos tempo e combustível gasto para encontrar uma vaga para estacionar, o que também leva a uma redução das emissões de poluentes na localidade. Para a cidade, reflete uma melhoria da fluidez e da qualidade do trânsito ao retirar de circulação veículos que transitam desnecessariamente e veículos que param em fila dupla, em ciclovias e em paradas de ônibus para esperar a liberação de uma vaga. A cobrança pelo estacionamento também deve reverter uma importante fonte de receita para o município, que pode utilizar os recursos para melhorar a infraestrutura da própria via, inclusive a calçada.

O argumento para a eliminação de vagas públicas se torna mais evidente em casos de vias que atualmente permitem estacionamento em ambos lados, dificultando a implementação de ciclovias e o melhoramento de calçadas. Eliminando o estacionamento em um dos lados da via e cobrando pelo estacionamento no outro lado, é possível manter vagas rotativas para atender a comerciantes e escritórios, enquanto se reverte para a cidade um importante espaço público que pode ser transformado em uma calçada ampliada, um espaço de permanência – como os *parklets*²⁰ –, uma ciclovia ou até mesmo uma faixa adicional de rolamento, valorizando as propriedades no entorno.

20 <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/rede-de-espacos-publicos/parklets/parklets-municipais/>. Acesso em 7 de março de 2017.



PLANO CICLOVIÁRIO
INTEGRADO

Não se pode alegar que a bicicleta é pouco usada nas cidades por falta de demanda. O espaço onde ocorre o transporte ciclovitário frequentemente não permite que este seja feito com segurança, rapidez e conforto, itens essenciais para que qualquer usuário possa migrar entre modos.

O transporte ciclovitário se mostra uma alternativa importante a ser considerada para o sistema de mobilidade urbana de qualquer cidade. É possível, com um plano bem feito, atrair usuários de meios motorizados de transporte para a bicicleta, diminuindo a emissão de poluentes, os congestionamentos e os acidentes graves ou fatais.

Muitos dos atuais projetos ciclovitários das cidades brasileiras não são feitos verdadeiramente para atender à necessidade dos atuais ciclistas ou para buscar mais ciclistas por meio da promoção de uma melhor oferta de infraestrutura. Normalmente, há pouca consulta aos ciclistas e muito receio de questionar os privilégios de uma minoria que utiliza o carro e que acredita na estratégia ultrapassada de aumento de caixa viária como solução universal para a melhoria da mobilidade urbana de uma cidade. Projetos não devem ser uma forma de promoção institucional do município, focando apenas em quantos qui-



Mikael Colville-Andersen

Ciclistas em Copenhague, na Dinamarca. Apesar do frio, metade da população usa a bicicleta diariamente. Quanto maior o número de ciclistas na rua, mais fácil se torna a adesão da bicicleta como meio de transporte. Viagens de bicicleta raramente ultrapassam 2% dos deslocamentos diários nas metrópoles brasileiras.

lômetros de ciclovias serão construídos, com pouco critério de como e onde.²¹

Ciclovias não devem ser implementadas sobre as calçadas, nem devem ser construídas exclusivamente para caráter recreacional, em linha reta sem conectar diversos pontos. Deve-se

21 <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/1086846-prefeito-de-porto-alegre-inaugura-416-m-de-ciclovias-que-tera-94-km.shtml>. Acesso em 7 de março de 2017.

pensar o ciclista como parte de todo o sistema de transporte e possível usuário de qualquer via na cidade. Ao se conjugar a presença do ciclista com outros modos de transporte, deve-se definir um nível de segregação para cada necessidade de via. Idealmente, vias com velocidade reduzida (30km/h) permitem o compartilhamento de espaço entre ciclistas e automóveis, reduzindo os riscos de impacto, e beneficiando também o pedestre. Nesses casos, é importante que haja sinalizações verticais e horizontais orientando o compartilhamento do espaço, sugerindo rotas possíveis para os ciclistas e alertando os motoristas quanto à presença de ciclistas em tráfego misto.

