

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE DIREITO
DEPARTAMENTO DE DIREITO PRIVADO E PROCESSO CIVIL**

Eduardo Korndörfer Campana

A MOBILIDADE URBANA NO BRASIL À LUZ DA LEI Nº 12.587/2012

Porto Alegre

2014

EDUARDO KORNDÖRFER CAMPANA

A MOBILIDADE URBANA NO BRASIL À LUZ DA LEI Nº 12.587/2012

Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Jurídicas e Sociais apresentado ao Departamento de Direito Privado e Processo Civil da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Viana Severo

Porto Alegre

2014

EDUARDO KORNDÖRFER CAMPANA

A MOBILIDADE URBANA NO BRASIL À LUZ DA LEI Nº 12.587/2012

Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Jurídicas e Sociais apresentado ao Departamento de Direito Privado e Processo Civil da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Direito.

Aprovado em 19 de dezembro de 2014.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Sérgio Viana Severo

Orientador

Prof. Jamil Andraus Hanna Bannura

Prof. Me. Domingos Sávio Dresch da Silveira

Dedico este estudo

A meus pais

Almir e Iara

A meus irmãos

Carolina e Leonardo

À minha sobrinha Isabela

A meus antepassados

E a todos que me guiam

Sem que eu perceba.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais
Pelo amor e cuidado todo
Aos amigos muitos
Que estes anos tornaram
Muito mais prazerosos
Aos valorosos mestres
Que muito m'ensinaram
E a todos engrandeceram
A esta fascinante vida
Valiosa mais que diamantes
Bela mais que orquídeas
Que corais e anêmonas
E que as formas femininas.

Não me importo com as rimas. Raras vezes
Há duas árvores iguais, uma ao lado da outra.
Penso e escrevo como as flores têm cor
Mas com menos perfeição no meu modo de exprimir-me
Porque me falta a simplicidade divina
De ser todo só o meu exterior

Olho e comovo-me
Comovo-me como a água corre quando o chão é inclinado
E a minha poesia é natural como o levantar-se vento...

Alberto Caeiro, 1911

RESUMO

Esta monografia visa a discutir o tema da mobilidade urbana, concentrando-se nos modos de transporte não motorizados. O tema alcançou importância nos últimos anos devido aos sérios problemas gerados pela excessiva utilização dos modos de transporte motorizado, especialmente automóveis. Num primeiro momento, discorreremos acerca da mobilidade urbana de modo mais amplo, revelando problemas do atual modelo e possíveis soluções para estes problemas. Num segundo momento, analisaremos a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, verificando de que maneira os modos de transporte não motorizados são nela abordados. Num terceiro momento, analisaremos como o Código de Trânsito Brasileiro aborda os modos de transporte não motorizado. Ao final, traremos nossa conclusão a respeito do modo como o tema está regulado pelo ordenamento jurídico brasileiro.

Palavras-chave: Mobilidade urbana. Cidades sustentáveis. Pedestres. Ciclistas. Ciclovias.

ABSTRACT

This monograph aims to discuss the issue of urban mobility, focusing on non-motorized transport modes. The theme has achieved importance in recent years due to the serious problems caused by excessive use of motorized modes of transport, especially cars. At first, we will discuss about the urban mobility a broader sense, revealing current model problems and possible solutions to these problems. In a second moment, we analyze the Law No. 12.587, of January 3, 2012, establishing the guidelines of the National Urban Mobility Policy, checking how non-motorized transport modes are discussed in it. At a third moment, we will analyze how the Brazilian Traffic Code deals with non-motorized transport modes. At the end, we will bring our conclusion about the way the subject is regulated by the Brazilian legal system.

Keywords: Urban mobility. Sustainable cities. Pedestrians. Cyclists. Bike lanes.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 DA IMPORTÂNCIA DO TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO.....	11
1.1 DO PLANEJAMENTO PARA OS AUTOMÓVEIS E SEUS PROBLEMAS.....	12
1.2 DO SIGNIFICADO DE MOBILIDADE URBANA.....	13
1.3 DO USO EXCESSIVO DE AUTOMÓVEIS.....	14
1.4 DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA DECORRENTE DOS VEÍCULOS AUTOMOTORES.....	15
1.5 DA POUCA INTERAÇÃO SOCIAL CAUSADA PELO USO EXCESSIVO DOS AUTOMÓVEIS	16
1.6 DOS CONGESTIONAMENTOS.....	17
1.7 ATROPELAMENTOS E ACIDENTES VARIADOS	20
1.8 DA FALSA SEGURANÇA DAS FAIXAS DE SEGURANÇA OU DE PEDESTRES.....	22
1.9 DAS IMPORTÂNCIA DA MOBILIDADE URBANA PARA A SUSTENTABILIDADE DAS CIDADES	24
1.10 DA CIDADE VISTA COMO UM ECOSISTEMA	25
1.11 DAS FORMAS DE REDUZIR E ELIMINAR OS ACIDENTES DE TRÂNSITO	26
1.12 DOS MINISTÉRIOS COM VISÕES E OBJETIVOS CONFLITANTES.....	28
1.13 DO GASTO ENERGÉTICO EMPREGADO NOS DESLOCAMENTOS	29
1.14 DA DEGRADAÇÃO DO AMBIENTE URBANO GERADA PELOS AUTOMÓVEIS.....	31
1.15 DA NECESSIDADE DE VIAS E REDES PERMEÁVEIS AO PEDESTRE	31
1.16 DA POSSIBILIDADE DO TRANSPORTE PÚBLICO GRATUITO PARA TODOS	32
2 LEI DE MOBILIDADE URBANA	35
2.1 DISPOSIÇÕES GERAIS	36
2.2 DEFINIÇÕES.....	47
2.3 PRINCÍPIOS DA POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA	52
2.4 DIRETRIZES DA PNMU.....	56
2.5 OBJETIVOS DA PNMU.....	59
3 CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO	69
3.1 O DIREITO AO TRÂNSITO EM CONDIÇÕES SEGURAS	70
3.2 SEGURANÇA NOS DESLOCAMENTOS E HIERARQUIA NA CIRCULAÇÃO ENTRE OS VEÍCULOS	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75

INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana inseriu-se nos debates políticos e nas conversas quotidianas entre cidadãos. Adquiriu ela relevância devido ao atual cenário brasileiro, com cidades cada vez mais congestionadas, ar cada vez mais poluído, transporte público deficiente, trânsito hostil a pedestres e ciclistas e priorização dos automóveis. Como forma de reduzir tais problemas, os modos de transporte não motorizados despontam como alternativas aos modos de transporte motorizado, reduzindo a poluição das cidades e promovendo a saúde da população por meio de exercícios físicos.

Diante dessa realidade, questionamos como a legislação brasileira vem se comportando frente a essa realidade? Para enfrentar o problema, utilizaremos como método de pesquisa a revisão bibliográfica, abarcando tanto autores da área jurídica quanto autores de outras áreas. Faremos, assim, pesquisa interdisciplinar. Para dar conta de responder esse problema, dividimos o trabalho em três partes.

Na primeira parte do trabalho, discutiremos o porquê de priorizar os modos de transporte não motorizado nas cidades; o porquê de adotar medidas que estimulem a adoção de modos de transporte alternativos ao uso do transporte motorizado, principalmente o motorizado privado. Os modos de transporte não motorizado revelam uma série de vantagens quando comparados ao motorizados, percebidas por grande parte do mundo, e por isso as elencaremos.

Na segunda parte, discorreremos sobre a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro 2012, que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana. Analisaremos alguns aspectos da lei sob a ótica dos modos de transporte não motorizados, à luz da experiência obtida com as leituras já identificadas na primeira parte. Na terceira parte, debateremos brevemente alguns pontos do Código de Trânsito Brasileiro relacionados a nosso tema.

A título conclusivo, teceremos comentários a respeito das virtudes e problemas da lei em questão, de modo a contribuir para o debate sobre o tema no país e fazer evoluir a forma como nos deslocamos pelas cidades.

1 DA IMPORTÂNCIA DO TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO

Ainda que a população saiba dos imensos problemas causados pela atual forma de mobilidade urbana adotada na maioria das cidades brasileiras, especialmente nos grandes centros urbanos, muitos não se reconhecem como diretamente responsáveis por tais problemas, como a poluição atmosférica e os congestionamentos constantes. Outros, mesmo notando-se como responsáveis diretos pelos problemas, acreditam ser apenas ínfima parte diante do todo, e que uma mudança de atitude individual terá impacto também ínfimo diante da imensidão do problema. Outros ainda, tentam fazer sua parte, porém ou perseveram com muito esforço, ou desistem depois de algum tempo, voltando aos antigos hábitos.

Esses últimos, os que tentam abandonar o transporte privado motorizado tem entre as opções o transporte público ou o transporte não motorizado. Ocorre que os que tentam utilizar o transporte público, à exceção de Curitiba e de algumas poucas outras cidades brasileiras, enfrentam ônibus superlotados, trens e metrô também superlotados, veículos em condições precárias muitas vezes, motoristas despreparados, passagens caras, entre outros. Por outro lado, aqueles que optam por utilizar-se do transporte não motorizado têm como opções ir a pé, de bicicleta, de *skate*, patins, patinete ou similares.

Os que optam pelo transporte a pé como meio de transporte enfrentam muitas dificuldades. Em primeiro lugar a dificuldade em percorrer grandes distâncias, o que, em si, não depende tanto da infraestrutura, mas sim da pouca velocidade inerente à caminhada. As verdadeiras e significativas dificuldades dos pedestres, ou peões — como em Portugal fala-se —, são a precariedade das calçadas e demais locais destinados ao trânsito de pessoas a pé. Calçadas irregulares, com pedras soltas, quebradas ou faltantes; faixas de pedestres apenas em determinados lugares, fazendo com que precisem fazer trajetos muito maiores para ir dum lugar a outro. As faixas de pedestres são colocadas não em todas as ruas de um cruzamento, mas normalmente apenas nas em que encontram-se os semáforos para automóveis, o que demonstra como o desenho de nossas cidades é focado nos automóveis, principalmente.

Aqueles que desejam deslocar-se pela urbe de bicicleta enfrentam, na maior parte das cidades brasileiras, também, uma série de problemas. Em primeiro lugar, não há espaço específico para bicicletas na maior parte das vias, o que obriga o ciclista a trafegar entre os outros veículos motorizados. O resultado disso é a insegurança de quem pedala, pois há riscos concretos de colisões e atropelamentos. Não há como, então, encorajarmos as pessoas a utilizarem esse meio de transporte, pois há um risco real considerável, o que provam as estatísticas sobre acidentes de trânsito envolvendo ciclistas e pedestres.

1.1 DO PLANEJAMENTO PARA OS AUTOMÓVEIS E SEUS PROBLEMAS

Em 1967, o professor Wolf von Eckardt, em seu livro “A Place to Live: The Crisis of the Cities”, discorria sobre o planejamento das cidades, o qual, a seu entender, não deveria compreender apenas o planejamento do tráfego de automóveis, como estava ocorrendo. Dizia que, à época, os americanos estavam obcecados com os automóveis e o tráfego, esquecendo-se de que mais importante era o modo como as pessoas viviam, como pode-se ler na abertura do capítulo intitulado “Freeways to Urbicide” .

‘Traffic is not important. What is important is how people live,’ says the English architect Theo Crosby in his splendid little book *City Sense*. ‘There is no sense in planning for traffic without planning even more intensively for people’s other needs’.

Yet in America we are total and insantly obsessed with traffic, automobile traffic. We plan for little else. What real *city* planning, as opposed to traffic planning, is done, what little urban renewal has accomplished, is but a minnow in the flood tide of automobiles we keep inviting into the city with more and more freeways. Never before has there been as much movement, remorseless, repetitive movement often for its own sake, as in this country today. Since we consider the city primarily as a traffic problem, rather than a place to live, we have engaged this highway engineers to fix it. They wield the only real power in shaping the city, which is about as sensible as handing the power to reform the municipal police to Lucky Luciano and his pals.¹

Von Eckardt expõe o que chama de losangelização (tradução livre de “*Los Angelizing*”) das cidades, o que seria tornar as cidades parecidas com Los Angeles, com suas muitas *freeways*, repleta de carros e com transporte público deficiente ou quase inexistente . O autor lamenta o processo que está ocorrendo nos EUA à época, e relata o que pensam os comerciantes de seu tempo.

¹ “O tráfego não é importante. O que é importante é a forma como as pessoas vivem’, diz o arquiteto Inglês Theo Crosby em seu esplêndido livrinho *City Sense*. “Não há nenhum sentido no planejamento para o tráfego sem planejamento ainda mais intenso para as outras necessidades das pessoas. No entanto, na América estamos total e insanamente obcecados com o tráfego, o tráfego de automóveis. Planejamos para pouco mais. O verdadeiro planejamento da cidade, ao contrário do planejamento de tráfego, é feito, e que pouca renovação urbana tem conseguido, é como um peixinho na enchente de automóveis que continuamos convidando para a cidade com mais e mais auto-estradas. Nunca antes houve tanto movimento, sem remorsos, repetitivo, muitas vezes para seu próprio bem, como neste país hoje. Uma vez que consideramos a cidade primeiramente como um problema de tráfego, ao invés de um lugar para viver, confiamos a estes engenheiros de tráfego de arrumá-la. Eles exercem o único poder real na modelação da cidade, o que é quase tão sensível como entregar o poder de reformar a polícia municipal para Lucky Luciano e seus amigos.” (tradução nossa) VON ECKARDT, Wolf. **A Place to Live: The Crisis of the Cities**. New York: Delacorte Press. 1ª ed. 1967. p. 336

They first run a freeway or two smack downtown ‘to make it more accessible to commuters.’ The businessmen, of course, are delighted. Downtown, however, is already congested with cars. So when the first freeways are completed and more flood into the city, two things happen. One, still more are dumped on the streets, which makes them still more congested. And more parking lots and garages are built, which displace still more people and businessmen who now must move out of the city.

It has been generally established that fewer people travel downtown after freeways are built than before. Bulldozing homes and businesses for freeways and parking also removes reasons for people to go downtown. There are, of course, more cars, but the net gain in private auto travel is all too frequently offset by a greater loss in public transit travel.

Downtown thus loses more customers and more businesses. The merchants thereupon clamor for more freeways to ‘relieve street traffic’ and bring the customers back.²

De acordo com o autor, constroem-se uma ou duas autoestradas para o centro da cidade, para facilitar o acesso das pessoas, mas, em consequência, surgem garagens e estacionamento, e a cidade fica mais congestionada. Os comerciantes então verificam queda no movimento de clientes e solicitam melhorar as vias — o que significa construir mais estradas para o centro da cidade. Poucas pessoas caminham pelo centro, todos andam em seus automóveis, e a quantidade de negócios diminui. Os comerciantes pedem, então, mais estradas para trazer os clientes de volta. As vias e os automóveis multiplicam-se, enquanto os pedestres e as áreas a eles destinadas reduzem ou mantêm-se inalteradas. O comércio tem o movimento reduzido, pois as pessoas em seus automóveis deslocam-se da origem ao destino sem ter como parar para entrar em alguma loja que veem durante o deslocamento, o que poderiam fazer se a pé ou de bicicleta estivessem.

1.2 DO SIGNIFICADO DE MOBILIDADE URBANA

² “Eles primeiro constroem uma autoestrada ou duas até o centro ‘para torná-lo mais acessível aos viajantes’. “Os empresários, é claro, ficam muito satisfeitos. O centro da cidade, no entanto, já se encontra saturado com os carros. Assim, quando as primeiras autoestradas estão concluídas e mais inundam a cidade, duas coisas acontecem. Primeiro, ainda mais carros são despejados nas ruas, o que as torna ainda mais congestionadas. E mais estacionamento e garagens são construídas, o que desloca ainda mais pessoas e empresários que agora tem de se mudar para fora da cidade.

“Tem sido geralmente estabelecido que menos pessoas que antes viajam para o centro depois que as rodovias são construídas. Destruir casas e negócios para construir rodovias e estacionamento também elimina algumas razões para as pessoas irem ao centro. Há, é claro, mais carros, mas o ganho líquido em viagens em carros privados é muito frequentemente compensado por uma maior perda nas viagens de transporte público.

“O centro da cidade perde, assim, mais clientes e mais empresas. Os comerciantes então clamam por mais rodovias para “aliviar o tráfego de rua” e trazer os clientes de volta.” (tradução nossa) VON ECKARDT, Wolf. *A Place to Live: The Crisis of the Cities*. New York: Delacorte Press. 1ª ed. 1967. p. 337

Bem sabemos, observando nossa realidade, que nossos centros estão, a maioria, congestionados, repletos de ônibus, carros e caminhões. As cidades estão também repletas de avenidas, cada vez mais largas, cada vez mais hostis aos pedestres e ciclistas. Por isso, preciso é melhorarmos a mobilidade de nossas cidades. Mas o que seria a mobilidade? De acordo com o caderno do Ministério das Cidades, citando Eduardo Vasconcelos,

A mobilidade é um atributo associado às pessoas e aos bens; corresponde às diferentes respostas dadas por indivíduos e agentes econômicos às suas necessidades de deslocamento, consideradas as dimensões do espaço urbano e a complexidade das atividades nele desenvolvidas. Face à mobilidade, os indivíduos podem ser pedestres, ciclistas, usuários de transportes coletivos ou motoristas; podem utilizar-se do seu esforço direto (deslocamento a pé) recorrer a meios de transporte não-motorizados (bicicletas, carroça, cavalos) e motorizados (coletivos e individuais).³

Devemos, à luz da Constituição e do Estatuto da Cidade, considerar que a mobilidade urbana deve se dar de maneira sustentável. Podemos dizer então que o que buscamos é não apenas melhorar a mobilidade urbana brasileira, mas sim fazer com que ela se modifique de modo a se tornar uma mobilidade urbana sustentável.

