

de gerenciamento de resíduos sólidos e até 2018 para promover a disposição final dos rejeitos em aterros sanitários. Agora o objetivo da CNM é aprovar o PL 2.289/2015, ainda em tramitação, que determina prazos diferenciados conforme o tamanho da população do município e destaca a necessidade de apoio técnico e financeiro.

Manfred Fehr, professor da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), que atua na área de gestão ambiental, considera que não houve tempo suficiente para os municípios se adequarem às regras e metas impostas pela lei de 2010. Para ilustrar sua opinião ele utiliza uma parábola: “Imagine um diálogo entre um mestre e um discípulo.

Discípulo: Mestre, como faz para ser sábio? Mestre: faço boas escolhas.

Discípulo: e como aprendeu a fazer boas escolhas? Mestre: experiência.

Discípulo: e como adquiriu experiência? Mestre: fazendo más escolhas”. Fehr informa que o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que

regulamenta a PNRS, tem vigência indeterminada e horizonte de 20 anos, com atualização a cada quatro anos. O plano, de 2011, manteve o prazo até 2014 para se eliminar os lixões. “Mas, em três anos, os administradores municipais apenas chegam a fazer as más escolhas a que têm direito. Ninguém nasce sábio”, pondera. Para ele, os critérios a partir dos quais as metas

do Plano Nacional de Resíduos Sólidos foram fixadas não são claros. Isso criou a falsa impressão de que a culpa do atraso é dos municípios.

LIXO E LUCRO Outra questão importante a ser considerada quando se avalia a PNRS são os interesses econômicos, porque os resíduos têm valor. Nesse sentido, segundo Baptista, “a PNRS deu visibilidade aos catadores de materiais recicláveis. Eles tiveram que ser incluídos, mesmo que indiretamente, nas políticas de gestão dos recursos sólidos urbanos. Prefeitura, atravessadores e a indústria da reciclagem como um todo perceberam a importância do trabalho dos catadores”, afirma. E acrescenta: “o lixo é um bom negócio quando existe a coleta seletiva que gera materiais de valor com baixo custo, a partir do trabalho dos catadores, e também quando não existe nenhum tipo de política para gestão dos resíduos, porque nessa situação o município não tem responsabilidade sobre nada”. Para o professor da UFRRJ, a PNRS é uma política pública que nasceu desagregada e segue assim. “Não importa o quanto se ajuste, não vai dar certo se o principal não for feito: um pacto baseado nos interesses comuns a todos os atores envolvidos”.

Leonor Assad e Thais Siqueira

URBANISMO

Ciclovias ajudam a humanizar espaço urbano

Na Alemanha nazista, no auge da Segunda Guerra Mundial, surgiu a necessidade de abrir mais espaço para os veículos automotivos. Com muitos ciclistas, as bicicletas viraram um empecilho, forçando a criação de um espaço exclusivo para elas – talvez as primeiras ciclovias do mundo. Mas, se na década de 1940 os veículos eram prioridade, hoje, o uso de bicicletas – e as ciclovias – surge como uma das principais alternativas para melhorar a qualidade de vida nas grandes metrópoles. Para se ter uma ideia, dados da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb) revelam que, em 2014, a frota do estado de São Paulo (com mais de 15 milhões de veículos) foi responsável pela emissão de 417 mil toneladas de monóxido de carbono (CO), entre outros poluentes. A quantidade de emissões tem diminuído ao longo dos últimos anos, mas ainda representa um forte impacto na qualidade do ar, especialmente na região metropolitana de São Paulo, que comporta aproximadamente metade da frota do estado.

Quando políticas públicas incentivam o uso de bicicletas como meio de transporte para curtas e médias distâncias, um novo panorama se



Fotos: André Tambucci e Fernanda Carvalho. Acervo: Fotos Públicas



Ciclofaixas e ciclovia no centro da cidade de São Paulo

abre. Para o ciclista Roberson Miguel, as ciclovias são uma forma de colocar mais pessoas nas ruas, permitindo reocupar um espaço que é de todos, mas que é tomado quase que exclusivamente pelos carros. Para ele, que utiliza a bicicleta como meio de transporte há cinco anos, as ciclovias colaboram com um resgate da cidadania, integrando uma parcela da população em uma política pública que até então privilegiava uma classe social. Entretanto, “o ideal seria levar as ciclovias até a periferia, onde o uso de bicicleta sempre foi mais intenso”, afirma.

Essa também é opinião de Camila D’Ottaviano, arquiteta e urbanista da Universidade de São Paulo (USP). Segundo ela, é importante pensar numa malha cicloviária que cubra toda a área urbanizada da cidade, de norte a sul e de leste a oeste, não apenas nas regiões mais centrais.