O compartilhamento do espaço auxilia na reeducação de motoristas, que devem se acostumar na prática com a presença de outros modos. Essa estratégia também é de mais fácil implementação, por não demandar grandes obras de infraestrutura, e quebra a ideia de que “lugar de ciclista é na ciclovia”,²² argumento usado por motoristas para justificar desrespeitos ao Código de Trânsito que frequentemente colocam ciclistas em risco. Considerando a inviabilidade de construir infraestrutura dedicada e segregada em todas as vias da cidade, o ciclista deve conseguir trafegar com segurança em qualquer ocasião.

Caso não haja a possibilidade de compartilhar o espaço, devido à alta velocidade ou ao alto fluxo de veículos em determinada via, deve-se definir o nível de segregação (ciclofaixa ou ciclovia) e a tipologia mais adequada (unidirecional ou bidire-

22 <http://brasil.estadao.com.br/blogs/edmundoleite/quando-o-ciclista-esnoba-a-ciclovia/>. Acesso em 7 de março de 2017. Acesso em 7 de março de 2017.

cional) para cada caso. As ciclovias são fisicamente segregadas do restante do espaço viário; as ciclofaixas são definidas apenas por sinalizações. As bidirecionais são ciclovias de mão dupla, as unidirecionais costumam ser alinhadas à guia, entre as faixas de rolamento e a calçada, no mesmo sentido do tráfego. As ciclofaixas não costumam ser a tipologia mais adequada por, ao mesmo tempo, não compartilhar o tráfego (ou seja, não induz a redução de velocidade dos automóveis) e não garantir completamente a segurança do ciclista com a segregação.

Uma estratégia frequentemente adotada para adequar as vias de tráfego mais rápido à infraestrutura cicloviária é a chamada “dieta viária”, que consiste em reduzir a largura das faixas de rolamento ou o número de faixas para adequar novos espaços destinados à bicicleta. Tal estratégia costuma ter uma aceitação maior por parte de moradores e lojistas por não reduzir de imediato o número de vagas de estacionamento na via, como acontece com a implantação de ciclofaixas no Brasil. Geralmente, o resultado são faixas de rolamento mais estreitas ou em menor número, o que auxilia também no controle de velocidade. Nesses casos de “dieta viária”, a tipologia mais adequada costuma ser a ciclovia unidirecional junto à calçada.

A tipologia unidirecional trata igualmente os dois lados da via, evitando conflitos com os proprietários de lotes e entre eles. O fato de ser simétrica em relação à via torna desnecessário o deslocamento do eixo central, dispensando maiores obras de adequação de canteiros centrais. Ao se situar entre pedestres e ciclistas, esse modelo cria uma faixa transitória entre diferentes velocidades de tráfego e níveis de motorização. Pode muito bem ser protegido por uma faixa de estacionamento, não se colocando como um obstáculo entre o motorista e sua vaga.

Para o ciclista, facilita a entrada e saída de vias adjacentes e a parada junto a comércio e serviços.

Apesar de englobar um maior número de cruzamentos do que a ciclovia sobre canteiros centrais, a tipologia unidirecional facilita o tratamento de interseções com os tempos dos semáforos ou a preferência em rotatórias. As interseções devem receber um cuidado especial, pois é comum que a parte mais crítica e sujeita a acidentes do trajeto do ciclista seja completamente negligenciada nos planos e projetos cicloviários, que costumam tratar apenas dos trechos ao longo do quarteirão, relegando os cruzamentos do ciclista à dinâmica do automóvel particular.

O plano também deve se preocupar com a possibilidade de acesso de bicicletas aos transportes públicos, dentro dos veículos ou na frente deles (através de *bike racks*), e de estacionamentos dedicados nas estações de transferência e pontos mais movimentados: os bicicletários. Podem ser instalados, espalhados pela cidade, os chamados paraciclos, suportes mais simples geralmente parafusados ao chão e muito úteis para prender a bicicleta em lugares centrais. Um sistema eficiente de aluguel de bicicletas compartilhadas também permite que cada vez mais pessoas utilizem esse modal em nossas cidades.