A Mobilidade Urbana Sustentável pode ser definida como o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visa proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos não-motorizados e coletivos de transporte, de forma efetiva, que não gere segregações espaciais, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável. Ou seja, baseada nas pessoas e não nos veículos.⁴

O conceito trazido vai de encontro a nosso pensamento, pois prega a priorização dos modos de transporte não motorizados, além dos coletivos.

1.3 DO USO EXCESSIVO DE AUTOMÓVEIS

Há muito que o Brasil converteu-se num discípulo dos Estados Unidos quanto à mobilidade urbana. Claro que não apenas o Brasil, e sim o mundo todo praticamente. O automóvel trouxe uma sensação de liberdade e de mobilidade que até então não se imaginara. O que não imaginava-se, porém, quando do início da utilização dos automóveis nas cidades

³ VASCONCELOS, Eduardo A. Transporte Urbano e equidade. FAPESP, São Paulo, 1996. In BRASIL. Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável. Cadernos MCidades. Brasília: Ministério das Cidades, 2004. p. 13

⁴ MCidades/SEMOB/Diretoria de Mobilidade Urbana – A mobilidade urbana sustentável, texto para discussão, 2003. In In BRASIL. Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável. Cadernos MCidades. Brasília: Ministério das Cidades, 2004. p. 14

eram as consequências futuras, muito piores do que quaisquer previsões. A utilização massiva dos automóveis, bem como de caminhões para transportar os alimentos por distâncias continentais, fez com que nos tornássemos vorazes consumidores de energia, grande parte dela oriunda do petróleo — a totalidade, praticamente, no caso do transporte. Douglas Farr, ao discorrer sobre a realidade norte-americana, nos aponta que

Um dos grandes vilões nisso tudo, e um estilo de vida escolhido desde cedo e raramente questionado, é o nosso amor pelos automóveis. Tornamo-nos viciados em dirigir. A maioria dos norte-americanos depende de carros para satisfazer suas necessidades mais básicas. Adoramos a “liberdade da estrada” e a resguardamos com um zelo tal que a faz parecer parte da Constituição. Os norte-americanos dirigem mais do que qualquer outra sociedade na Terra e se encontram presos a isso ao escolherem viver, trabalhar e comprar em lugares afastados que os obrigam a dirigir. Uma família decide comprar uma casa grande em um novo loteamento no limite da cidade porque sabe que pode chegar lá de carro. Um emprego do outro lado da cidade, longe de onde vivem e sem serviço de transporte público, é tão bom quanto um trabalho perto de casa. Qualquer pessoa, para fazer compras, dirige quilômetros até um supermercado, ignorando inúmeras lojas locais que vendem os mesmos produtos, apenas para economizar alguns centavos por cada item. Pessoas que escolhem esses estilos de vida são dependentes de automóveis. Como resultado, quase dois terços de todo o petróleo consumido nos Estados Unidos é transformado em combustível para transporte.⁵

Certamente que o cenário dos Estados Unidos é diferente do cenário brasileiro. O caminho que estamos tomando, porém, não é muito diferente. A motorização segue a largos passos, com incentivos federais inclusive. Cada vez mais viagens são feitas em automóveis. O transporte público perde cada vez mais usuários. A infraestrutura viária voltada aos modais não motorizados é inexistente ou precária.

1.4 DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA DECORRENTE DOS VEÍCULOS AUTOMOTORES

Basta caminhar por uma rua ou avenida de área central de uma grande cidade para notar a poluição atmosférica decorrente da grande concentração de veículos motorizados dotados de motores à combustão interna, a totalidade, na maioria dos lugares. É o caso de muitas das metrópoles brasileiras e mundiais. Richard Rogers, ao relatar o caso londrino afirma que

O automóvel particular é uma causa adicional dos males de Londres. A poluição que advém de seu uso contribui para que uma em cada sete crianças londrinas sofra de asma ou outra doença respiratória. Durante o inverno de 1994, níveis recordes de

⁵ FARR, Douglas. *Urbanismo Sustentável: desenho urbano com a natureza*. Tradução: Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2013. p. 8

poluição foram responsáveis por 155 mortes em apenas quatro dias. Algo como 10 mil pessoas morres por dia na Grã –Bretanha devido à emissão de gases dos veículos. Além disso, essa poluição soma na conta médica anual da nação cerca de 3,9 bilhões de libras esterlinas. Stephen Joseph, do Transporte 2000, avalia que a indústria automobilística já alcançou o ponto que a indústria do cigarro alcançara há 30 anos: ‘Agora, a dimensão saúde está mudando a natureza do debate’.⁶

A realidade brasileira não deve destoar da londrina. São Paulo pode muito bem apresentar problemas muito mais sérios que Londres. Não apenas a capital paulista, mas diversas outras grandes cidades brasileiras registram índices de poluição muito acima dos recomendados pelas organizações de saúde. Contudo, medidas concretas para reduzir tais índices não são verificadas, ou se mostram insuficientes.

1.5 DA POUCA INTERAÇÃO SOCIAL CAUSADA PELO USO EXCESSIVO DOS AUTOMÓVEIS

Como as vias urbanas são primeiramente destinadas aos veículos motorizados, seus outros possíveis utilizadores são expulsos. O automóvel, sendo muito forte e poderoso, intimida os usuários de outros meios de locomoção. Ciclistas e pedestres são então contidos em calçadas ou dentro de ambientes fechados. Na verdade, nem pelas calçadas transitam em grande quantidade os pedestres, pois têm imensa dificuldade para atravessar a rua, tendo que aguardar prolongado tempo até o fechamento do sinal para os automóveis, ou até que um gentil motorista ceda a passagem ao pedestre em meio ao hostil trânsito, com carros que procuram deslocar-se o mais rápido possível pelas vias. Neste sentido, também Richard Rogers nos brinda com relato apurado. Alguns poderiam pensar que o problema do automóvel seria apenas a poluição atmosférica,

Mas o veículo automotor não é apenas um problema devido à poluição. O medo do trânsito tem um efeito insidioso em nosso comportamento e, junto com a qualidade do ar, é um dos principais fatores que motivam as famílias a se mudarem do centro das cidades. Os pais relutam em deixar crianças pequenas sozinhas atravessarem as ruas — uma situação que efetivamente isola as crianças de seus amigos, torna elas menos independentes e retarda sua maturidade. Nos últimos 25 anos, o número de crianças de 7 e 8 anos que iam sozinhas à escola caiu de 80% para 9%. O trânsito e a poluição também não incentivam pedestres e ciclistas. Apenas 9% das crianças

⁶ ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. Cidades para um pequeno planeta. Barcelona: Gustavo Gili, 2012. p. 120

britânicas atualmente vão à escola de bicicleta, enquanto, na Holanda, esse número aumenta para 83% das crianças. (...) ⁷

Temos, assim, significantes perdas para todas as faixas etárias, mas especialmente com relação às crianças, as quais deixam de experimentar situações que muito agregariam à sua formação pessoal.

1.6 DOS CONGESTIONAMENTOS

Os congestionamentos hoje alastram-se por quase todas as grandes cidades brasileiras, pois o automóvel consegue cada vez mais adeptos. As conseqüências são sempre tempo perdido, ou mal utilizado, para aqueles que se encontram presos no trânsito, indo ou voltando de algum lugar; precisam encontrar coisas a fazer, de modo a tentar aproveitar de alguma forma o tempo que perdem “em deslocamento”, na verdade “em lento deslocamento”. Mesmo utilizado de alguma forma em outra atividade, o tempo perdido em congestionamento implica em altíssimos custos. Além do consumo inútil de combustível, que resulta em inequívoco desperdício de recursos naturais, há a perda de horas de trabalho, de lazer, de convívio social e familiar, de tempo para atividades físicas, de horas de estudo, entre outros. Richard Rogers, ao avaliar o trânsito de Londres, nos afirma que

(...) a Confederação da Indústria Britânica estima que, apenas em 1995, o congestionamento de trânsito custou à Londres o equivalente a 15 bilhões de libras esterlinas em tempo e energia perdidos. ⁸

Não pensemos que apenas na Inglaterra os custos derivados dos congestionamentos são extremamente elevados. O mesmo autor nos informa que

(...) Nos Estados Unidos, o custo econômico do congestionamento de tráfego, em termos de energia gasta e tempo perdido, é de cerca de 150 bilhões de dólares por ano, equivalente ao produto nacional bruto da Dinamarca. E este dado ainda não começou a contabilizar os custos sociais incluindo saúde, recentemente estimado pelo *World Resources Institute* como de mais de 300 milhões de dólares. As duas cifras excluem danos ao meio ambiente natural, e crucialmente, o custo social do isolamento e privação de direitos daqueles cidadãos que tentam sobreviver em

⁷ ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. Cidades para um pequeno planeta. Barcelona: Gustavo Gili, 2012. p. 120

⁸ ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. Cidades para um pequeno planeta. Barcelona: Gustavo Gili, 2012. p. 120

guetos urbanos isolados e degradados, enquanto a cidade se esvazia e cria núcleos residenciais cada vez mais excludentes.⁹

Percebemos, assim, a dimensão das externalidades negativas geradas pelos automóveis, seja de forma direta ou indireta. Por mais que tentemos mensurar em forma de pecúnia os prejuízos causados ao meio ambiente natural, o que acaba por afetar a todos nós, nunca teremos a real dimensão do problema, pois não há como compensar uma coisa com outra tão diversa. A poluição do ar, o sedentarismo, o isolamento social, as vítimas de acidentes de trânsito, entre outras consequências nefastas da desenfreada motorização dos transportes, transcende o aspecto econômico. É a vida de milhões de pessoas que está sendo afetada. É a saúde de milhões que está sendo minada.

Voltando-nos, agora, ao Brasil, frequentes são as notícias sobre congestionamentos, especialmente em São Paulo. A capital paulista quebra seus próprios recordes de engarrafamento com frequência. O recorde de 2012, de 1º de junho, era de 295 quilômetros. Um ano depois, em 26 de julho de 2013, o recorde passou para 300 quilômetros. Nem quatro meses depois, em 14 de novembro de 2013 (véspera do feriado de proclamação da República), atingiu 309 quilômetros de engarrafamento, de acordo com a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET); de acordo com a empresa MapLink, de GPS, o valor seria de 562 quilômetros. Em 2014, em 11 de abril, alcançou a marca de 256 quilômetros; em 20 de maio, 261 quilômetros, durante paralização de motoristas e cobradores de ônibus¹⁰; e, três dias depois, em 23 de maio, bateu o recorde do ano anterior, com 344 quilômetros de engarrafamento, em medida feita pela CET¹¹.

A fama paulistana alastra-se mundo afora, e parece não sensibilizar os prefeitos que sucedem no comando da cidade. As notícias de novos recordes deveriam ser, antes de tudo, acompanhadas de pronunciamentos públicos da prefeitura da cidade, lamentando o ocorrido e buscando evitar que tamanhos congestionamentos se repitam ou sejam ainda superados por maiores. A revista Time, por meio do correspondente Andrew Downie, em 21 de abril de

⁹ ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. Cidades para um pequeno planeta. Barcelona: Gustavo Gili, 2012. p. 38

¹⁰ UOL NOTÍCIAS. Caos no trânsito: SP registra 261 km de congestionamento, recorde do ano. Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2014/05/20/transito-de-sao-paulo-registra-recorde-de-lentidao-no-ano.htm> Acesso em: 10/10/2014

¹¹ 11 UOL NOTÍCIAS. São Paulo sofre engarrafamento recorde de 344 quilômetros. Disponível em: <http://economia.uol.com.br/noticias/efe/2014/05/23/sao-paulo-sofre-engarrafamento-recorde-de-344-quilometros.htm> Acesso em: 10/10/2014

2008 traz em seu texto os seguintes trechos os quais poderíamos classificar, para sermos amenos, no mínimo, como “curiosos”:

Residents of Sao Paolo do amazing things in their cars. They shave. They apply their makeup. They chat up the girl or guy in the neighboring car and make dates. They read. They learn foreign languages. They watch DVDs. Paulistas do all these things because they have no choice; the city's crippling traffic problem forces them to spend a major proportion of their lives inching their way through gridlock. Morning, noon and night, the people of Brazil's biggest city are stuck behind the wheel. Saturday morning, Sunday evening, weekday afternoon, the panorama is the same: cars, bumper to bumper.¹²

A matéria chega a soar cômica, e parece haver ainda um tom de deboche no texto, quando começa a elencar as atividades que os paulistanos executam em seus carros, durante seus deslocamentos diários, tais como fazer a barba, assistir DVDs, aprender línguas estrangeiras. Mas triste é a situação, e não cômica, pois alguém que passe duas a três horas diárias em deslocamento dentro dum automóvel precisa mesmo encontrar algo para fazer, para não ficar apenas sentado num banco de automóvel esperando o tempo passar.

Noutro trecho da reportagem, a matéria relata que os paulistas não só perdem em produtividade e bem-estar, mas que o trânsito intenso também os deixa deprimidos, irritados, exaustos e com raiva. Traz o relato duma arquiteta que leva de duas a três horas por dia para ir e voltar do trabalho. Como não irritar-se com tamanha perda de tempo, com tamanho absurdo? Perfeitamente compreensível a irritação daqueles que vivem essa realidade nenhum pouco aceitável.

Not only does their commute eat into Paulistas' productivity and sense of well-being by taking hours out their day; it also leaves them angry, exhausted and depressed.

(...)

'I feel useless, like I am a prisoner,' says Andreia de Oliveira, an architect who spends between two and three hours each day going to and from work. 'I could be at the gym, studying, at home relaxing. But instead I am stressed and frustrated.'¹³

12 “Moradores de São Paulo fazem coisas incríveis em seus carros. Eles barbeiam-se. Eles se aplicam maquiagem. Eles conversam com a menina ou o cara no carro vizinho e marcam encontros. Eles leem. Eles aprendem línguas estrangeiras. Eles assistem a DVDs. Paulistas fazem todas essas coisas porque não têm escolha; o incapacitante problema de tráfego da cidade obriga-os a passar a maior parte de suas vidas avançando lentamente por congestionamentos.

“De manhã, à tarde e à noite, o povo da maior cidade do Brasil está preso atrás do volante. Sábado de manhã, domingo à noite, tarde durante a semana, o panorama é o mesmo: carros, parachoques com parachoques.” (tradução nossa) TIME. The World's Worst Traffic Jams. Disponível em: <http://content.time.com/time/world/article/0,8599,1733872,00.html> Acesso em: 13/4/2014

¹³“ Seus trajetos não só fazem perder na produtividade e sensação de bem-estar dos paulistas, tomando horas de seus dias; também os deixam irritados, exaustos e deprimidos.

(...)

Não só São Paulo, mas a maioria das grandes cidades brasileiras enfrenta problemas relativos aos crescentes congestionamentos, uma vez que a venda de carros foi extremamente incentivada nos últimos tempos, com desoneração fiscal e financiamentos a perder de vista, em até 90 meses. Infundáveis sete anos e meio para comprar um carro (popular na maioria das vezes, pois são os mais humildes os quais normalmente sujeitam-se a estes negócios nada promissores, pagando muitas vezes mais que o preço do veículo, o qual ao final do pagamento valerá, se muito, a metade do que valia quando da compra, e uma pequena fração do total pago com o financiamento).

1.7 ATROPELAMENTOS E ACIDENTES VARIADOS

"Le rocher tombe sur l'oeuf : pauvre oeuf! L'oeuf tombe sur le rocher : pauvre oeuf!"¹⁴

Trata-se de um provérbio chinês. Estranhamente, o descobrimos escrito em francês. Onde? Num texto em que uma associação francesa de pedestres e ciclistas debate a legislação a eles destinada. E qual a ideia contida no provérbio e que se aplica ao trânsito? A de que quando algo muito sólido, pesado e resistente colide com algo frágil, sempre o mais frágil se quebra, se machuca, perde, não importando quem foi o responsável pela colisão. No trânsito, exatamente isso ocorre: o pedestre, o ciclista, quem anda de skate ou patins, ao colidir com veículo automotor, sendo ou não o responsável, sempre será a parte machucada, nunca, ou raríssimas vezes, será o veículo automotor.