RESISTÊNCIAS Políticas públicas para a cidade de São Paulo buscam am-

pliar a malha cicloviária e incrementar a ocupação dos espaços públicos pela população, mas não sem resistências. A inauguração da ciclovia em junho de 2015 e o fechamento da avenida Paulista para carros aos domingos dividiram os paulistanos. “Penso que, como qualquer coisa nova, as ciclovias devem passar por ajustes depois de algum tempo de funcionamento”, acredita D’Ottaviano.

Com a ciclovia da Paulista são 307 quilômetros de corredores para bicicletas na capital, boa parte deles construída na gestão do atual prefeito Fernando Haddad. Além de São Paulo, outras cidades do país que também investiram em malhas cicloviárias são Brasília, com 450 quilômetros de ciclovias, a maior país, e o Rio de Janeiro, com 400 quilômetros.

Na opinião do especialista em mobilidade urbana, editor do portal *Mobilize Brasil*, Marcos Sousa, quando qualquer prefeito, em qual-

quer cidade do mundo, começa a tirar espaço do carro e estimular outras formas de mobilidade – coletivos, ciclovias, calçadas mais largas e, portanto, ruas mais estreitas – as reações são sempre polêmicas, mesmo que os dados estatísticos mostrem as vantagens de tais mudanças. “Isso aconteceu na Holanda dos anos 1970, na Dinamarca dos anos 1990, em Nova York agora em 2010-2014, e está ocorrendo em toda a parte”, exemplifica.

MAIS HUMANAS Para Sousa, a cidade mais humana é aquela na qual as pessoas podem trabalhar, estudar e se divertir sem a necessidade de usar sistemas de transportes que demandem energia externa, como carros, ônibus, trens e metrô. “O ideal seria ter todas as suas necessidades atendidas num raio de, no máximo, três a cinco quilômetros, de forma que as viagens cotidianas pudessem ser feitas a pé ou de bicicleta”, explica Sousa. Na opinião

dele, as cidades seriam mais limpas, emitiriam menos poluentes, menos ruído e teriam mais espaço para que as pessoas possam desfrutar, com ruas e praças para descansar, brincar e até mesmo trabalhar ao ar livre. “Cidades assim são também mais competitivas, atraem as melhores empresas e os profissionais mais brilhantes”, faz questão de ressaltar o especialista.

Juan Costa

DIVIDINDO O ESPAÇO

Pelo Código de Trânsito brasileiro, carros e bicicletas têm os mesmos direitos quando se trata de ocupar as ruas das cidades. A exceção é feita apenas quando a pista for de alta velocidade ou se houver um espaço destinado às bicicletas, como ciclovias, ciclofaixas ou ciclorrotas. A ciclovia é um espaço físico separado da rua. A ciclofaixa é uma pintura na rua, geralmente em vermelho, com algum tipo de sinalização separando seu limite da pista. Já a ciclorrota não possui nenhuma demarcação especial, consiste em um conjunto de informações sobre rotas mais favoráveis para a locomoção de ciclistas na pista comum.

LEI AROUCA

Experimentação animal em sala de aula

Avanços significativos têm sido observados em relação à adoção de métodos alternativos ao uso de animais em aulas de graduação no Brasil. Há sete anos a revista *Ciência e Cultura* trazia uma reportagem sobre o Decreto 6.899 da Lei 11.794/2008, também conhecida como Lei Arouca, que regulamentou a experimentação animal na pesquisa e no ensino em nosso país e estabeleceu a criação do Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (Concea) e das Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs), que avaliam os protocolos de atividade prática envolvendo animais nas instituições de ensino e pesquisa. Oito anos após sua criação, a Lei Arouca obteve êxito em reduzir o uso de animais vivos em aulas práticas de diversos cursos universitários. Ao mesmo tempo, cada vez mais professores utilizam recursos alternativos em sala de aula.

A discussão sobre o uso de animais vivos em salas de aula brasileiras ganhou destaque, a partir de 2006 quando, o então aluno de biologia Róber Freitas Bachinski, hoje diretor do Instituto de Promoção e Pesquisa para Substituição da

Fotos: Simone Tostes de Oliveira Stedile



Lei Arouca incentivou uso de recursos alternativos à experimentação animal

Experimentação Animal (Instituto 1R), ganhou processo de objeção de consciência contra a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), após seu pedido de não participação em aulas práticas envolvendo animais ter sido negado pela universidade. O instrumento de objeção de consciência é utilizado quando uma pessoa se recusa a obedecer uma norma por entender que isso fere o que ela considera tratamento discriminatório e, principalmente, o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas no ensino. Um dos principais resultados do trabalho do Instituto 1R foi o reconhecimento pelo