Comparado com outros sistemas de transporte, o transporte cicloviário é uma iniciativa de baixo custo e alto retorno para municípios que não passaram pela construção de ciclovias propriamente ditas. Caso se opte pela ciclovia, é importante que sua execução esteja inserida em um plano integrado de ciclovias, ciclofaixas, ciclorrotas e espaços compartilhados, de forma a permitir que ciclistas trafeguem com segurança em qualquer via da cidade.



**REFORMULAÇÃO
DAS CONCESSÕES
DE TRANSPORTE
PÚBLICO**

A maioria dos municípios brasileiros concede o serviço de transporte público para uma ou mais empresas privadas. A prefeitura ou autarquia com poder equivalente planeja o sistema, ficando a cargo da concessionária operá-lo. Em teoria, esse arranjo regulatório tem a vantagem de dar à prefeitura poder sobre a oferta de transporte público, permitindo-lhe o controle do desempenho, da produção, do consumo e das externalidades por ele geradas. No entanto, na prática, muitas vezes os contratos entre o poder público e a concessionária não são claros e não incentivam a inovação e a melhoria dos níveis de serviço. São frequentes os casos de captura regulatória nos quais, ao contrário do que se espera, as empresas concessionárias acabam controlando a qualidade do sistema. Também ocorrem casos opostos, em que a própria dificuldade burocrática do poder regulador impede ajustes e inovações pelo operador concessionário.

Seja qual for o resultado da forma atual, o que se vê é um mercado fechado e altamente regulado, com pouca competição, pouco controle e com as mesmas concessionárias em operação há décadas. Os casos de concessionárias que correm o risco real de perder suas concessões por não atenderem a padrões de qualidade são tão raros quanto aqueles em que tais padrões são de fato aplicados de forma clara e efetivamente cobrados. Esse modelo gerou resultados economicamente insustentáveis às prefeituras, com o caso extremo de São Paulo, onde, apenas em 2017, se prevê o gasto de mais de 3 bilhões de reais com subsídios a empresas concessionárias de ônibus.²³

Existem três tipos principais de contratos para o transporte público urbano. As principais distinções entre eles relacionam-se à partilha dos riscos entre o poder público e o operador, mais precisamente os riscos associados à produção e à receita.

Nos contratos de custo bruto, o operador só tem risco de produção e é remunerado de acordo com a oferta de transporte (veículos ou lugares por quilômetro rodado). O poder público especifica as normas de qualidade do serviço e estabelece alguns limites de idade e de padrões dos veículos. Frequentemente, o poder público disponibiliza também um conjunto de infraestrutura, como terminais e garagens, de importância crítica para a operação, enquanto o operador

23 <http://epocanegocios.globo.com/Brasil/noticia/2017/01/subsidio-de-onibus-precisara-de-r-33-bilhoes.html>. Acesso em 7 de março de 2017.

é responsável pelo fornecimento de veículos e de pessoal e pela organização e prestação dos serviços, conforme o que foi especificado no contrato. Todas as receitas (de tarifas e outras fontes) são transferidas para o poder público, e os riscos assumidos pelo operador são os associados à produção. Em contratos de custo bruto, o operador tem pouco incentivo em prover serviço acima das especificações, inovar e atrair passageiros adicionais. Isso pode ser corrigido através de incentivos (bônus) relacionados ao aumento da demanda (medida com contagens) e da satisfação do cliente (obtida em pesquisas e inquéritos). Contratos de custo bruto são relativamente fáceis de gerir e apresentam a dificuldade de controlar o nível de produção e evitar a pressão para aumentar a oferta.