A Organização Mundial de Saúde publicou em 2009 um manual de segurança viária voltado especialmente à segurança dos pedestres¹⁵. Por que o fizeram? Porque, infelizmente, grande parte dos acidentes de trânsito, dos feridos e mortos, são pedestres. Sendo assim, é preciso voltar os olhos para estes acidentes, estudar suas causas para então tentar eliminá-las ou reduzi-las, de modo a reduzir ou eliminar assim os acidentes. Este manual nos informa que

“Sinto-me inútil, como se eu fosse uma prisioneira”, diz Andreia de Oliveira, uma arquiteta que passa de duas a três horas por dia indo para o trabalho e voltando. ‘Eu poderia estar na academia, estudando, em casa relaxando. Mas em vez disso estou estressada e frustrada.’ ” (tradução nossa) TIME. The World's Worst Traffic Jams. Disponível em: <http://content.time.com/time/world/article/0,8599,1733872,00.html> Acesso em: 13/4/2014

¹⁴ “A rocha cai sobre o ovo: pobre ovo! O ovo cai sobre a rocha: pobre ovo!” Provérbio chinês. *In* La législation, le droit, les aspects juridiques et fiscaux. Association piétons & cyclistes: mobilité active et aménagements urbains. Buc, France. Disponível em: <http://velobuc.free.fr/legislation.html> Acesso em: 20/10/2014

¹⁵ World Health Organization. Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Itália: WHO Press, 2009. p. ix. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79753/1/9789241505352_eng.pdf Acesso em: 14/10/2014

Road traffic crashes kill about 1.24 million people each year. More than one fifth of these deaths occur among pedestrians. Pedestrian collisions, like all road traffic crashes, should not be accepted as inevitable because they are, in fact, both predictable and preventable. Key risk factors for pedestrian road traffic injury are vehicle speed, alcohol use by drivers and pedestrians, lack of safe infrastructure for pedestrians and inadequate visibility of pedestrians. Reduction or elimination of the risks faced by pedestrians is an important and achievable policy goal. Proven interventions exist, yet in many locations pedestrian safety does not attract the attention it merits.¹⁶

Inimagináveis 1,24 milhão de pessoas morrem anualmente vítimas de acidentes de trânsito. Não bastasse a incontável quantia de mortos, sabe-se que a distribuição destas mortes atinge muito mais determinados tipos de usuários.

Studies show a disproportionate involvement of pedestrians, cyclists and motorized two-wheelers in road traffic injuries. For instance, the first Global status report on road safety revealed that nearly half (46%) of those killed in road traffic crashes are pedestrians, cyclists or users of motorized two wheelers. More recently, the second Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action examined pedestrians independently from other vulnerable road users, and showed that 22% of those killed on the world's roads are pedestrians.¹⁷

Temos que 46% das mortes ocorrem entre pedestres, ciclistas e motociclistas. Os pedestres sozinhos representam 22% dos mortos em acidentes de trânsito mundo afora. Assim, praticamente a metade dos mortos, entre ciclistas, pedestres e motociclistas, são pedestres. Os dados, infelizmente, coincidem com dados brasileiros. Quando transformados

¹⁶ “O acidentes de trânsito matam certa de 1,24 milhão de pessoas a cada ano. Mais de um quinto dessas mortes ocorre entre pedestres. Colisões com pedestres, como todos os acidentes de trânsito, não deveriam ser aceitos como inevitáveis porque eles são, de fato, tanto previsíveis quanto evitáveis. Os fatores de risco chaves para as lesões de pedestres em acidentes de trânsito são velocidade dos veículos, uso de álcool por motoristas e pedestres, falta de infraestrutura segura para pedestres e visibilidade inadequada dos pedestres. A redução ou eliminação dos riscos enfrentados pelos pedestres é um objetivo político importante e possível de ser alcançado. Existem intervenções comprovadas, mas em muitas localidades a segurança dos pedestres não atrai a atenção que merece.” in World Health Organization. Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Itália: WHO Press, 2009. p. ix. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79753/1/9789241505352_eng.pdf Acesso em: 14/10/2014

¹⁷ “Estudos mostram uma participação desproporcional de pedestres, ciclistas e veículos motorizados de duas rodas em acidentes de trânsito. Por exemplo, o primeiro Relatório Mundial sobre a segurança rodoviária revelou que quase metade (46%) dos que morrem em acidentes de trânsito são pedestres, ciclistas ou utilizadores de veículos motorizados de duas rodas. Mais recentemente, o segundo Relatório Mundial sobre a segurança rodoviária de 2013: com dados de uma década examinando pedestres independentemente de outros usuários vulneráveis da estrada, mostrou que 22% dos que foram mortos nas estradas do mundo são pedestres.” (tradução nossa) World Health Organization. Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Itália: WHO Press, 2009. p. xiv. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79753/1/9789241505352_eng.pdf Acesso em: 14/10/2014

em dados concretos, tangíveis, e não um apenas um fração do total, os dados tornam-se ainda mais assustadores.

Each year, more than 270 000 pedestrians lose their lives on the world's roads. Many leave their homes as they would on any given day – to school, work, places of worship, homes of friends – never to return. Globally, pedestrians constitute 22% of all road deaths, and in some countries this proportion is as high as two thirds. Millions more people are injured in traffic-related crashes while walking, some of whom become permanently disabled. These incidents cause much suffering and grief as well as economic hardship for families and loved ones.¹⁸

São, então, 270 mil pedestres mortos por ano no mundo, de acordo com dados da Organização Mundial de Saúde, de 2009. São muitas pessoas, muitas. Medidas efetivas precisam ser tomadas de modo a acabar com esta grande injustiça que vem ocorrendo diante de todos nós. Programas como o Vision Zero, da Suécia, que obrigam o poder público a tomar medidas de modo a evitar tais mortes, precisam urgentemente ser implementados. A injustiça neste ponto é gritante, pois são fortes agredindo fracos, matando-os impiedosa e repetidamente, sem que sejam impedidos. E não podemos aceitar que continuem-se classificando tais eventos como “acidentes”, como se não pudessem nunca ser previstos. Muitas dessas situações podem sim ser previstas e evitadas caso medidas sejam tomadas.

1.8 DA FALSA SEGURANÇA DAS FAIXAS DE SEGURANÇA OU DE PEDESTRES

É comum pensarmos haver maior segurança ao atravessar a rua quando o fazemos numa faixa de pedestres; isso é o que nos dizem também as campanhas de trânsito, as quais buscam reduzir a quantidade e a severidade dos acidentes de trânsito envolvendo pedestres. Muitas são as vezes em que pedestres são atropelados pelos mais variados tipos de veículos motorizados mesmo quando realizam a travessia da via nas faixas de pedestres demarcadas. Não somos informados acerca de estatísticas que nos provem ser realmente mais seguro atravessarmos na faixa que fora dela.

¹⁸ “A cada ano, mais de 270 000 pedestres perdem a vida nas estradas mundo afora. Muitos saem de suas casas como fariam em qualquer dia – para a escola, trabalho, locais de culto, casas de amigos – para nunca mais voltar. Mundialmente, os pedestres constituem 22% de todas as mortes na estrada, e em alguns países essa proporção é tão elevada que chega a dois terços. Milhões de outras pessoas ficam feridas em acidentes relacionados ao trânsito enquanto caminham, alguns dos quais se tornam permanentemente inválidos. Estes incidentes causam muita dor e sofrimento, bem como dificuldades econômicas para as famílias e os entes queridos.” (tradução nossa) World Health Organization. Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Itália: WHO Press, 2009. p. vii. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79753/1/9789241505352_eng.pdf Acesso em: 14/10/2014

Contudo, como as autoridades, de trânsito principalmente, difundem-nos a informação de que são estes, sim, locais mais seguros para atravessar as vias, acreditamos, pois julgamos devem orientar-nos com base em fundamentos razoáveis, sejam eles quais forem, estatísticas, conhecimento empírico de operadores de tráfico — o que for. Mas, será? Será têm eles mesmo razão quando nos orientam? Infelizmente não é o que parece, ou melhor, não é o que provam estudos realizados no exterior divulgados por confiáveis instituições. De acordo com o mesmo manual, elaborado pela Organização Mundial de Saúde,

Evidence to date indicates that marked pedestrian crossings should not be implemented without additional safety measures. Pedestrians may falsely believe they are safer – that motorists are more likely to see them and stop – at marked pedestrian crossings, and therefore attempt crossing without due caution increasing their chance of being hit by a motor vehicle. A study of 1000 marked crossings and 1000 unmarked comparison sites, all at uncontrolled crossings, found no significant difference in safety performance unless additional safety features such as automatic signals were used. This study also found that on multi-lane roads carrying over 12 000 vehicles per day, a marked crossing was more likely to increase pedestrian risk compared to a similar unmarked crossing, unless safety features such as raised median refuge islands or pedestrian beacons were also installed. On multi-lane roads carrying over 15 000 vehicles per day, marked crossings were more likely to increase pedestrian risk even if raised median refuges were provided.¹⁹

Prega-se tanto, em nosso país, que pedestres devem atravessar as ruas e avenidas apenas nos pontos determinados, onde pintadas foram faixas de pedestres, normalmente bastante distantes umas das outras. E com que justificativa? A de que seriam locais mais seguros para realizar a travessia. O que parece ocorrer, entendemos, é que o pedestre é cada vez mais incentivado a deixar de caminhar pela cidade. As calçadas não são corretamente fiscalizadas e mantidas em boas condições. Para atravessar as vias o pedestre precisa caminhar pela calçada dezenas de metros até uma faixa de segurança, para que não seja ainda

¹⁹ “As evidências indicam que as passagens de pedestres marcadas não devem ser aplicadas sem medidas de segurança adicionais. Os pedestres podem falsamente acreditar que estão mais seguros - e de que os motoristas estão mais propensos a vê-los e parar - nas travessias de pedestres marcadas, e, portanto, podem tentar travessia sem a devida cautela, aumentando a sua chance de ser atingido por um veículo a motor. Um estudo comparativo entre 1000 cruzamentos com marcações e 1000 locais sem marcações, todos em cruzamentos não controlados, não encontraram nenhuma diferença significativa quanto à segurança, a menos quando foram utilizados recursos de segurança adicionais, tais como sinais automáticos. Este estudo também constatou que em estradas com várias faixas que transportam mais de 12 000 veículos por dia, uma travessia marcada tinha mais probabilidade de aumentar o risco de pedestres em comparação a um cruzamento semelhante sem marcação, a não ser que também fossem instalados dispositivos de segurança, tais como ilhas de refúgio medianas levantadas ou sinalizadores para pedestres. Em estradas com várias faixas que transportam mais de 15 000 veículos por dia, passagens marcadas eram mais propensas a aumentar o risco para pedestres, mesmo se refúgios medianos levantados fossem fornecidos.” (tradução nossa) World Health Organization. Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Itália: WHO Press, 2009. p. 33. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79753/1/9789241505352_eng.pdf Acesso em: 14/10/2014

responsabilizado no caso de atropelamento; para atravessar a rua e chegar ao outro lado, precisa caminhar não 6 ou 10 metros, mas 20, 50, 100, 200 metros. Como ainda afirmar, que os pedestres tem prioridade para atravessar a rua?

1.9 DA IMPORTÂNCIA DA MOBILIDADE URBANA PARA A SUSTENTABILIDADE DAS CIDADES

A preocupação com a sustentabilidade hoje permeia as mais diversas áreas. Chegou até o urbanismo e a arquitetura, e formou o conceito de cidades sustentáveis, hoje encontrado já no Estatuto da Cidade, no inc. I do art. 2º — conceito legal que inclui o transporte. Deslocar-se representa atividade fundamental na cidade, devido aos diferentes locais em que são executadas as atividades quotidianas da população. O professor, arquiteto e urbanista Carlos Leite, assim como nós, sustenta essa opinião, afirmando que

Um dos maiores desafios para a promoção das cidades sustentáveis está na mobilidade urbana. O reequacionamento da mobilidade nas cidades passa necessariamente pela reinvenção concomitante dos modelos de transporte público e individual.

As cidades com maior qualidade de mobilidade têm desenvolvido um sistema de transporte público eficiente e integrado em suas multimodalidades. Não há solução única e generalizável, mas alguns condicionantes são hoje comuns nos melhores casos. O sistema com base em ônibus e trens, que se estenda por uma ampla área urbana, é fundamental para a oferta de acesso ao trabalho, ao lazer, às compras e a qualquer outra função primária da cidade para a maioria de seus cidadãos.²⁰

Ao pensar em cidades sustentáveis, não podemos pensar em cidades onde a maior parte da população desloca-se utilizando automóveis particulares. Melhor se esta população utilizar o transporte público coletivo. Melhor ainda se utilizar a caminhada para deslocar-se ou um meio de transporte não motorizado como a bicicleta, *skate* ou patins. Para o professor Carlos Leite,

Cada vez mais, pensa-se a mobilidade urbana como parte integrante da concepção geral de uma cidade sustentável, onde mover-se com qualidade é face da mesma equação em que estão habitar com qualidade e trabalhar com qualidade.

Neste sentido, a mobilidade urbana estende-se concomitantemente a um sistema de transporte público e a inovadoras possibilidades de locomoção individual.

Copenhague, por exemplo, é a grande cidade europeia com menos congestionamentos, onde 36% dos deslocamentos são feitos de bicicleta, mesmo

²⁰ LEITE, Carlos; AWAD, Juliana di Cesare Marques. Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012. p. 144

com o clima horrível, e cuja população tem baixos índices de obesidade e doenças cardíacas. O arquiteto dinamarquês Jahn Gehl, pioneiro da ecologia urbana, transformou-se no grande artífice desta revolução das bicicletas na cidade. Ele descobriu, por lá, que o ideal não é segregar pedestres de ciclistas: é melhor misturá-los. Alguns de seus projetos mais interessantes são ruas mistas, nas quais os motoristas sentem-se vigiados e dirigem com cuidado redobrado. Quanto mais ciclovia, mais gente abandona o carro. ‘Copenhaguizar’ virou um verbo, significa tornar uma cidade mais agradável à maneira de Copenhagen. ‘primeiro vem a vida, depois vêm os espaços, depois vêm os prédios’ já se tornou um mote de Gehl popular em todo o mundo (Gehl; Rogers, 2010).²¹

Se devemos nos inspirar em algum modelo de mobilidade, bom seria nos inspirarmos no modelo de Copenhagen, grande incentivador do uso da bicicleta como meio de transporte, com ciclovias admiráveis. A cidade é prova de que o investimento no transporte não motorizado pode trazer resultados ótimos. O condicionamento físico médio da população deve ser muito melhor que o de outras cidades, em razão dos exercícios físicos feitos por grande parcela. Além disso, a poluição atmosférica será também muito menor que cidades que utilizem mais o automóvel ou também ônibus, pois todos aqueles que deslocam-se de bicicleta deixam contribuir para a redução das emissões de gases resultantes da queima de combustíveis.

Cities must urge urban planners and architects to reinforce pedestrianism as an integrated city policy to develop lively, safe, sustainable and healthy cities. It is equally urgent to strengthen the social function of city space as a meeting place that contributes toward the aim of social sustainability and an open democratic society.²²

1.10 DA CIDADE VISTA COMO UM ECOSISTEMA

Não nos alongaremos neste ponto, porém nos parece um dos mais interessantes e mais relevantes para a compreensão do que é uma cidade. A cidade insere-se no meio ambiente natural, ou na natureza, utilizando-se outro termo. Na verdade, a cidade e cada ser humano ou animal de estimação que nela vive não só insere-se na natureza, mas são parte da natureza. No

²¹ LEITE, Carlos; AWAD, Juliana di Cesare Marques. Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012. p. 145

²² “As cidades devem exortar os urbanistas e arquitetos a reforçar o pedestrianismo como uma política integrada da cidade para desenvolver cidades animadas, seguras, sustentáveis e saudáveis. É igualmente urgente reforçar a função social do espaço da cidade como um ponto de encontro que contribui para o intuito da sustentabilidade social e de uma sociedade democrática e aberta.” (tradução nossa) GEHL, Jan; ROGERS, Lord Richard. *Cities for People*. Washington: Island Press, 2010, 1.1 The human dimension, the human dimension – a necessary new planning dimension, par. 2

caso humano, como contamos com diversas máquinas e construções, estas criações inserem-se também no ambiente natural, integrando o ecossistema formado pela cidade.

One of the strongest themes running through the literature on urban sustainability is that if we are to solve our problem we need to view the city as an ecosystem. As Tjallingii (1991) puts it:

The city is [now] conceived as a dynamic and complex ecosystem. This is not a metaphor, but a concept of a real city. The social, economic and cultural systems cannot escape the rules of abiotic nature. Guidelines for action will have to be geared to these rules. (p.7)

Like all ecosystems, the city is a system, having inputs of energy and materials. The main environmental problems (and economic costs) are related to growth of these inputs and the inevitable increase in outputs.²³

A cidade, então, conta com entradas e saídas de energia e materiais, além de ciclos de realimentação ou reciclagem — ausentes neste pequeno excerto. A compreensão das entradas e saídas, bem como dos ciclos de reciclagem faz-nos melhor compreender a necessidade de se reduzir a geração de resíduos, tanto os eliminados na atmosfera, quanto os eliminados no solo e nas águas.

1.11 DAS FORMAS DE REDUZIR E ELIMINAR OS ACIDENTES DE TRÂNSITO

Entre os diversos programas criados pelo mundo para reduzir os acidentes de trânsito, com danos materiais, pessoas feridas e mortas, um se destaca.

In October 1997, the Road Traffic Safety Bill founded on Vision Zero was passed by a large majority in the Swedish parliament. The Vision Zero is that *eventually no one will be killed or seriously injured within the road transport system* (Ministry of Transport and Communications, 1997). The Vision is an expression of the ethical imperative that

It can never be ethically acceptable that people are killed or seriously injured when moving within the road transport system.²⁴

²³ “Um dos temas mais importantes que em discussão na literatura sobre sustentabilidade urbana é que, se quisermos resolver o nosso problema, precisamos ver a cidade como um ecossistema. Como Tjallingii (1991) coloca:

“A cidade é [agora] concebida como um sistema dinâmico e complexo. Esta não é uma metáfora, mas um conceito de uma cidade real. Os sistemas sociais, econômicos e culturais não podem escapar às regras da natureza abiótica. Diretrizes para ação terão de ser orientadas para de acordo com essas regras. (p.7)

“Como todos os ecossistemas, a cidade é um sistema, que tem entradas de energia e de materiais. Os principais problemas ambientais (e custos econômicos) são relacionadas com o crescimento desses insumos e o inevitável aumento nas saídas.” (tradução nossa) NEWMAN, Peter; KENWORTHY, Jeffrey. *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*. Washington: Island Press, 2013, Chapter 1 – The concept of sustainability and its relationship to cities, Application of sustainability principles to cities, The city as an ecosystem, par. 2

Há uma mudança radical entre o ponto de vista do programa Sueco quando comparado aos programas de conscientização para o trânsito e redução de acidentes praticados no Brasil, e cremos que na maior parte dos países. A diferença fundamental consiste na ideia central de que “nunca pode ser eticamente aceitável que pessoas sejam mortas ou severamente feridas quando se movem pelo sistema de transporte rodoviário”, nas palavras de Claes Tingvall, estudiosa do programa.