Em contratos de custo líquido, o operador tem risco de produção e de receita, que eventualmente é complementada por um subsídio por passageiro ou por passageiro por quilômetro. Como ocorre nos contratos de custo bruto, o poder público especifica as normas de qualidade de serviço, estabelece o padrão dos veículos e, frequentemente, disponibiliza a infraestrutura para a operação, enquanto o operador fornece os veículos e o pessoal, de acordo com o que foi especificado no contrato. Normalmente, o operador tem direito a todas as receitas (de tarifas e outras fontes) e a um subsídio ou prêmio relativo à demanda. O operador pode assumir alguns riscos adicionais, como perturbações na operação causadas pelo tráfego, mas isso está sempre sujeito a negociação. Nos contratos de custo líquido, o operador tende a apresentar alto nível de contencioso relacionado a qualquer fator que possa afetar sua receita, e a partilha de receitas nas viagens intermodais é

fonte recorrente de disputa. Os contratos de custo líquido são os mais difíceis de gerir, com elevados riscos de litigância por diferentes causas; no entanto, incentivam o operador a inovar e atrair mais passageiros.

Nos contratos de gestão, o operador não corre nenhum desses riscos. Ele apenas traz *know-how* e capacidade de organização e de gestão. O poder público mantém a propriedade e o controle de terminais, garagens, infraestrutura e veículos, recebe todas as receitas e se responsabiliza por todo o capital de investimento e pelos custos. O operador só é responsável pela gestão profissional de operações em nome do poder público, normalmente por um valor mensal fixo. O poder público pode igualmente ser a entidade empregadora da maior parte ou de toda a mão de obra do sistema. Nos contratos de gestão, as motivações e os incentivos são semelhantes àqueles dos contratos de custo bruto, mas o investimento fica para o poder público. Os contratos de gestão são os mais fáceis de gerir, mas a falta de pressão para a revisão da definição do serviço traz, a médio e longo prazo, o risco de mau atendimento da população.

Independentemente da forma de contrato escolhida pelo poder público municipal, é importante rever os contratos de concessão e, caso necessário, lançar novo edital de concessões. Nesses contratos, deve ser previsto o monitoramento, no mínimo trimestral, do desempenho do serviço de transporte público por meio de indicadores de performance como taxa de ocupação, velocidade média, percentagem de veículos com ar-condicionado, percentagem de veículos adaptados aos portadores de necessidades especiais, qualidades dos pontos de ônibus, qualidade da informação disponibili-

zada ao público e a opinião do passageiro. Dessa forma, o poder público atua como força de mercado num espaço em que ela é ausente, visto que no sistema concessionado a concessionária não enfrenta competição no mercado (ou seja, no dia a dia das operações) mas sim pelo mercado (compete por meio dos editais de concessão pelo direito exclusivo de operar). Caso a concessionária falhe nos indicadores acordados, o poder público pode rescindir o contrato e lançar novo edital.

A reformulação das concessões deve aproveitar para redesenhar as linhas de transporte público da cidade, que em geral não refletem a demanda atual de passageiros. A partir da utilização de dados e algoritmos de otimização, atualmente é possível reorganizar a rede a partir da demanda, aumentando a eficiência de uso dos veículos e atendendo à população com maior qualidade, verificando as necessidades reais dos passageiros e eliminando as baldeações nas suas rotas.²⁴

A meta das cidades brasileiras deve ser não aumentar, mas eliminar os subsídios aos operadores de transporte público. Este, por sua vez, deve conviver com novas soluções de transporte alternativo e permitir alterações no desenho e na frequência das rotas para viabilização das suas operações. As concessões devem ser lançadas de forma transparente e aberta, de forma a receber um grande número de operadores interessados, tanto nacionais quanto internacionais.

24 <http://www.bbc.com/portuguese/brasil-36473828>. Acesso em 7 de março de 2017.



**INCORPORAÇÃO
DO TRANSPORTE
ALTERNATIVO À
REDE MUNICIPAL**

Neste guia, denominamos “transporte alternativo” aqueles vinculados a empresas que oferecem tecnologias de compartilhamento de transporte individual, tais como Uber, Cabify, 99 e Easy, bem como empresas semelhantes que atuam no setor de microtransporte, ainda não conhecidas no Brasil, tais como Bridj, Chariot e Via. Incluem-se nessa categoria os modos de transporte alternativo tradicionais tais como táxi coletivo, perueiros, bike-táxi e tuk-tuk, entre outros.