A ideia da Visão Zero é que que “ao final ninguém será morto ou severamente ferido dentro do sistema de transporte rodoviário”, ou seja, ao utilizá-lo. Os programas de redução de acidentes difundidos aqui, no Brasil, normalmente chamam a atenção para o motorista, advertindo-o de que não pode dirigir sob efeito de bebidas alcoólicas ou outras drogas, nem falar ao celular ou escrever mensagens de texto enquanto dirige, ou que deve respeitar os limites de velocidade. É claro que tais condutas não são toleráveis, e devem ser evitadas.

A questão, todavia, não é esta. O programa sueco responsabiliza aqueles que planejaram e construíram o sistema de transporte rodoviário, suas vias, os sinais de trânsito, as placas e etc, pelos acidentes, e não só os motoristas, ciclistas ou pedestres. E por quê? Porque se um acidente ocorre, outro pode vir a acontecer pelo mesmo motivo, e mais outro, e mais outro. Então, é preciso que medidas sejam tomadas para que os acidentes não se repitam. O poder público é sempre chamado, quando dum acidente, a avaliar o ocorrido e verificar quais medidas podem ser tomadas para que o evento indesejável não se repita.

Parece-nos estranho, porém, com um simples exemplo podemos ilustrar. Imaginemos uma pessoa atropelada numa via, na qual, por acaso, outras pessoas também já foram no passado atropeladas. O poder público será chamado a tomar medidas para que não ocorram mais atropelamentos, pois não poderíamos responsabilizar apenas pedestres, como se todos tivessem sido descuidados ao atravessar a rua. Também não poderíamos responsabilizar apenas os motoristas por dirigir em velocidade propensa a causar sérios ferimentos ou até a

²⁴ “Em outubro de 1997, a Lei de Segurança de Tráfego Rodoviário fundado na Visão Zero foi aprovada por ampla maioria no parlamento sueco. A Visão Zero significa que, ao fim, ninguém será morto ou gravemente ferido dentro do sistema de transporte rodoviário (Ministério dos Transportes e Comunicações, 1997). A Visão é uma expressão do imperativo ético de que

“Nunca pode ser eticamente aceitável que (tradução nossa) pessoas sejam mortas ou gravemente feridas quando se deslocam dentro do sistema de transporte rodoviário” TINGVALL, Claes. HAWORTH, Narelle. Vision Zero - An ethical approach to safety and mobility. (Paper presented to the 6th ITE International Conference Road Safety & Traffic Enforcement: Beyond 2000, Melbourne, 6-7 September 1999) Melbourne: Monash University Accident Research Centre, 1999. Disponível em: <http://www.monash.edu.au/miri/research/reports/papers/visionzero.html> Acesso em: 14/10/2014

morte de pedestres. Uma medida possível, e hoje amplamente utilizada nos mais diversos países, é a redução drástica da velocidade da via. Poderíamos reduzir a velocidade para 30 quilômetros por hora no trecho que consideramos necessário, ou 20, ou ainda menos. Poderiam ser conjugadas outras medidas a esta. O que não pode ocorrer é os acidentes seguirem repetindo-se e a responsabilidade ser colocada sempre sobre os usuários das vias, e nunca sobre seus planejadores, construtores e mantenedores.

1.12 DOS MINISTÉRIOS COM VISÕES E OBJETIVOS CONFLITANTES

Os baixos investimentos percebidos no país e a pouca priorização recebida pela pauta da mobilidade urbana poderiam nos fazer pensar que o governo federal discorda da necessidade de significativas mudanças no modelo atual de mobilidade. Contudo, basta acessarmos o site do Ministério do Meio Ambiente e procurar pelo tema, entrando em “Cidades Sustentáveis”, em seguida “Urbanismo Sustentável”, e então encontraremos o tema de claramente exposto, sob o título de “Mobilidade Urbana Sustentável”. Na página que se abre encontramos texto escrito por pessoas que compreendem o real problema enfrentado não só pelo Brasil como pela maioria dos países mundiais na atualidade. O texto que encontramos é o seguinte:

Mobilidade Sustentável

A questão da mobilidade urbana surge como um novo desafio às políticas ambientais e urbanas, num cenário de desenvolvimento social e econômico do país, no qual as crescentes taxas de urbanização, as limitações das políticas públicas de transporte coletivo e a retomada do crescimento econômico têm implicado num aumento expressivo da motorização individual (automóveis e motocicletas), bem como da frota de veículos dedicados ao transporte de cargas.

Em outras palavras, o padrão de mobilidade centrado no transporte motorizado individual mostra-se insustentável, tanto no que se refere à proteção ambiental quanto no atendimento das necessidades de deslocamento que caracterizam a vida urbana. A resposta tradicional aos problemas de congestionamento, por meio do aumento da capacidade viária, estimula o uso do carro e gera novos congestionamentos, alimentando um ciclo vicioso responsável pela degradação da qualidade do ar, aquecimento global e comprometimento da qualidade de vida nas cidades (aumento significativo nos níveis de ruídos, perda de tempo, degradação do espaço público, atropelamentos e stress).

A necessidade de mudanças profundas nos padrões tradicionais de mobilidade, na perspectiva de cidades mais justas e sustentáveis, levou à recente aprovação da Lei Federal nº 12.587 de 2012, que trata da Política Nacional de Mobilidade Urbana e contém princípios, diretrizes e instrumentos fundamentais para o processo de transição. (...) ²⁵

²⁵ Mobilidade Sustentável. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/urbanismo-sustentavel/item/8060> Acesso em: 13/04/2014

Ao mesmo tempo em que se incentiva a compra de automóveis, com redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e financiamentos facilitados, constatamos num ministério não diretamente ligado à economia (o Meio Ambiente é tradicionalmente entendido como um empecilho ao crescimento econômico) um entendimento diametralmente oposto. Verifica-se, então, a existência de visões e objetivos conflitantes atuando num mesmo governo, como se não trabalhassem em conjunto para a consecução de objetivos comuns, antes contrários. O professor Rogers nos mostra que o caso não é exclusividade brasileira.

Os progressos em direção à sustentabilidade exigem uma renovação na estruturas do próprio poder público. Hoje em dia, os governos ainda atuam através de ministérios com pautas individuais e sem uma estratégia social ou ambiental abrangente. Estas pautas em geral são incompatíveis com aquelas de outros ministérios. Permitir que políticas ministeriais atuem em direções divergentes está em total descompasso com as demandas da moderna vida urbana. Na Grã-Bretanha, por exemplo, os Departamentos de Transporte e de Comércio e Indústria tradicionalmente veem como sua responsabilidade promover o uso do automóvel, enquanto os ministérios do meio ambiente e da saúde veem como sua responsabilidade controlá-lo. Precisamos de estruturas governamentais holísticas que reconheçam a complexidade da cidade moderna.²⁶

1.13 DO GASTO ENERGÉTICO EMPREGADO NOS DESLOCAMENTOS

Muito fala-se, ultimamente, sobre a incapacidade do planeta em que vivemos para suportar o padrão de consumo norte-americano — o qual tem sido copiado por grande parte do mundo. Esse consumo não restringe-se a um ou outro bem de consumo, à matérias-primas, à água ou eletricidade; antes, abarca todos esses pontos e outros mais.

O atual modelo de mobilidade dominante no Brasil e em grande parte dos países industrializados ou em processo de industrialização apoia-se no uso de veículos automotores, ou nos “modos de transporte motorizado”, como descreve a Lei de Mobilidade Urbana, Lei nº 12.587/2012, no inc. IV de seu art. 4º. Ainda que a utilização do transporte público seja massiva, e o uso do automóvel particular não tão intensa, temos um gasto energético considerável.

Primeiro temos de considerar toda a matéria-prima consumida na fabricação dos meios de transporte, seja a bicicleta, a motocicleta, o automóvel, o ônibus ou micro-ônibus, o caminhão e os veículos de carga. O consumo de recursos naturais é considerável, e engloba desde a extração de diferentes minérios (e conseqüente degradação das áreas de mineração); o

²⁶ ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. Cidades para um pequeno planeta. Barcelona: Gustavo Gili, 2012. p. 159

processamento da matéria-prima; a criação e produção de peças; a montagem final dos veículos, sua distribuição e manutenção. Notamos, aqui, uma ampla gama de processos envolvidos na fabricação de cada veículo utilizado como meio de transporte. Não nos alongaremos nesse ponto por não ser o objetivo de nossos estudos; porém queremos trazer à reflexão o imenso consumo energético e de recursos naturais envolvidos para a produção principalmente de automóveis — os quais hoje infestam as ruas e avenidas das cidades como pragas, tanto em movimento quanto estacionados.

Nos parece claro que o dispêndio energético e de matéria-prima para construir um automóvel é muito maior que o para construir um ônibus ou micro-ônibus, quando consideramos a quantidade de pessoas transportadas em cada um dos veículos e a quantidade de quilômetros rodados.

Analisando sob a ótica do consumo energético necessário para os deslocamentos, e não para a produção dos veículos, revela-se absolutamente insustentável o modo como se dá o transporte em automóveis. Fator relevantíssimo, a nosso entender, é a massa total a ser deslocada. Ocorre que à massa da pessoa e da carga a ser transportada deve acrescer-se a massa do veículo em questão, e essa massa a deslocar-se não faz outra que coisa senão executar trabalho completamente inútil, desperdiçando enorme quantidade de energia.

Um automóvel pesa, no mínimo, por volta de 1.000kg, podendo chegar até cerca de 2.000kg, caso trate-se de uma caminhonete ou SUV (*Sport Utility Vehicle*). Considerando uma pessoa de 70kg, temos que o peso total a ser transportado será, no primeiro caso, de 1.070kg, e, no segundo caso, de 2.070kg. Assim, a pessoa representa, no primeiro caso, apenas 6,5% do peso total a ser transportado, e, no segundo caso, ínfimos 3,4% do peso total. Consideremos, então, que viagem na caminhonete ou SUV, segundo caso, quatro pessoas de 70kg, teremos então 2.280kg no total. Os 280kg, peso somado das pessoas a serem transportadas, representam 12,2% do peso total transportado — mesmo assim, um valor muito pequeno. Poderíamos, ainda, discorrer sobre a eficiência dos motores automotivos, para verificar o quão maior é o desperdício de energia.

A eficiência de um motor à combustão interna fica numa faixa entre 25% e 36%, segundo o site do governo norte-americano para informações sobre economia de combustível, do *US Department of Energy*.²⁷ Se essa energia entregue pelo motor fosse efetivamente utilizada pelo automóvel para realizar um trabalho seria algo não tão absurdo. Contudo, há

²⁷ Where the Energy Goes: Gasoline Vehicles. Disponível em: <http://www.fueleconomy.gov/feg/atv.shtml>
Acesso em: 09/5/2014

muitas outras perdas além das existentes no motor, as quais fazem a eficiência final da máquina automóvel cair enormemente.

1.14 DA DEGRADAÇÃO DO AMBIENTE URBANO GERADA PELOS AUTOMÓVEIS

As cidades eram estruturadas de forma a permitir o acesso fácil aos diferentes serviços buscados por seus habitantes a pé, desde os mais remotos tempos. Precisavam então manter uma estrutura compacta, de forma que não fossem necessárias caminhadas que durassem horas para ir dum lugar a outro.

Mas foi o automóvel o principal responsável pela deterioração da coesa estrutura social da cidade. Atualmente, os cerca de 500 milhões de carros em todo o mundo destruíram a qualidade dos espaços públicos e estimularam a expansão urbana para bairros distantes. Da mesma forma que o elevador tornou possível a existência do arranha-céu, o automóvel possibilitou que os cidadãos vivessem longe dos centros urbanos. Ele viabilizou a compartimentação das atividades, segregando escritórios, lojas e casas. E quanto maiores as cidades, mais antieconômico era expandir o sistema de transporte público, e mais dependentes de carros ficavam os cidadãos. Em todo o mundo as cidades estão sendo transformadas para facilitar a vida dos carros, mesmo que sejam eles, e não as indústrias, os responsáveis pela maior parcela da poluição do ar, a mesma poluição que expulsou os moradores para bairros residenciais distantes. (...) Paradoxalmente, sob a perspectiva do indivíduo, o carro permanece como o produto tecnológico mais desejado e libertador do século. Não custa muito, porque é produzido em escala e é subsidiado. Ele é prático porque as cidades não foram planejadas para funcionar a partir de um sistema de transporte público de massa. E o carro é um ícone cultural irresistível que outorga *glamour* e *status*.²⁸

Este modelo, embora tido já como ultrapassado e insustentável por Rogers já em 1997, quando da publicação de seu livro no exterior, é ainda seguido no Brasil. Basta-nos pesquisar como são os empreendimentos imobiliários atuais e onde se localizam. A grande maioria traz como atrativos apartamentos com vagas de garagem em áreas afastadas dos centros urbanos e dos locais mais acessados pela população. Estes empreendimentos necessitam das vagas de garagem para carros em razão de sua grande distância até os serviços oferecidos pela cidade.

1.15 DA NECESSIDADE DE VIAS E REDES PERMEÁVEIS AO PEDESTRE

²⁸ ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. Cidades para um pequeno planeta. Barcelona: Gustavo Gili, 2012. p. 35

A cidade necessita ser pensada para que o pedestre consiga deslocar-se por ela de maneira sem problemas, de forma agradável e prazerosa, sem encontrar obstáculos e riscos variados. Muitas cidades, como São Paulo, tornaram-se extremamente impermeáveis à chuva, com grandes parcelas de áreas construídas ou pavimentadas. Numa analogia à permeabilidade da água no solo, estudiosos das cidades desenvolveram a ideia da permeabilidade ao pedestre. De acordo com ela,

A permeabilidade de um lugar é determinada pelas características físicas tanto das vias públicas quanto dos empreendimentos privados adjacentes a elas. O nível de permeabilidade pode ser classificado de duas maneiras: por meio dos elementos que compõem um lugar e quanto a seu aspecto e espírito gerais. (...) ²⁹

O pedestre ao deslocar-se pela cidade deveria conseguir deslocar-se com a maior facilidade possível, contando com diversas opções de passagem para ir aonde quisesse. Para isso, as quadras, ou quarteirões, devem ter tamanho não exagerado, de forma que os trajetos não sejam aumentados em razão da necessidade de se caminhar desnecessariamente para chegar-se a um ponto de passagem, normalmente junto às vias.

1.16 DA POSSIBILIDADE DO TRANSPORTE PÚBLICO GRATUITO PARA TODOS

Verificamos em junho 2013 uma série de protestos em diversas cidades brasileiras, organizados via internet, sem lideranças bem definidas, mas com pautas identificáveis, entre as quais encontrávamos a gratuidade do transporte público para toda a população, e não apenas para idosos, ou a meia passagem para estudantes — seria a “tarifa zero”. Muitos afirmavam à época que tal proposta revelava-se um absurdo, algo impraticável, inexistente em cidade alguma no mundo. A verdade, todavia, é outra. Tallinn, capital da Estônia, com população de quase meio milhão de habitantes concretizara o projeto tido aqui por impossível. A revista *Veja* relata que

Cinco meses antes de os protestos estourarem no Brasil, a prefeitura de Tallinn, capital da Estônia, aboliu as tarifas de todo o transporte público que percorre a cidade. Segundo as regras implantadas, qualquer cidadão pode viajar quantas vezes quiser, sem desembolsar nada, nas linhas de ônibus que cortam a cidade. Os habitantes de Tallinn começaram a se habituar com o novo tipo de transporte

²⁹ BURDEN, DAN. Vias e redes permeáveis ao pedestre. In FARR, Douglas. *Urbanismo Sustentável: desenho urbano com a natureza*. Tradução: Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2013. p. 145

gratuito e a deixar os carros em casa — o número de automóveis nas ruas caiu 9% nos primeiros meses.

Tallinn não é a primeira cidade a instaurar o transporte público grátis de maneira irrestrita — é apenas a maior. Com mais de 420.000 habitantes, a capital trouxe à tona o debate sobre a possibilidade de cidades grandes darem espaço para o passe livre. (...) ³⁰

Temos então que há sim a possibilidade de um transporte público coletivo de gratuidade universal, em que ninguém pague para deslocar-se dum lugar a outro. Certamente, se de qualidade também fosse, muitas pessoas fariam uso do transporte coletivo neste caso, e reduziríamos significativamente a quantidade de automóveis nas vias urbanas. Não só isso consiste numa realidade nalguns países, como num desejo do arquiteto e urbanista Richard Rogers, o qual já citamos. O estudioso, referindo-se a Londres mais uma vez, já em 1997, questionava

Por que não se adota o transporte público gratuito para todos os moradores? Os serviços poderiam ser parcialmente financiados por um imposto metropolitano aplicado aos residentes e empregadores (com os subsídios normais para os cidadãos de terceira idade, desempregados ou de baixa renda). O residentes e trabalhadores que pagassem o imposto receberiam um bilhete anual, enquanto que os visitantes ainda precisariam comprá-los de forma costumeira. Quando o transporte público fosse efetivamente gratuito, a ponto de ser usado por todos os contribuintes, viajar de carro começaria a ser percebido como um luxo. Isto encorajaria as pessoas a não utilizarem os carros. A diminuição de 24% nos preços das tarifas, desde 1983 aumentou o percurso dos usuários nos transportes públicos em cerca de 16%, reduzindo o deslocamento por automóveis. Sabe-se que a redução no uso de automóveis faz com que os ônibus fiquem mais rápidos e eficientes, além de estimular os ciclistas. (...) ³¹

Não podemos deixar de notar, além dos aspectos referentes ao transporte público e sua relação com os automóveis, um ponto no final de sua exposição do autor. Afirma ele que com a redução do uso dos automóveis, além de os ônibus deslocarem-se mais rápida e eficientemente, o ciclistas são estimulados. Temos de concordar com o Rogers, pois todos os ciclistas, ou a grande maioria, sentem-se mais confortáveis ao trafegar por vias com menos carros, quanto menos, melhor. O motivo é óbvio: menores chances de colisões ou atropelamentos, menos disputas por espaços e conflitos disso resultantes, maior tranquilidade ao dirigir a bicicleta devido ao trânsito livre e com menos obstáculos, além da melhoria da

³⁰ REVISTA VEJA. O transporte público gratuito é possível? Matéria veiculada em 23/06/2013. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/o-passe-livre-ao-redor-do-mundo> Acesso em: 24/6/2014

³¹ ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. Cidades para um pequeno planeta. Barcelona: Gustavo Gili, 2012. p. 125

sensação de segurança, devido à menor quantidade de carros, potenciais ameaças à integridade física e à vida de ciclistas e pedestres.

2 LEI DE MOBILIDADE URBANA

O maior avanço legislativo brasileiro no esforço de melhorar a mobilidade das cidades foi a publicação da Lei nº 12.587, de 3 de janeiro 2012, a qual institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU). A presente lei, entretanto, é fruto tardio de um projeto de lei proposto 17 anos antes, em 1995, pelo Deputado Alberto Goldman: o Projeto de Lei 694/95³², ao qual foram aproveitadas as sugestões de outros três projetos de leis posteriores, como lembrado pelo professor Geraldo Spagno Guimarães.³³ No projeto podia-se ler a seguinte ementa: “Institui as Diretrizes Nacionais de Transporte Coletivo Urbano e dá outras providências.”. Ao projeto de lei original acrescentaram-se as sugestões de outros três projetos de leis.

O primeiro foi o projeto de lei nº 1.974/1996³⁴, de autoria do deputado Chico da Princesa, cuja ementa constava que o projeto de lei “Dispõe sobre a prestação de serviços de transporte rodoviário coletivo de passageiros sobre o regime de concessão ou permissão, e dá outras providências.”.

O segundo projeto de lei aproveitado foi o de nº 2.234/1999³⁵, de autoria do Deputado Sérgio Carvalho, cuja ementa era “Dispõe sobre sistema integrado de transporte coletivo urbano.”.

O terceiro projeto de lei aproveitado no projeto original foi o de nº 1.687/2007³⁶, de autoria do Poder Executivo, ao qual foi dado regime de tramitação prioritário. A ementa do projeto era a seguinte: “Institui as diretrizes da política de mobilidade urbana e dá outras providências.”. Nesse último temos a ementa já quase idêntica ao que viria ser a ementa da lei. Também a estruturação da lei, em seus artigos, incisos e parágrafos, é muito parecida à lei como hoje está posta.

Desde o artigo primeiro percebe-se a consciência do legislador a respeito da importância do tema para os grandes agrupamentos de pessoas. Ainda que as cidades estejam

³² Diário do Congresso Nacional, de 9 de agosto de 1995. p. 214 Disponível em: <http://Imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD09AGO1995.pdf> Acesso em: 10/05/2014

³³ GUIMARÃES, Geraldo Spagno. **Comentários à Lei de Mobilidade Urbana**. p. 95.

³⁴ Projeto de lei nº 1.974/1996. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=17472> Acesso em: 15/5/2014

³⁵ Projeto de lei nº 2.234/1999. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=17828> Acesso em: 15/5/2014

³⁶ Projeto de lei nº 1.687/2007. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=361135> Acesso em: 15/5/2014

com cada vez mais automóveis, cada vez mais congestionadas, o legislador sabe da importância de se buscar melhorar as condições de mobilidade das cidades brasileiras, para assim melhor desenvolvê-las.

Não buscamos analisar e comentar toda a lei, como já muito bem feito pelo professor Geraldo Spagno Guimarães³⁷. Não pretendemos estudar exaustivamente cada um dos temas por ela abarcados. Não discorreremos acerca do serviço de transporte coletivo, não por o entendermos como assunto de menor importância, mas por objetivarmos analisar com maior profundidade o modo como a lei em questão aborda especialmente os modos de transporte não motorizado. A lei em questão, busca melhorar o transporte público coletivo, tanto é que dedica um dos seus sete capítulos, o capítulo II, exclusivamente ao tema; neste capítulo estão do art. 8º ao art. 13, ou seja, estão 6 dos 28 artigos da lei — o que, mais uma vez, demonstra a importância do tema para o legislador.

A seguir, comentaremos os capítulos da lei em estudo, analisando de que forma o legislador aborda os modos de transporte não motorizado, de que forma estão eles inseridos na lei, e como relacionam-se aos outros modos de transporte.

2.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é instrumento da política de desenvolvimento urbano de que tratam o inciso XX do art. 21 e o art. 182 da Constituição Federal, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município.

Parágrafo único. A Política Nacional a que se refere o caput deve atender ao previsto no inciso VII do art. 2º e no § 2º do art. 40 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade).

De acordo com o art. 1º, a política de desenvolvimento urbano conta com determinados instrumentos, dentre os quais encontra-se a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), objetivo da lei em questão. A PNMU tem como objetivos (i) integrar os diferentes modos (ou modais) de transporte e (ii) melhorar a acessibilidade de pessoas e cargas. Não há, porém, indicações de modos como deve ser executada essa integração entre os diferentes modais, como poderia haver, tais como a construção de estacionamentos para bicicletas junto das estações de trem e metrô, junto das rodoviárias ou terminais de ônibus, em aeroportos, em escolas e universidades, ou a determinação de que alguns ônibus e vagões de

³⁷ GUIMARÃES, Geraldo Spagno. **Comentários à Lei de Mobilidade Urbana.**

trem e metrô permitam a entrada de bicicletas, ao menos fora dos horários de maior movimento. Também não há indicações sobre o que deve ser feito para que a acessibilidade de pessoas e cargas seja melhorada. Discorreremos mais adiante acerca da acessibilidade, todavia devemos desde já alertar que a acessibilidade não pode ser entendida apenas como o acesso de usuários de cadeiras de rodas a ônibus, trens e metrôs, como historicamente foi entendida no país. Devemos entendê-la como uma acessibilidade mais ampla, para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida — tais como idosos, crianças e gestantes — não apenas ao transporte público coletivo, mas aos recursos os quais a cidade oferece, tais como lazer, educação, saúde, cultura.

A lei determina diretrizes para o desenvolvimento urbano, mais especificamente para o transporte urbano, o qual propicia a mobilidade urbana, e o faz apontando, no art. 1º, a permissão expressa contida no inciso XX do art. 21 da CF: “Art. 21. Compete à União: XX – instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;”. A Constituição Federal define claramente que as diretrizes serão instituídas pela União, em detrimento dos outros entes federativos.

Já no art. 182 da Carta Magna, também referido no art. 1º da lei em debate, temos quem será responsável pela execução dessa política de desenvolvimento urbano: o Poder Público Municipal. Todavia, ao executá-la, a administração do município não é livre para fazê-lo da forma que entender mais conveniente; deve, antes, seguir as diretrizes determinadas em lei. Nas palavras da Constituição Federal:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

Como já explanado, a Política Nacional de Mobilidade Urbana é um instrumento da política de desenvolvimento urbano; por isso, deve atender ao objetivo definido no art. 182, em que consta a tarefa de “garantir o bem-estar de seus habitantes”. O trânsito na maioria das capitais e das grandes cidades brasileiras não contribui em nada para o bem-estar da população, antes provoca mal-estar: estresse, sedentarismo, problemas respiratórios, entre outros. Com a melhoria da mobilidade urbana, pensando-se nela de modo sustentável, teríamos, sem sombra de dúvida, efetiva melhoria no bem-estar dos habitantes das cidades.

No trecho imediatamente anterior do mesmo artigo, temos que a política urbana objetiva “ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade”, também seguindo

as diretrizes fixadas em lei, em que se inclui a lei aqui em comento, lei 12.587/2012. A expressão é bastante ampla, e poderia passar despercebida, porém, se buscarmos saber o que seriam essas “funções sociais da cidade” poderemos saber qual o papel da mobilidade urbana dentre elas. Bem trabalhadas foram por Carlos Mello Garcias e Jorge Luiz Bernardi, no artigo intitulado “As Funções Sociais da Cidade”³⁸. Segundo os autores, as funções sociais podem ser divididas em três grupos: de gestão, de cidadania e urbanísticas.

As funções sociais urbanísticas são a habitação, o trabalho, o lazer e a mobilidade. As funções sociais de cidadania são a educação, a saúde, a segurança e a proteção. Já as funções sociais de gestão são a prestação de serviços, o planejamento, a preservação do patrimônio cultural e natural, e a sustentabilidade urbana. Temos, assim, a mobilidade urbana como uma função social urbanística da cidade. Podemos, notar, apesar disso, que as demais funções sociais urbanísticas, de cidadania, excetuando-se a proteção, somente podem ser desenvolvidas quando as pessoas têm a possibilidade de mover-se pelo território da urbe com facilidade, ou seja, quando há uma boa mobilidade urbana. Ainda, para que se desenvolva a sustentabilidade urbana, classificada como uma função social de gestão, precisa-se também de uma mobilidade urbana boa, a qual, para tal, precisa ser também sustentável. Percebe-se, então, que, mesmo sendo uma das funções urbanísticas, a mobilidade urbana é condição para a efetivação das demais funções urbanísticas, das funções de cidadania e uma auxiliar na concretização da função de gestão denominada sustentabilidade urbana. Percebemos, por meio do aprofundamento do significado da expressão constante no art. 182 da CF, quais são as funções sociais da cidade e como inserida ela está nesse conjunto.

O parágrafo único do art. 1º determina que “A Política Nacional a que se refere o caput deve atender ao previsto no inciso VII do art. 2º e no § 2º do art. 40 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade)”. No Estatuto da Cidade, o inciso VII do art. 2º dispõe:

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

VII – integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do Município e do território sob sua área de influência;

³⁸ GARCÍAS, Carlos Mello. BERNARDI, Jorge Luiz. **As Funções Sociais da Cidade**. Revista Direitos Fundamentais e Democracia. Vol. 4. 2008. Curitiba: UniBrasil. Disponível em: <http://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/viewFile/48/47> Acesso em: 17/05/2014

Esta ressalva feita no parágrafo único serve para alertar que não devem ser esquecidas as zonas rurais dos municípios, como poderia facilmente ocorrer. Mais especificamente, os planos de mobilidade elaborados não podem contemplar apenas as áreas urbanas dos municípios, e omitir as áreas rurais; devem, pelo contrário, integrar esses ambientes e fazer com que se complementem, e não se excluam. Preciso é pensar e planejar o deslocamento não só de cargas, hoje feitas de caminhão principalmente, entre as zonas rurais e urbanas, mas também os deslocamentos de pessoas. Quem vive no campo tem direito de mover-se pelo território municipal tão bem quanto o morador da área central da cidade, e para tanto precisa de serviços adequados e variados, os quais o permitam escolher de que modo quer deslocar-se entre as duas zonas, seja para trabalhar, estudar, divertir-se, ir ao hospital, ao teatro, à prefeitura.

Também o morador da área urbana da cidade precisa ter opções quanto aos modais de transporte quando deseje deslocar-se para as áreas rurais da cidade, pelos mais variados motivos. Hoje, o transporte público coletivo ligando esses dois “mundos” conta com pouquíssimas opções, com poucas linhas de ônibus, além do que o tempo de espera até a chegada de um veículo é, para dizer pouco, significativa. Na maioria das cidades brasileiras, esse deslocamento pode ser feito em ônibus ou automóveis, ficando totalmente esquecidos aqueles que gostariam ou necessitariam deslocar-se de bicicleta. Não há, na imensa maioria dos casos, ciclovias ou ciclofaixas interligando essas duas zonas; os ciclistas precisam compartilhar a via com toda a sorte de veículos automotores — o que representa perigo inequívoco e resulta em grande número de acidentes anuais, geradores de inúmeras mortes, deficiências, incapacitações, reduções de mobilidade, além de fortes traumas psicológicos, os quais podem impedir futuras utilizações do mesmo meio de transporte.

De modo semelhante, a ressalva contida também no parágrafo único do art. 1º da lei de mobilidade de que a PNMU deve atender ao previsto no §2º do art. 40 do Estatuto da Cidade, que determina o seguinte: “Art. 40. O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. § 2º O plano diretor deverá englobar o território do Município como um todo.”. Mais uma vez, há a ressalva de que não devem ser esquecidas algumas áreas do município. Apesar de muito semelhante ao constante no inc. VII do art. 2º, já mencionado, em algo difere o parágrafo agora em estudo.

O caput traz que o instrumento básico de para a política de desenvolvimento e expansão urbana é o plano diretor, cuja aprovação depende de lei municipal. A política de desenvolvimento e expansão urbana, chamada noutros trechos da mesma lei apenas de “política urbana”, deve, por óbvio, observar as diretrizes definidas pelo Estatuto da Cidade,

definidas em seu art. 2º. Enquanto inc. VII do art. 2º refere-se às áreas urbanas e rurais (ou às atividades urbanas e rurais, nas palavras da lei), o §2º do art. 40 refere-se à totalidade do território municipal.

Quer-se, nessa ressalva feita na lei de mobilidade, lembrar aos municípios que o Plano de Mobilidade Urbana (detalhado no art. 24 da lei de mobilidade) não pode restringir-se à determinadas zonas municipais, tais como os centros, áreas comerciais, entornos de escolas e universidades; deve, pelo contrário, abarcar toda a extensão do município, de modo que os moradores de diferentes bairros possam deslocar-se livremente pela cidade, de modo a poder usufruir das funções sociais da cidade, sem que sejam obrigados a optar entre um ou dois modos de transporte. O Plano de Mobilidade Urbana deve englobar as mais diferentes áreas, permitindo às pessoas opções múltiplas quanto ao modal a ser utilizado. Deve ser possível percorrer a totalidade da cidade de bicicleta, ou integrando-a com ônibus, trem, metrô, ou automóvel. Numa palavra, o Plano de Mobilidade Urbana proposto e executado pelo município não pode concentrar-se apenas em áreas de maior demanda por transportes, com maior quantidade de deslocamentos, deve, antes, abranger a totalidade do território municipal, não importando para isso se são áreas urbanas ou rurais, industriais, comerciais, residenciais, de densidade populacional alta ou baixa.

O art. 2º da lei de mobilidade urbana estatui que:

Art. 2º A Política Nacional de Mobilidade Urbana tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

Analisando os objetivos da PNMU temos, em primeiro lugar, “contribuir para o acesso universal à cidade”. Por acesso universal devemos entender também o acesso de pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida. A lei, em seguida determina que a PNMU objetiva contribuir para o fomento das condições que contribuam para efetivar os princípios, objetivos e diretrizes da PNMU. Entendemos, nesse ponto, que a PNMU busca impulsionar e promover o desenvolvimento da mobilidade urbana no país, e a responsável por isso é a União, conforme disposto no art. 16 da lei. Adiante, o art. 2º determina que a PNMU busca concretizar as condições que contribuam para efetivar os princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano. O termo concretizar, utilizado no trecho, deve ser percebido, pois quer-se com a lei não apenas se discutir possíveis soluções para melhoria da mobilidade no país, ou criar grupos de estudo para tratar do tema e definir medidas a serem

tomadas, quer-se, antes, que sejam tomadas medidas que levem ao atendimento dos objetivos, princípios e diretrizes definidas em lei, os quais servem como direcionadores para tais medidas. Por fim, o artigo tira que a forma com que isso será feito será através do “planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana”. Deve-se notar, nesse ponto, a ênfase à forma de gestão do sistema, pois deve ser um sistema implantado com o assentimento e participação da população, e não um sistema imposto, com medidas contrárias à vontade popular. Entendemos que também o planejamento deve se dar de forma democrática, e não apenas a gestão, como poderiam algumas leituras apressadas dar a entender; pois seria até mesmo contraditório gerir um sistema democraticamente, enquanto funciona ou é implantado, mas fazer-se surdo às opiniões da população ao planejá-lo.

O art. 3º define o que é o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana:

Art. 3º O Sistema Nacional de Mobilidade Urbana é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do Município.

A definição pontua, em primeiro lugar, que trata-se de um conjunto composto por três elementos: os modos (ou modais) de transporte, os serviços, e as infraestruturas — elementos detalhados nos parágrafos 1º a 3º. Em segundo lugar, afirma a necessidade de que esse conjunto conte com uma coordenação e uma organização; e, em terceiro lugar, que esse conjunto garante dois tipos de deslocamentos no território do Município: o deslocamento de pessoas e o de cargas. Os parágrafos 1º, 2º e 3º detalham o que está contido no caput.