As prefeituras no Brasil encaram o transporte alternativo de forma variada, mas tendem a proibir a sua operação. Prefeituras têm dificultado a operação de empresas de compartilhamento de transporte individual de forma a preservar as tradicionais operações de taxistas. De forma análoga, perueiros que trouxeram também competição direta no transporte coletivo nas décadas de 1980 e 1990 foram ora proibidos, ora considerados complementares ao serviço concessionado. Esse tipo de regulação trouxe responsabilidade e transparência ao sistema, mas eliminou a principal vantagem competitiva dos perueiros: um serviço periferia-centro ou entre bairros sem transferências.

Serviços de transporte alternativo não regulados costumam se tornar um grande problema para as prefeituras. Ao contrário, se adequadamente regulados, podem dar uma contribuição importante para a mobilidade urbana sustentável.

Proibir a operação de serviços alternativos diminui a oferta de serviços de transporte coletivo e individual, normalmente deixando como opções motorizadas para o cidadão comum apenas o transporte coletivo público ou o automóvel individual privado. A alta adoção da motocicleta como meio de transporte, que normalmente eleva o risco de acidentes, decorre dessa falta de alternativas.

A regulamentação dos transportes alternativos deve esclarecer, principalmente, os critérios de segurança e responsabilização legal dos agentes responsáveis por cada etapa do serviço: a empresa ou o profissional que prestam o serviço, as que intermedeiam a contratação, o fabricante do veículo ou o próprio cliente. Também é recomendada a alocação de espaços ao longo do meio-fio para serviços alternativos de maior capacidade, como sugere o economista Daniel Klein no seu livro *Curb Rights* [Direitos de meio-fio, tradução livre]. Iniciativa semelhante foi testada na cidade de San Francisco, nos Estados Unidos, onde empresas de fretamento podiam usar paradas de ônibus como pontos de embarque e desembarque mediante pagamento de taxas para o poder público municipal.²⁵

25 <https://www.sfmta.com/sites/default/files/projects/2015/Evaluation%20Report%20-%20Oct%205%202015.pdf>. Acesso em 7 de março de 2017.

A alocação de espaços adicionais poderia se dar por meio de leilão municipal; os operadores vencedores usufruiriam de direitos de meio-fio por um determinado período. Desse modo, incorpora-se a competição na oferta de serviços de transporte, permitindo-se que perueiros, táxis coletivos, microtransporte e demais serviços alternativos operem de forma segura e ordeira.

A regulamentação de serviços de transporte não deve privilegiar um modo sobre outro, mas sim criar condições regulatórias claras e transparentes para que diferentes agentes possam criar novas soluções de forma segura para a população.

Serviços de transporte alternativo melhoram substancialmente a oferta de transporte, permitindo a redução da dependência do automóvel individual e da motocicleta e estimulando seus usuários a migrar para formas mais seguras e sustentáveis, resultando numa diminuição da emissão de poluentes, de congestionamento e de acidentes, diminuindo ainda as necessidades de estacionamento na cidade.



IMPLANTAÇÃO DE TAXA DE CONGESTIONAMENTO

Como qualquer oferta de serviços, o espaço viário está sujeito a variações na demanda em determinados locais ou horários. A alta demanda pelo espaço viário tem consequências visíveis e palpáveis nas nossas cidades: os congestionamentos. É regra, na maior parte das cidades brasileiras, que automóveis se acumulem em vias específicas, bloqueando passagens e atrapalhando compromissos, inclusive de pessoas que não estão diretamente envolvidas nos congestionamentos: o prejuízo anual para a cidade de São Paulo chega a 50 bilhões de reais.²⁶

Há uma tendência no Brasil de considerar que aquilo que já é pago por impostos, como a implementação do espaço viário, teria de ser oferecido gratuitamente. No entanto, tal gratuidade gera distorções, de modo que os próprios motoristas não assumem o ônus da sobrecarga do sistema viário, gerando externalidades negativas para outros usuários.