§ 1º São modos de transporte urbano:
I - motorizados; e
II - não motorizados.

O parágrafo primeiro subdivide os modos de transporte urbano em dois tipos: (i) os motorizados e (ii) os não motorizados — foco do nosso estudo —, não entrando nos pormenores a respeito de cada um, ou exemplificando cada caso.

§ 2º Os serviços de transporte urbano são classificados:
I - quanto ao objeto:
a) de passageiros;
b) de cargas;
II - quanto à característica do serviço:
a) coletivo;
b) individual;
III - quanto à natureza do serviço:
a) público;

b) privado.

O parágrafo segundo classifica os serviços de transporte urbano em relação a três aspectos: (i) quanto ao objeto, (ii) quanto à característica do serviço, e (iii) quanto à natureza do serviço. Primeiro, quanto ao *objeto*, define que podem ser serviços de transporte urbano (a) de passageiros ou (b) de cargas. Segundo, quanto à *característica do serviço*, o transporte pode ser (a) coletivo ou (b) individual. Terceiro, quanto à natureza do serviço, pode ser (a) público ou privado. Interessa-nos, nesse ponto, observar como caracteriza-se, de acordo com a lei, o transporte a pé ou com bicicletas, seriam modos de transporte urbano não motorizado.

§ 3º São infraestruturas de mobilidade urbana:

I - vias e demais logradouros públicos, inclusive metroferrovias, hidrovias e ciclovias;

II - estacionamentos;

III - terminais, estações e demais conexões;

IV - pontos para embarque e desembarque de passageiros e cargas;

V - sinalização viária e de trânsito;

VI - equipamentos e instalações; e

VII - instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações.

O parágrafo terceiro elenca quais são as infraestruturas de mobilidade urbana referidas no caput como integrantes do sistema. Este parágrafo pode parecer de pouca importância, pois estamos ainda nas disposições gerais da lei, em que não se encontram comandos, mas apenas explicações, classificações, e disposições muito amplas quanto a objetivos, diretrizes e princípios relativos à mobilidade urbana. Contudo, este simples parágrafo, o § 3º do art 3º, demonstra de forma indireta como o tema do transporte não motorizado foi tratado de forma deficiente na lei, ou, pelo menos, de forma bastante superficial. Quando buscamos, nos incisos do § 3º, infraestruturas pensadas para quem se desloque a pé ou de bicicleta, o pedestre e o ciclista, encontramos explicitamente apenas “ciclovias”, ao final do inc. I. Precisamos investigar os outros incisos para verificar em que conceito poderíamos encaixar as infraestruturas necessárias ou úteis aos deslocamentos a pé ou de bicicleta.

No inciso I, encontramos, as *vias*, as quais podem ser, de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, de trânsito rápido, arteriais, coletoras, locais, urbanas, rurais, de pedestres (além das áreas de pedestres); não há, entretanto, especificações quanto aos tipos de vias no inciso. Fala-se em ciclovias ao final do inciso, o que justificaria aproveitar para citar, no mínimo, as ciclofaixas, as calçadas, as passarelas, entre outros.

No inciso II, nada mais além de *estacionamentos* há. Quanto a isso, em lugar algum menciona-se para quais veículos devem ser esses estacionamentos, se apenas para automóveis

ou para veículos outros, tais como bicicletas, triciclos e motocicletas. Neste inciso poderia muito bem terem sido tratados os estacionamentos para os veículos de transporte não motorizado, principalmente as bicicletas e os triciclos (muito utilizados por pessoas com mobilidade reduzida). Melhor pensar que o legislador esqueceu-se dos estacionamentos para estes modais, ou que os incluiu no termo, abrangendo desde os automotores até os não motorizados. Todavia, melhor se mais explícito fosse o artigo, salientando a importância da construção de lugares para guarda desses veículos utilizadores do esforço humano para se moverem.

O inciso III traz os *terminais, estações e demais conexões*. Por *terminais*, entendemos os terminais tanto de ônibus, principalmente. Por *estações*, teríamos as estações de trem e metrô, além das novas estações dos Veículos Leves sobre Trilhos (VLT). E por *demais conexões*, teríamos as conexões entre os diferentes modais, tais como as aquelas entre o modal ferroviário e aeroviário, ou o cicloviário e o rodoviário, o cicloviário e o hidroviário. Sabemos que o intuito do parágrafo terceiro é apenas elencar os diferentes tipos de infraestruturas, porém devemos atentar para o fato de que a maioria delas é apenas citada e em nenhum ponto são abordadas para tratar de especificações mínimas ou características necessárias. Concordamos que a lei em questão não tem o objetivo de esgotar o assunto, e representa um passo inicial na melhoria da mobilidade brasileira.

O inciso IV menciona os *pontos para embarque e desembarque de passageiros e cargas*, o que de algum modo confunde-se com o inciso III, pois, a nosso entender, os terminais, estações e demais conexões tem por função proporcionar o embarque e desembarque de passageiros. A nosso entender, o termo utilizado nesse inciso difere do anterior por compreender estruturas menores e mais simples, tais como as paradas de ônibus dispostas ao longo das vias, ou os locais de parada de barcos para embarque e desembarque de pessoas. Entendemos que o termo *pontos* remete a *locais* de embarque e desembarque, dotados de pouca ou nenhuma estrutura, tais como muitos dos *pontos* de ônibus em inúmeras cidades brasileiras, que nada mais são que porções de calçada, de asfalto, ou simples porções de terra batida demarcadas para que os utilizadores do transporte público coletivo, na maior parte das vezes, aguardem a chegada dos ônibus, micro-ônibus. Ao final do inciso, a referência às *cargas* remete-nos aos pontos em frente aos comércios, tais como lojas de móveis, mercados, além dos lugares em que atracam barcos para carregar e descarregar mercadorias. Pouco acrescenta à lei, uma vez que não representa relevância no panorama geral da mobilidade das cidades, restringindo-se a situações poucas.

O inciso V refere-se à *sinalização viária e de trânsito*. Conforme o Código de Trânsito Brasileiro, Lei nº 9.503/1997, nas definições contidas em seu Anexo I, a *sinalização* (viária e de trânsito) compõe-se de duas espécies de equipamentos colocados na via pública: (i) os sinais de trânsito e (ii) os dispositivos de segurança. O objetivo de ambos é garantir a utilização adequada da via pública e assim possibilitar (i) melhor fluidez no trânsito e (ii) maior segurança para (a) os veículos e (b) os pedestres que por ela circulam. Os *sinais de trânsito*, de acordo com as definições também do CTB, são elementos de sinalização viária compostos por placas, marcas viárias (no asfalto), equipamentos de controle luminosos (semáforos para veículos motorizados, pedestres e ciclistas), dispositivos auxiliares (muito abrangente), apitos e gestos (de guardas de trânsito ou policiais), com intuito exclusivo de *ordenar* ou *dirigir* o trânsito dos (i) *veículos* (motorizados e não motorizados) e (ii) *pedestres*. Já os *dispositivos de segurança*, de acordo com o mesmo diploma legal, consistem em quaisquer elementos que tenham por função específica proporcionar *maior segurança ao usuário da via*, alertando-o sobre *situações de perigo* que possam pôr em risco a *integridade física* sua e a dos outros usuários da via, ou que possam *danificar seriamente o veículo*.

A *sinalização* busca, dessa forma, ordenar ou dirigir o trânsito tanto dos veículos (motorizados ou não) quanto dos pedestres. Cabe, nesse ponto, reflexão importante. Na imensa maioria, senão a quase totalidade das cidades brasileiras, busca com seus sinais de trânsito dirigir ou ordenar o trânsito apenas dos veículos motorizados; esquecem-se de tudo o mais. Não há motivo para sinalizar algo para aqueles que não sejam ou motoristas ou passageiros de veículos motorizados — isso é o que parecem pensar os que projetam os sinais de trânsito de nossas cidades.

A título de exemplificação, em Porto Alegre, só em julho de 2012 começaram a ser instaladas as placas da chamada *Sinalização Turística para Pedestres* no Centro Histórico da cidade, com 140 placas sinalizando 51 pontos turísticos, a um custo total de R\$ 32.254,72, segundo dados oficiais³⁹. O custo é baixíssimo, se comparado aos custos para construção e manutenção das ruas e avenidas da cidade, porém, começaram a ser colocadas só em 2012, e apenas no Centro Histórico. Certamente, os turistas e moradores só gostariam de saber como chegar a lugares localizados nessa região da cidade — devem pensar os planejadores da implementação. Em 2014, uma iniciativa de ex-alunos do Colégio Farroupilha em conjunto

³⁹ Prefeitura de Porto Alegre. Sinalização turística cria rotas de pedestres no Centro Histórico. Disponível em: http://www2.portoalegre.rs.gov.br/portal_pmpa_novo/default.php?p_noticia=153395&SINALIZACAO+TURISTICA+CRIA+ROTAS+DE+PEDESTRES+NO+CENTRO+HISTORICO Acesso em: 27/5/2014

com o grupo *Shoot the Shit*, executada também por estudantes, elaborou e colocou mais de 100 placas em postes públicos para orientar pedestres e ciclistas sobre a direção e distância de parques, museus e prédios públicos⁴⁰. O grupo baseou-se no site *Walk [Your City]*⁴¹, que surgiu nos Estados Unidos e já está presente em mais de 38 países. As placas elaboradas, como as placas encontradas no site estrangeiro, apontam a direção e apontam não a distância, mas o tempo de deslocamento a pé, até locais importantes da cidade.

Já em São Paulo, começaram a ser instaladas pela SPTuris, em 27 de março de 2014, as 244 Placas de Sinalização Turística para Pedestres, as quais indicarão 72 atrativos da cidade, indicando a direção e a distância até o local⁴². Todavia, em 2011, a mesma SPTuris concluiu a instalação, começada em 2008, de 720 placas de Sinalização Turística Viária, destinadas especificamente para os motoristas; essas placas indicam 99 pontos de atração turística, não restringindo-se à região central da cidade (o que ocorre a sinalização para os pedestres, de 2014), mas englobando o entorno de lugares como o Parque da Aclimação, a Hípica, o Zoológico, a Casa do Sertanista, o Catavento Cultural, a Transamérica Expo, entre outros⁴³. Ou seja, instalaram-se três vezes mais placas para os veículos motorizados que para os pedestres — o que, ainda que de forma indireta, demonstra o que a cidade de São Paulo continua priorizando, pois as placas para pedestres são atuais, datam de 2014, e somam meras 244, contra as 448 iniciais destinadas aos veículos motorizados, que finalizaram em 720.

Pode-se, então, facilmente constatar que a sinalização viária e de trânsito no Brasil ainda volta-se majoritariamente para o transporte motorizado, praticamente ignorando pedestres e ciclistas. Por isso, seria melhor se o inciso V trouxesse explicitamente a indicação de que a sinalização deve destinar-se também a pedestres e ciclistas, para que disso não se esqueçam os municípios.

O inciso VI menciona os “equipamentos e instalações”, sem explicar ou exemplificar de forma alguma o que seriam. Entendemos que aí poderiam figurar os paraciclos, bicicletários e paradouros. Mais uma vez, como notamos no inciso I, também do §3º do art. 3º, o legislador demonstra o pouco foco no transporte não motorizado, podendo transparecer

⁴⁰ Jornal Zero Hora. Placas informais orientam pedestres em Porto Alegre. Disponível em: <http://zh.clicrbs.com.br/rs/porto-alegre/noticia/2014/05/placas-informais-orientam-pedestres-em-porto-alegre-4492294.html> Acesso em: 27/5/2014

⁴¹ Walk [Your City]. Disponível em: <http://walkyourcity.org/> Acesso em: 27/5/2014

⁴² São Paulo Turismo – Empresa de Turismo e Eventos da Cidade de São Paulo. Nova sinalização turística em São Paulo. Disponível em: <http://spturis.com/v7/noticia.php?id=412> Acesso em: 27/5/2014

⁴³ Prefeitura de São Paulo. SPTuris conclui a instalação da sinalização turística viária. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/comunicacao/noticias/?p=112115> Acesso em: 27/5/2014

que mais relevante seria o transporte público — tema de todo o capítulo II da lei, compreendendo do art. 8º ao art. 13 — o que não ocorre com o transporte em modos não motorizados.

A lei poderia muito bem neste ponto ser mais clara, em vez de simplesmente elencar conceitos amplos demais. Sabemos apenas que os equipamentos e instalações constituem parte das infraestruturas de mobilidade urbana, e por isso, em relação à mobilidade em bicicletas devem tratar-se dos itens por nós mencionados. Porém, temos que o inciso II já traz os "estacionamentos", o que parece excluí-los. Enfim, este inciso não esclarece nem acrescenta à mobilidade ativa no texto legal.

Entendemos que ao tratar das infraestruturas de mobilidade urbana poderia o legislador ter dado maior destaque às destinadas ao transporte não motorizado. A única menção direta parece-nos as ciclovias, citadas no inciso I apenas para que não fosse possível a interpretação errônea de que entre as vias não se encontrariam elas. Porém, basta-nos recorrer ao CTB, em seu anexo I, para verificar que as ciclofaixas constituem parte da pista de rolamento, senso a pista parte da via; já a ciclovia constitui pista própria. Também as calçadas constituem parte das vias, e devem ser entendidas como incluídas no inciso I. Uma lei destinada à mobilidade urbana poderia, no mínimo, em algum trecho do texto, citar estas que são as infraestruturas principais dos modos de transporte não motorizados — os mais sustentáveis dentre todos, e que por isso grandes investimentos vêm recebendo nos países mais adiantados em mobilidade, frisemos.

O inciso VII faz referência a “instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações”. Nada de especial aqui encontramos com relação ao nosso tema, pois podem relacionar-se a toda à gama de modos de transporte. Os instrumentos citados não aparentam constituir parte da infraestrutura, a menos que representassem, por exemplo, os controladores eletrônicos de velocidades, pedágios, placas e luminosos com informações e mensagens para os utilizadores das vias, dentre outros. Porém, estes parecem encaixar-se melhor como “equipamentos ou instalações”, e não “instrumentos”.

Tais dúvidas, as quais pensamos não apenas nossas, e por isso as revelamos, dirime o professor Geraldo Spagno Guimarães, em obra já citada. Segundo ele, entre as infraestruturas de mobilidade

“Há também a previsão de equipamentos e instalações que podem ou não ser agregados ao solo e que atuam igualmente como instrumentos de controle. É o caso dos PMV (Painel Móvel Veicular) e os *handhelds* ou PDA (*Personal Digital Assistant*) dos agentes de trânsito. Os primeiros orientam os usuários da via pública em tempo real, quanto à situação das principais interseções, regiões, vias arteriais e

eventos em geral que impactam na mobilidade. Já o PDA é um instrumento que monitora os agentes empenhados na fiscalização de trânsito e na mobilidade, permitindo que identifiquem os veículos que devem ser retidos ou apreendidos por irregularidades de registro ou situação.”

2.2 DEFINIÇÕES

O art. 4º traz as definições de termos tratados na Lei; encontra-se no capítulo I, na seção I, após as disposições gerais. Verifiquemos, então, como a lei define os termos os quais considera importantes a ponto de defini-los. Sabemos que as definições podem acabar por restringir muito, e que por isso, muitas vezes é melhor deixar que a definição seja bastante ampla, de modo a abarcar variações as quais contempladas não seriam por definições detalhadas em excesso. Isso não quer dizer, porém, que as definições legais devam ser de tal modo amplas que pouco esclareçam sobre o conteúdo da palavra ou expressão.

Art. 4º Para os fins desta Lei, considera-se:

I - transporte urbano: conjunto dos modos e serviços de transporte público e privado utilizados para o deslocamento de pessoas e cargas nas cidades integrantes da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

II - mobilidade urbana: condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano;

III - acessibilidade: facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor;

IV - modos de transporte motorizado: modalidades que se utilizam de veículos automotores;

V - modos de transporte não motorizado: modalidades que se utilizam do esforço humano ou tração animal;

VI - transporte público coletivo: serviço público de transporte de passageiros acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo poder público;

VII - transporte privado coletivo: serviço de transporte de passageiros não aberto ao público para a realização de viagens com características operacionais exclusivas para cada linha e demanda;

VIII - transporte público individual: serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, por intermédio de veículos de aluguel, para a realização de viagens individualizadas;

IX - transporte urbano de cargas: serviço de transporte de bens, animais ou mercadorias;

X - transporte motorizado privado: meio motorizado de transporte de passageiros utilizado para a realização de viagens individualizadas por intermédio de veículos particulares;

XI - transporte público coletivo intermunicipal de caráter urbano: serviço de transporte público coletivo entre Municípios que tenham contiguidade nos seus perímetros urbanos;

XII - transporte público coletivo interestadual de caráter urbano: serviço de transporte público coletivo entre Municípios de diferentes Estados que mantenham contiguidade nos seus perímetros urbanos; e

XIII - transporte público coletivo internacional de caráter urbano: serviço de transporte coletivo entre Municípios localizados em regiões de fronteira cujas cidades são definidas como cidades gêmeas.

O inciso I define o *transporte urbano* como o conjunto composto pelos (i) (diferentes) modos de transporte, (ii) pelos serviços de transporte público e (iii) pelos serviços de transporte privado utilizados para deslocar (a) pessoas e (b) cargas nas cidades integrantes da PNMU. A definição está bastante coerente com os parágrafos 1º e 2º do art. 3º. Entendemos suficiente a definição, pois os termos nela postos são em outros trechos do texto explicados.