26 <https://www.sfmata.com/sites/default/files/projects/2015/Evaluation%20Report%20-%20Oct%205%202015.pdf>. Acesso em 7 de março de 2017.

Para amenizar essa distorção, sugere-se a implantação de uma taxa de congestionamento, popularmente chamada de “pedágio urbano”, que seria uma taxa de utilização para a via, além das cobradas por sua implementação. Essa taxa já é cobrada em diversos centros de grandes cidades do mundo, como Londres, Singapura e Estocolmo. Nessas cidades, o acesso à região central por automóveis particulares é condicionado ao pagamento de uma taxa de congestionamento para responder à demanda por trafegar por aqueles espaços.

Em Londres e Estocolmo, um perímetro foi definido em torno do centro e câmeras controlam a entrada dos veículos. Um software faz o reconhecimento das placas e confere num sistema online se o usuário fez o pagamento prévio da taxa. Em Singapura, o preço da taxa é dinâmico, sendo mais alto em locais e horários com maior demanda de utilização e, conseqüentemente, onde ocorreria a maior parte dos congestionamentos. Com cerca de 5,5 milhões de habitantes e o mais avançado sistema de taxa de congestionamento, Singapura raramente apresenta congestionamentos em qualquer lugar da cidade. É importante notar que, com fluidez constante de tráfego, as faixas dedicadas ao transporte coletivo tornam-se menos necessárias.

Implementada nas metrópoles brasileiras, a taxa de congestionamento teria como objetivo central a cobrança por um espaço viário limitado que atualmente é apropriado por automóveis particulares. Recursos provenientes dessa taxa poderiam ser revertidos em investimentos para o transporte coletivo e a manutenção das calçadas, melhorando ainda mais a vida daqueles que não têm a opção do automóvel particular ou que decidem deixá-lo em casa.



Radars para tarifação de congestionamento em Singapura. As tarifas são mostradas no painel digital e variam de acordo com o horário do dia, regulando o fluxo de trânsito. O sistema permite que a metrópole de mais de 5 milhões de habitantes raramente apresente congestionamentos.

É importante que se defina claramente que área estará sujeita à taxa. Deve-se dar preferência a polígonos bem definidos que abranjam regiões centrais ou vias frequentemente afetadas pelos congestionamentos. Tal perímetro deve ser destacado por sinalizações nas vias, deixando claro o momento em que se entra ou sai de uma zona pedagiada. Deve-se definir também o horário em que a cobrança estaria vigente. A cidade de Londres, por exemplo, mantém a cobrança entre 7 e 19 horas, cobrando cerca de 11,50 libras (aproximadamente 45 reais) por dia.

Vale lembrar que a taxa de congestionamento torna mais caro o uso do automóvel individual, que hoje é quase indispensável em cidades brasileiras; logo, é essencial dar alternativas, aumentando a capacidade e qualidade dos transportes públicos, a pé e bicicleta, e permitindo transportes alternativos para receber a demanda de passageiros que desistem do transporte individual devido à taxa. Tendo em conta essa afirmação, a maioria das metrópoles brasileiras ainda não está preparada para o pedágio urbano; não se trata, portanto, de uma política de curto prazo e sua implantação deve ser comunicada previamente e de forma transparente à população. Também entendemos o termo “taxa de congestionamento” é superior a “pedágio urbano”, por focar no custo que o automóvel está gerando à cidade em vez de sugerir uma punição ao motorista. De qualquer maneira, é necessário ter em mente que o trânsito das metrópoles brasileiras evolui de tal forma que parece ser indispensável a adoção da taxa a longo prazo.



INDICADORES PARA GESTÃO URBANA

Uma gestão urbana responsável deve saber o que está acontecendo com a cidade. No entanto, ainda não é prática comum o acompanhamento de indicadores urbanos na gestão municipal de cidades brasileiras. Algumas prefeituras até realizam a coleta de dados, mas não relacionam tais dados com as políticas urbanas implementadas nas suas cidades. Assim, prefeituras devem monitorar constantemente indicadores, definindo quais as áreas mais críticas para a realização de políticas e investimentos urbanos, assim como devem acompanhar tais índices após a conclusão de cada projeto. Entendemos que qualquer projeto deve ser submetido a uma prova de custo, verificando-se quantitativamente seu impacto no desenvolvimento urbano. Também é importante realizar uma auditoria regulatória, eliminando regulamentações cujos objetivos são desconhecidos ou foram esquecidos.

Apresentamos abaixo uma lista não conclusiva de indicadores urbanos que devem estar ao alcance próximo de gestores urbanos:

- Identificação da disponibilidade de moradia por grupos de renda e o consumo de moradia por cada grupo.
- Número de habitantes morando em comunidades informais.
- Taxa de vacância em imóveis públicos e privados.
- Número de empregos acessíveis a partir de qualquer lugar por meio de transporte coletivo ou bicicleta.
- Preços dos terrenos, de moradia e de renda por habitação.
- Oferta de terra e de moradia: quantos hectares de terra são desenvolvidos a cada ano, quantos edifícios novos recebem licenças para serem construídos.
- Quanto tempo é gasto para obtenção de licença para construir.
- Poluição do ar.
- Número de acidentes de trânsito e sua classificação por motivo e modo de transporte.
- Tempo médio dos deslocamentos.
- Divisão modal dos deslocamentos.
- Índice de caminhabilidade e acessibilidade das ruas, identificando o fluxo de pedestres por rua.
- Número médio de transferências por viagem.
- Taxa de crescimento populacional vegetativo e saldo migratório.

AGRADECIMENTOS

Adam Hengels, Emily Hamilton, Luan Sperandio, Lucas Magalhães, Marília Mareto, Sanford Ikeda, Stephen Smith, Victor Carvalho Pinto e Pedro Alban.

Agradecimento especial à BEI Editora, que acreditou na proposta de publicação deste guia.

CAOS PLANEJADO

Caos Planejado é uma publicação digital sobre urbanismo que cobre temas como moradia, mobilidade e espaço público nas cidades brasileiras. Fundado em 2014 por Anthony Ling, atual editor-chefe, conta com mais de 150 artigos assinados por mais de cinquenta autores.

O objetivo do *Caos Planejado* é entender as causas dos problemas atuais das cidades e a direção de seu desenvolvimento, a partir da análise de projetos e regulações que historicamente agem sobre o espaço urbano, sugerindo mudanças na sua gestão e nas políticas urbanas.



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Ling, Anthony

Guia de gestão urbana / Anthony Ling;
[ilustração Fabio Otubo]. – São Paulo: BEI, 2017.

Bibliografia
ISBN 978-85-7850-147-1

1. Administração pública 2. Cidades – Administração
3. Crescimento urbano – Brasil 4. Desenvolvimento econômico
5. Planejamento urbano – Brasil 6. Política urbana – Brasil
7. Urbanismo – Brasil I. Otubo, Fabio. II. Título.

17-02851

CDD 352.160981

Índice para catálogo sistemático:

1. Minas Gerais : Gestão urbana : Administração pública
7352.160981

Esta obra foi composta pela BEI em
Akzidenz Grotesk Pro e impressa
sobre papel offset Chambril 90 g/m²
em tiragem de 2.000 exemplares pela
MaisType em março de 2017

Este guia traz um conjunto de sugestões e propostas dirigidas aos gestores das cidades brasileiras. Nele, o arquiteto e urbanista Anthony Ling, fundador e editor do *Caos Planejado*, publicação online sobre urbanismo, aborda temas como mobilidade, habitação, regulação de espaços privados e criação de espaços públicos, discutindo as mais recentes pesquisas e experiências internacionais à luz da realidade do país.

Com esta publicação, o Arq.Futuro reafirma seu compromisso com a difusão de ideias para o desenvolvimento de cidades inovadoras, eficientes e inclusivas.

arqfuturo.com.br
caosplanejado.com



MINISTÉRIO DA
CULTURA



ISBN 978-85-7850-147-1



9 788578 501471