O inciso II deve ser lido com atenção, pois traz a definição mais importante dentre todas, a definição de *mobilidade urbana*. Explica-a como sendo *a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano*. Nesse ponto, não nos parece muito clara a definição, pois o que deve-se entender ao ler tratar-se ela de uma *condição* (a *condição* em que se realizam os deslocamentos)? O termo origina-se do latim *conditio*, que significa: condição, cláusula, ajuste, modo, meio, estado, qualidade, fortuna, situação⁴⁴. De acordo com os dicionários da língua portuguesa, os significados possíveis e mais adequadas ao contexto em que se insere a palavra seriam o *estado* ou a *situação* em que se encontra uma pessoa ou uma coisa. Seria, assim, a mobilidade o estado em que se realizam os deslocamentos de pessoas ou cargas, ou a situação dos deslocamentos. A verdade é que a expressão não consegue trazer à tona o significado da mobilidade urbana; não consegue deixar claro ao leitor, que pode tratar-se de um leigo, qual a carga semântica por trás do termo hoje tão comentado. Caso se tratasse de um assunto secundário, de um tema de menor importância, poderíamos aceitar que a lei definisse-o de modo tão superficial e descuidado; todavia o tema nada mais é que o tema central da lei, a razão de existir da lei. Por isso, não nos parece interessante deixar o leitor uma definição tão vaga, tão pouco esclarecedora, dada a relevância ímpar da expressão no texto em que se encontra.

No caderno do Ministério das Cidades intitulado “Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável” encontramos a seguinte definição para mobilidade urbana, extraída de livro de Eduardo Vasconcelos:

A mobilidade é um atributo associado às pessoas e aos bens; corresponde às diferentes respostas dadas por indivíduos e agentes econômicos às suas necessidades de deslocamento, consideradas as dimensões do espaço urbano e a complexidade das atividades nele desenvolvidas. Face à mobilidade, os indivíduos podem ser pedestres, ciclistas, usuários de transportes coletivos ou motoristas; podem utilizar-se do seu esforço direto (deslocamento a pé) ou recorrer a meios de transporte não-motorizados (bicicletas, carroças, cavalos) e motorizados (coletivos e individuais).⁴⁵

⁴⁴ QUEIROZ, O. A. Pereira de. Dicionário Latim-Português. São Paulo: LEP. 1961. 414 p.

⁴⁵ VASCONCELOS, Eduardo A. Transporte Urbano, espaço e equidade. São Paulo: FAPESP

A definição *supra* em muito difere daquela encontrada na lei em comento. Enquanto a lei entende a mobilidade como uma *condição* em que se dão os deslocamentos de pessoas e cargas, a definição trazida pelo Ministério das Cidades entende a mobilidade como as *respostas dadas frente às necessidades de deslocamento*, feitas por indivíduos ou agentes econômicos, optando entre os modais disponíveis. Seria a forma escolhida para deslocar-se dum lugar para outro, e poderia ser classificada inicialmente em motorizada e não motorizada, e depois em transporte individual ou coletivo. Nesse ponto, o autor distingue o transporte por meio de esforço direto e o com auxílio de meios de transporte não motorizados. A lei, doutra feita, engloba o deslocamento a pé (com esforço direto) na categoria de modos de transporte não motorizado, sem distinguir se esse deslocamento faz-se diretamente com as pernas, com uma bicicleta, com uma cadeira de rodas, um skate ou um patinete.

No inciso III, encontramos a definição de *acessibilidade*: “a facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando a legislação em vigor”. A explicação vai de encontro ao disposto na Lei nº 10.098. Essa lei, que trata da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, no inciso I do art. 2º, define acessibilidade como a “possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”. Ambas as definições mencionam que os deslocamentos ou a utilização dos transportes, deve se dar com autonomia. Não há falar em autonomia se aquele que deseja utilizar-se de um modo de transporte não o consegue fazer e precisa optar por outro, ou se só o consegue fazer com demasiado esforço, ou com colaboração (muitas vezes humilhante) de pessoas de boa vontade.

Todos, como menciona a Lei de Mobilidade Urbana, inclusive os portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida, como lembra Lei nº 10.098, devem gozar de autonomia para se deslocar pelo ambiente urbano. Tal autonomia só é possível quando tais deslocamentos se efetuem com segurança, como lembra o segundo texto, ao citar a segurança antes da autonomia. O primeiro texto, reforça a ideia no inciso VI do art. 5º, quando dispõe ser um dos princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana a “segurança nos deslocamentos de pessoas”.

Necessita-se, porém, pensar nas pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida não apenas como cadeirantes ou pessoas em bengalas e andadores, a caminhar devagar pelas calçadas das cidades. Não, preciso é pensar nessas pessoas deslocando-se não apenas a pé, em cadeiras de rodas, em automóveis e ônibus. Preciso é pensar em tais pessoas utilizando-se de

veículos adaptados para suas necessidades e cujo local mais adequado para trafegar sejam não as calçadas, nem tampouco as vias nas quais precisariam dividir espaço com automóveis e demais veículos automotores. Deve-se pensar em locais em que possam deslocar-se com segurança aqueles que queiram deslocar-se com seus veículos que se utilizem de esforço humano — o que a lei define, a seguir, no inciso V, como modos de transporte não motorizado.

Caso uma pessoa paraplégica, ou com deficiência numa ou em ambas as pernas, deseje deslocar-se pela cidade em veículo não motorizado, deve-lhe ser possível que o faça com segurança. Podem utilizar-se, por exemplo, de triciclos com pedais em que se pedala com as pernas ou de triciclos com pedais em que se pedala com os braços, como os utilizados em paraolimpíadas — os quais deslocam-se com grande velocidade.

Não se pode exigir que tais veículos sejam conduzidas pelas vias, as quais são muito perigosas àqueles não motorizados, nem pelas calçadas, uma vez que são incompatíveis com elas, pois assemelham-se mais a bicicletas que a pessoas movendo-se a pé, além da velocidade considerável, geradora de risco para pedestres. Entendemos que o mais adequado seria que tais veículos contassem com local mais seguro para deslocar-se, como ciclovias ou ciclofaixas — preferencialmente ciclovias, pois trazem mais segurança a seus utilizadores. A acessibilidade requer, dessa maneira, locais seguros para que se desloquem em modos de transporte não motorizado também os portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida, e esses locais não são as vias em que circulam veículos motorizados, as quais não são seguras nem aos ciclistas providos de grande habilidade e condicionamento físico.

O inciso IV da Lei de Mobilidade Urbana define os modos de transporte motorizado como “modalidades que se utilizam de veículos automotores”. A definição é propositalmente ampla e bastante abrangente, englobando desde um pesado caminhão biarticulado até uma motocicleta. A questão que se põe, todavia, é se como “veículos automotores” poderíamos considerar todo e qualquer veículo que se movimenta por conta própria, sem depender de esforço humano? A definição do Código de Trânsito Brasileiro, contida em seu Anexo I, para Veículo automotor é a seguinte:

VEÍCULO AUTOMOTOR - todo veículo a motor de propulsão que circule por seus próprios meios, e que serve normalmente para o transporte viário de pessoas e coisas, ou para a tração viária de veículos utilizados para o transporte de pessoas e coisas. O termo compreende os veículos conectados a uma linha elétrica e que não circulam sobre trilhos (ônibus elétrico).

No mesmo CTB, o art. 96, no inciso I, classifica os veículos quanto à tração em: (a) automotor, (b) elétrico, (c) de propulsão humana, (d) de tração humana e (d) de reboque ou semirreboque. Entendemos que a Lei de Mobilidade Urbana não distingue os veículos elétricos dos automotores, e por isso devem ser considerados os veículos elétricos como automotores, uma vez que contrastam com a outra definição, claramente oposta, contida no inciso seguinte: os modos de transporte não motorizados. Sendo assim, para fins de interpretação desta lei especificamente, entendemos devem ser entendidos os veículos elétricos como incluídos no termo “veículos automotores” do inciso IV.

O inciso V, por outro lado, discorre acerca dos modos de transporte não motorizado, definindo-os como “modalidades que se utilizam do esforço humano ou tração animal”. Verifica-se, aí, clara oposição à ideia contida no artigo anterior, como já explanado, contida no termo “veículos automotores”. Os modos de transporte não motorizado são, então, aqueles que não são automotores. Podem ser tanto veículos que se utilizem de (i) esforço humano ou de (ii) tração animal. Os que se utilizam de esforço humano são aqueles que o CTB define como “de propulsão humana”; entendemos as expressões como sinônimas. De acordo com o CTB, abarcam as bicicletas e os ciclos (principalmente triciclos e quadriciclos). Não podemos ignorar a existência de ciclos (bicicletas ou triciclos, normalmente) utilizados para transporte de cargas, comum para transporte de garrafas de água mineral no país. As definições de ambos, de acordo com o CTB, são as seguintes:

BICICLETA - veículo de propulsão humana, dotado de duas rodas, não sendo, para efeito deste Código, similar à motocicleta, motoneta e ciclomotor.
CICLO - veículo de pelo menos duas rodas a propulsão humana.

Já os veículos que se utilizam de tração animal, ainda no inciso V, seriam as carroças e charretes, tracionadas normalmente por equinos. A diferença, de acordo com o CTB, entre as carroças e as charretes é que as primeiras destinam-se ao transporte de cargas enquanto as últimas destinam-se ao transporte de pessoas; ambos são veículos de tração animal.

O inciso VI define o “transporte público coletivo”, e cabe apenas ressaltar que deve este serviço público ser “acessível a toda a população”. O inciso VII refere-se ao “transporte privado coletivo” e o VIII, ao “transporte público individual”, sem novidades. Cabe destacar, no inciso IX, que o “transporte urbano de cargas” aí definido pode dar-se também por modos não motorizados, como é frequente em serviços de entrega de água mineral no país, além da entrega de objetos e documentos de peso e tamanho possíveis de ser levados em mochilas nas

costas dos denominados mensageiros (os *bike messengers*), serviço relativamente recente no Brasil e em crescimento considerável.

O inciso X traz o “transporte motorizado privado”, representado principalmente por automóveis (desde os menores carros até os atuais SUVs e veículos utilitários tantas vezes utilizados para passeio) e motocicletas. Os incisos XI, XII e XIII, por sua vez, tratam do “transporte público coletivo de caráter urbano” intermunicipal, interestadual e internacional, respectivamente, sem surpresas ou novidades.

2.3 PRINCÍPIOS DA POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA

O art. 5º inaugura a seção II do capítulo I da lei, trata dos princípios que fundamentam a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Art. 5º A Política Nacional de Mobilidade Urbana está fundamentada nos seguintes princípios:

I - acessibilidade universal;

II - desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;

III - equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;

IV - eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;

V - gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

VI - segurança nos deslocamentos das pessoas;

VII - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;

VIII - equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e

IX - eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

No inciso I do art. 5º temos o princípio do “acesso universal”, importantíssimo, e por isso em posto em primeiro lugar. Como bem aponta o caderno de Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável,

Em função da idade, do estado de saúde, estatura ou outras condicionantes, várias pessoas tem necessidades especiais para receber informações, chegar até os terminais e pontos de parada, entrar nos veículos e realizar seu deslocamento através dos meios coletivos de transporte ou, simplesmente, se deslocar no espaço público. Essas pessoas são as consideradas Pessoas com Restrição de Mobilidade e, neste grupo, estão incluídas as Pessoas com Deficiência.⁴⁶

⁴⁶ BRASIL. Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável. Cadernos MCidades. Brasília: Ministério das Cidades, 2004. p. 39

As deficiências geram incapacidades ou desvantagens, entre as quais encontram-se as relacionadas à mobilidade. Como lembra este estudo e também o professor Spagno Guimarães, a acessibilidade não pode ser associada apenas à figura do cadeirante que acessa veículos de transporte público por meio de elevadores adaptados à frota de veículos — o que fez os outros tipos de deficiência não fossem vistos e considerados.

Na abordagem mais atual da questão trata-se de discutir a mobilidade das pessoas com deficiência pela cidade, através dos vários modos possíveis de transporte e as adequações nos espaços públicos para garantir a sua circulação.⁴⁷

Quanto à melhor interpretação do termo acessibilidade na lei,

(...) a inteligência ideal e adequada à norma seria a que conferisse à *acessibilidade* um conceito restrito de *possibilidade*, criada ou não, de autonomia do usuário para iniciar os deslocamentos através dos modais nas respectivas vias que conferem a mobilidade por meio de viagens (...).⁴⁸

Temos então que

A *acessibilidade eficiente* acontece quando todas as pessoas, especialmente (mas não somente) as portadoras de deficiências físicas ou mobilidade reduzida, são satisfatoriamente conduzidas ou tem a seu dispor a viabilidade de, por meios próprios, alcançar os modais que permitirão a *mobilidade eficiente* para cada pessoa em qualquer ocasião ou circunstância.⁴⁹

Já o inciso II traz o princípio do “desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais”. Aqui percebemos clara vinculação ao disposto no Estatuto da Cidade, em especial ao art. 2º, inc. I, quando dispõe sobre a garantia do direito a cidades sustentáveis como uma das diretrizes da política urbana; do inc. IV, quando busca-se o planejamento das atividades econômicas do Município e de seu território de influência de modo a “evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente”, além do inc. VI, que busca ordenar e controlar o uso do solo para evitar a

⁴⁷ BRASIL. Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável. Cadernos MCidades. Brasília: Ministério das Cidades, 2004. p. 39

⁴⁸ GUIMARÃES, Geraldo Spagno. Comentários à Lei de Mobilidade Urbana – Lei nº 12.587/12: essencialidade, sustentabilidade, princípios e condicionantes do direito à mobilidade. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 106

⁴⁹ GUIMARÃES, Geraldo Spagno. Comentários à Lei de Mobilidade Urbana – Lei nº 12.587/12: essencialidade, sustentabilidade, princípios e condicionantes do direito à mobilidade. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 106

poluição e degradação ambiental. Claramente nota-se, também, inspiração no art. 225 da Constituição, o qual trouxe e consagrou a sustentabilidade no ordenamento jurídico brasileiro.

Não comentaremos o inc. III, por fugir de nosso escopo. Apenas faremos referência aos usuários de transporte coletivo, os quais conjugam esse modal com modais não motorizados, seja deslocando-se a pé, de bicicleta ou doutra forma não motorizada. É preciso que também estes consigam conjugar o uso dos modais motorizados, caso necessitem ou desejem, com os não motorizados. Para isso, necessários são estacionamentos para bicicletas, entre outros, nas estações de transporte coletivo.

O inciso VI dispõe sobre a “segurança nos deslocamentos das pessoas”. Temos este como um dos pontos mais importantes quando tratamos da mobilidade ativa, ou do transporte não motorizado. Pessoas deslocando-se a pé, em bicicleta, *skates* ou patins são extremamente vulneráveis diante dos veículos motorizados. Em caso de acidentes, dos mais variados, estes na maioria das vezes são feridos, e não poucas vezes os ferimentos resultam em mortes.

Quando da inexistência de vias específicas destinadas a ciclistas precisam eles trafegar entre carros, ônibus, caminhões e motocicletas. Ocorre, porém, que as velocidades são bastante díspares, bem como as massas totais dos veículos, resultando em grande inércia e considerável tempo para aceleração e frenagem. Quando de acidentes, o ciclista, comparado até mesmo a uma motocicleta, é muito mais fraco, muito mais vulnerável. E quando comparado a alguém deslocando-se em um automóvel, um mero ciclista representa quase nada diante da dimensão e massa do veículo. O resultado disso, na maioria das vezes, é desastroso: feridos e mortos, além de todos os traumas psíquicos às vítimas e seu familiares.

A ocorrência de um acidente, mesmo que leve, ou ainda de um quase-acidente, pode fazer com que a pessoa cesse a utilização da bicicleta, de modo a preservar a integridade física e a vida. Pode o acidente nem ter ocorrido com o usuário da bicicleta, mas com amigo seu ou familiar; a mera tomada de conhecimento dos riscos pode fazer com que a pessoa desista deste importantíssimo meio de transporte.

Infelizmente, no Brasil, carecemos de políticas efetivas na promoção de deslocamentos verdadeiramente seguros. Há programas muito mais eficientes que o brasileiro no combate à violência no trânsito, entre os quais destacamos o programa sueco *Zero Vision*.

O inciso VIII versa sobre a “equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros”. Este inciso demonstra a consciência do legislador de que equidade não há no uso do espaço público de circulação, nas vias e logradouros. Basta uma volta ao longo da maior parte das cidades brasileiras para percebermos como o transporte motorizado tem preferência no uso das vias, sejam automóveis, caminhões, motocicletas ou ônibus. Ainda que

a lei proteja o ciclista e outros usuários de meios não motorizados, assegurando-lhe o direito de deslocar-se pelas vias urbanas tal como fazem os automóveis, sem precisar trafegar sobre calçadas ou junto ao meio-fio das ruas. O ciclista pode trafegar pela cidade como o faz uma motocicleta, teoricamente. Na prática, porém, muitas pessoas ou não sabem disso ou disso discordam. Frequentes são os casos de ciclistas agredidos verbalmente, orientados por motoristas a sair do meio da pista e trafegar junto ao meio-fio. Casos outros em que ouvem que não são carros, como se por isso não pudessem trafegar pelas vias.

As bicicletas desenvolvem menor velocidade nos deslocamentos, e por isso motoristas muitos consideram que são elas obstáculo ao trânsito, como um carro batido a obstruir a via. Por desenvolverem velocidade menor, obrigam os motoristas que as seguem a reduzir a velocidade de seus veículos, o que parece-lhes inconcebível, pois já deparam-se com frequentes congestionamentos, e não querem perder nenhum segundo a mais de seus dias em esperas no trânsito. Caso precisassem aguardar parados em congestionamentos devido à excessiva quantidade de carros, a qual ultrapassa a capacidade das vias da cidade, aguardariam resignados, alguns buzinando no máximo. Não diriam, todavia, ao motorista que à sua frente parado está, ou que mais lentamente que pessoa a caminhar desloca-se, que saia da pista, que as vias são feitas para veículos rápidos, que deslocam-se a altas velocidades.

Não podemos, então, afirmar que há equidade no uso da via entre um ciclista e alguém que desloca-se num automóvel, num ônibus ou num caminhão. Não, de fato equidade nenhuma há. Ciclistas são hoje, no Brasil, vistos como marginais. Pessoas à margem da cultura do automóvel, fora dela. São vistos como se utilizassem a bicicleta por não ter dinheiro para comprar um automóvel, e, por isso, muitos são tachados de vagabundos. A verdade é que, especialmente entre a população mais jovem, geralmente mais consciente dos problemas ambientais, muitos são os que escolhem deslocar-se em bicicleta, mesmo possuindo um automóvel ou uma motocicleta, ou mesmo tendo a possibilidade de deslocar-se com o transporte coletivo.

A verdade é que essa equidade dificilmente será alcançada apenas dando ao ciclista o direito de deslocar-se pelas vias em meio aos veículos motorizados, pois são muitos desproporcionais em tamanho, massa e velocidade. Seria como se pudéssemos, imaginemos, organizar uma corrida entre diversos animais, de tamanhos e velocidade diversos. Imaginemos elefantes, hipopótamos, rinocerontes, hienas, javalis, cachorros e gatos correndo juntos. Mesmo que assegurássemos aos animais menores o direito de correr normalmente pela pista de corrida junto aos animais maiores, sentiriam-se muito inseguros, provavelmente.

Estariam eles sob constante risco de serem pisoteados, esmagados, machucados. É o que acontece com os ciclistas que trafegam em meio aos outros veículos.

A experiência de países mais adiantados no transporte em bicicleta mostra que a forma de incentivar o uso deste modal é criar vias específicas, segregadas fisicamente dos veículos motorizados, com barreira sólida que impeça a eventual invasão pelo veículo motorizado — o que ocorre na ciclovia, e não na ciclofaixa, a qual não conta com essa barreira física. Dessa forma os ciclistas sentem-se mais seguros, e de fato estão eles mais seguros, pois não há o risco de ter de dividir o mesmo espaço com veículos que representam risco muito maior que outras bicicletas ou pedestres. A distribuição do espaço na via deve ser feito, entendemos, de modo a permitir deslocamentos verdadeiramente seguros em meios não motorizados, colocando-se em primeiro lugar pedestres e ciclistas, e não os meios motorizados. Para isso, necessário separar fisicamente os espaços, ou reduzir drasticamente a velocidade permitida aos automóveis, como nas vias cuja máxima velocidade é de 20 ou 30 quilômetros por hora.

O inciso IX traz que a PNMU deve fundamentar-se nos princípios da “eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana”. Não nos alongaremos na análise, porém devemos ressaltar que a circulação urbana deve aqui entendida como um todo, como o conjunto de todas as formas de deslocar-se pela cidade, o que compreende desde o deslocamento a pé, de bicicleta, ao em ônibus e metrô. Dessa forma, é preciso ter em conta que muitas vezes, para deslocamentos de curta distância, os meios mais rápidos, com menor impacto ambiental e menor utilização dos espaços públicos trata-se do transporte não motorizado. Por isso, o inciso IX deve não ser concebido apenas voltado ao transporte público, como alguns poderiam pensar, mas também ao transporte não motorizado.

2.4 DIRETRIZES DA PNMU

O art. 6º, inserido também na seção II do capítulo I, traz as diretrizes orientadoras da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Art. 6º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada pelas seguintes diretrizes:

I - integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;

II - prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

III - integração entre os modos e serviços de transporte urbano;

IV - mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;

- V - incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;
- VI - priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado; e
- VII - integração entre as cidades gêmeas localizadas na faixa de fronteira com outros países sobre a linha divisória internacional.

Quanto a este artigo, temos como centrais ao nosso estudo os incisos II, III, IV e V. O inciso II traz o que poderíamos chamar de hierarquia entre os modais de trânsito, como na literatura encontramos ou na legislação doutros países. Essa hierarquia, em termos gerais, traz como mais importantes os meios de menor impacto ambiental e menos importantes os de maior impacto ambiental, pois o impacto ambiental está diretamente ligado à saúde, à qualidade de vida, e indiretamente ligada também à atividade econômica, pois menos pessoas terão vontade de morar e trabalhar em lugares ambientalmente degradados; só o farão por necessidade.

Nos referimos a uma hierarquia de preferência entre os diferentes modais, e nos basearemos na pirâmide invertida de tráfico elaborada pelo *Bicycle Innovation Lab*⁵⁰, de Copenhagen, Dinamarca. Segundo o laboratório, a ordem de preferência de utilização dos modais seria a seguinte: (i) caminhada e corrida; (ii) deslocamentos de bicicleta; (iii) bicicletas utilitárias; (iv) transporte público; (v) táxi ou transporte dedicado; (vi) carro compartilhado; (vii) carro próprio; (viii) avião. Se verificarmos o que a lei afirma como preferencial, notaremos que a ordem seria a mesma da pirâmide citada. Podemos, assim, concluir, que a lei foi sábia neste ponto. Poderia, talvez, ter ido além, de modo a informar à população e aos gestores municipais quais os modos preferíveis para deslocamento. Porém, como está o artigo já está muito bom.

O inciso III traz a “integração entre os modos e serviços de transporte urbano”. Também neste ponto devemos ler não apenas a integração entre modais como ônibus e metrô, ou aviões e ônibus. Devemos interpretar este inciso à luz da mobilidade urbana sustentável, o que requer pensarmos na mobilidade ativa, ou não motorizada. Assim, preciso é que sejam previstas infraestruturas para que as pessoas consigam deslocar-se em bicicleta ou a pé até os diferentes modais sem problemas, com segurança e facilidade. Não basta que para chegar a um aeroporto, por exemplo, haja boas estradas para automóveis e ônibus, ou um terminal de metrô próximo, ou amplos estacionamentos para automóveis. Preciso é que haja estrutura

⁵⁰ The Reverse Traffic Pyramid. Bicycle Innovation Lab. Copenhagen, Dinamarca. Disponível em: <http://www.bicycleinnovationlab.dk/?show=jpn&l=UK> Acesso em: 20/11/2014

ciclovária de qualidade até os aeroportos, com amplos bicicletários. Da mesma forma, até os terminais de metrô e de ônibus é preciso que haja também rede ciclovária e amplos bicicletários. Somente assim poderemos almejar que as pessoas desloquem-se pela cidade fazendo uso de mais de um modal, e que alguns deles sejam não motorizados. Ou tudo não passará de discurso vazio, pois de difícil concretização.

O inciso IV dispõe sobre a “mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade”. Como já debatemos, os custos ambientais dos meios de transporte não motorizados são os menores, pois as emissões são apenas as advindas da respiração de seu utilizados, com emissão de dióxido de carbono em pequenas quantidades, nada comparáveis às emitidas pelos automóveis e ônibus — os quais emitem além de dióxido de carbono também monóxido de carbono, óxidos de enxofre, óxidos de nitrogênio e material particulado. Isso sem contarmos com os vapores orgânicos emitidos pelos escapamentos de veículos mal regulados, e pela totalidade dos tanques de todos os veículos automotores, os quais contam com respiro para atmosfera, e continuamente liberam estes vapores orgânicos para o meio ambiente. Poderíamos ainda elencar os resíduos gerados pelo desgaste dos calçados utilizados por pedestres, bem como dos pneus de bicicletas, *skates*, patins e similares. Todavia, empiricamente sabemos que estes são insignificantes quando comparados aos gerados pelos pneus dos veículos motorizados.

Além disso, devemos levar em conta todos os recursos necessários para a construção de um veículo motorizado, o que implica na extração de quantidades consideráveis de minério, seu processamento, extração e refino de petróleo para confecção dos muitos componentes de plástico e borracha dos veículos, além dos demais recursos necessários para confecção de tecidos ou do couro animal para estofamentos, dos recursos e energia utilizados para os vidros dos veículos, entre outros. Temos, assim, com análise pouco aprofundada, que os custos ambientais dos meios de transportes não motorizados são imensamente menores que dos motorizados.

Quanto aos custos sociais temos uma série de pontos também interessantes a discutir. Em primeiro lugar, como é fácil lembrar, temos os custos sociais dos acidentes de trânsito, os quais são altíssimos, com gastos imediatos em saúde, posteriores em reabilitação e fisioterapia, afastamento do trabalho, aposentadoria por invalidez, até a morte. O impacto social dos acidentes de trânsito ultrapassam a pessoa do acidentado, estendendo-se até sua família, amigos e ambiente de trabalho. Além dos custos dos acidentes, não podemos deixar de lembrar dos gastos com saúde pública resultante do sedentarismo da população, menor no transporte coletivo que no privado individual, mas maiores todos que no transporte ativo. É

sabido que os exercícios físicos diários reduzem as chances de infarto, além de melhorar a saúde em geral, reduzindo até mesmo dores crônicas, além de contribuir para a perda de peso — um dos grandes desafios da atualidade.

Os custos econômicos do transporte motorizado também não podem ser esquecidos. Além de todos os gastos com a compra e manutenção dos veículos, sejam para uso particular ou público, há uma depreciação constante dos veículos, a qual não é pequena. Para além destes custos, importantíssimo atentarmos para os custos gerados pelos congestionamentos, pois há uma perda de tempo considerável que poderia ser utilizada para o trabalho, lazer, convívio com amigos e familiares, estudo, entre outros. Em diversas metrópoles brasileiras os cidadãos perdem horas diárias em deslocamentos, em razão da grande distância de suas moradias aos locais de trabalho ou estudo e também dos diários congestionamentos.

O inciso V versa sobre o “incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes”. Nos interessamos especialmente pela segunda parte. Neste ponto, devemos notar que a energia utilizada nos deslocamentos não motorizadas são renováveis, pois são energias provenientes do corpo humano — tão ou mais renovável que a energia solar ou eólica. Da mesma forma, menos poluente que os meios de transporte motorizados outros. Preciso é notar que aqui temos a figura dos veículos elétricos e híbridos, ainda pouco utilizados no país. As bicicletas e motos elétrica são ainda pouco utilizadas, mas mostram-se muito promissoras, contando já com alguma legislação específica.

Os carros elétricos todavia, se não inexistentes no país, são restritos a uma minoria de grandes recursos financeiros, capaz de comprar um veículo mais caro e ainda arcar com todos os custos decorrentes da importação e impostos decorrentes. Os híbridos são também ainda praticamente invisíveis no cotidiano brasileiro, restritos, da mesma forma, às mais altas classes sociais, capazes de pagar muito mais por tais veículos. O transporte público também não conta com avanços significativos neste tocante, contando com utilização de biodiesel como um dos mais notáveis avanços – o que a nosso entender é ainda muito pouco. Não contamos com bondes ou ônibus elétricos em larga escala, como poderíamos. Incentivos fiscais também inexistem ou são ineficientes quanto aos veículos elétricos ou híbridos, resultando na manutenção de veículos poluidores, queimadores de combustíveis não renováveis, nas ruas e estradas brasileiras.

2.5 OBJETIVOS DA PNMU

Art. 7º A Política Nacional de Mobilidade Urbana possui os seguintes objetivos:

- I - reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;
- II - promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;
- III - proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;
- IV - promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades;
- e
- V - consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

O art. 7º traz os objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Entendemos que todos os incisos relacionam-se à mobilidade não motorizada. Em primeiro lugar, o inc. I define como objetivo “reduzir as desigualdades e promover a inclusão social”. O acesso ao transporte propicia melhores condições de trabalho e estudo, pois essas atividades localizam-se normalmente a certa distância das moradias. O transporte público, neste sentido, nem sempre preenche os anseios da população, pois na maioria das cidades brasileiras ainda é ele muito deficiente, além de ter custos nada desprezíveis, principalmente às parcelas mais pobres. A maioria dos trabalhadores recebe auxílio para os deslocamentos até o trabalho, na forma de vale-transporte. Por outro lado, para os deslocamentos realizados com outro intuito, tal como lazer, educação ou outras necessidades, não recebe qualquer tipo de auxílio nos deslocamentos. Deslocar-se, então, torna-se caro para o trabalhador que recebe salário mínimo ou pouco mais. Além dele, precisa ainda custear o transporte dos filhos e do cônjuge, caso este não trabalhe.

Nas grandes cidades, verificamos que a população mais carente habita, normalmente, as periferias, bairros distantes dos locais onde desenvolvem suas atividades diárias, principalmente trabalho e estudo. Dependem então de formas de locomoção até estes destinos. Como muitas vezes os recursos são poucos, insuficientes para os elevados custos dos deslocamentos em automóveis particulares, utilizam o transporte público, principalmente ônibus e metrô. É sabido que vários fariam uso do transporte motorizado individual caso pudessem arcar com os custos sem grande comprometimento de sua renda, como o fazem as classes média e alta. É claro que há também aqueles que se utilizam do transporte público por opção, e não por necessidade, mas estes parecem ser minoria. Os dados brasileiros, e da maioria dos países com sistema de mobilidade parecido com o nosso, mostram uma queda no uso do transporte público, ao mesmo tempo em que constata-se um aumento no transporte individual, motorizado em sua quase totalidade.

Essa população mais carente seria imediatamente beneficiada com a existência de infraestrutura viária específica destinada às bicicletas, principalmente ciclovias. Poderiam fazer a totalidade dos trajetos em bicicleta, ou conjugar este meio a outro, como o ônibus ou

metrô. Muitos optariam por essa forma em razão da economia, outros pelo exercício físico diário gerador de maior qualidade de vida e saúde, outros pelo prazer de deslocar-se mais livremente, em maior contato com a natureza e com a cidade, outros pela maior liberdade de trajetos, paradas, encontros, entre outros motivos tantos. Uma maior capacidade de deslocamento pela cidade propicia maior quantidade de atividades aos cidadãos. Temos, assim, redução das desigualdades pela maior igualdade entre oportunidade de acesso a diferentes locais, bem como inclusão social, por possibilitar mobilidade que talvez não tivessem caso não pudessem utilizar-se do transporte não motorizado de forma segura e efetiva.

Em África, diversos programas comprovam como a mobilidade não motorizada, propiciada principalmente pela bicicleta, pode melhorar a vida das populações, reduzir as desigualdades e promover a inclusão social. Organizações não governamentais, entidades e até mesmo grupos de amigos arrecadam bicicletas velhas, não usadas em seus países de origem, seja na Europa, América do Norte ou Oceania, as transportam para o continente africano, e as distribuem entre a população que mais necessita deslocar-se por longas distâncias. Promovem ainda oficinas de manutenção e montagem de bicicletas, distribuem ferramentas e equipamentos à população. Verifica-se, então, uma notável melhoria na qualidade de vida destas populações, com resultados positivos no trabalho, nos estudos, no comércio, entre outras atividades.

São comuns deslocamentos de até quarenta quilômetros por vias não pavimentadas, pelos mais diversos motivos. Pessoas deixam de se empregar devido à grande distância entre suas moradias e o local de trabalho, e a bicicleta possibilita a conquista destes empregos. Também estudantes podem com a bicicleta ir a escolas que antes lhes exigiam demoradas caminhadas. Pequenos agricultores e comerciantes podem levar seus produtos nos bagageiros das bicicletas para negociá-los. A ida a postos de saúde e hospitais também fica muito mais fácil, pois uma pessoa doente ou debilitada pode ir de carona numa bicicleta, em vez de ter de ir caminhando ou ser carregada nos braços por companheiros. E a situação em muitas dessas localidades é a inexistência de transporte público, até mesmo em razão de tratarem-se de zonas rurais e com pouca densidade populacional, pouca ou quase inexistência de automóveis, muitas vezes inexistência de estradas pavimentadas que suportem deslocamentos em automóvel, além de que a população normalmente é miserável e não deveria nem poderia gastar seus recursos sustentando os caros automóveis, seja na compra, manutenção ou abastecimento. Diante de tudo isso, a bicicleta se mostra como uma das melhores formas de

transporte para a realidade local — quiçá a melhor. O mesmo ocorreria, temos certeza, no Brasil, tanto rural quanto urbano.

Como já dissemos, e não convém repetir, a mobilidade em bicicleta, entre outros meios de transporte não motorizado, mostra-se como uma das melhores formas de locomoção para as populações. O artigo II traz como objetivo “promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais”, e isso é resultante de uma melhor mobilidade, a qual pode ser não motorizada, como defendemos. Como já relatamos, fazendo referência aos casos em África, este acesso seria também promovido no Brasil.

O inciso III disserta sobre o objetivo de “proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade”. No tocante à mobilidade, devemos lembrar, como já o fizemos, que a mobilidade à pé está cada vez mais sendo reconhecida como a mais importante forma de mobilidade, tanto para crianças, adultos e idosos. A possibilidade de ir dum lugar a outro caminhando engrandece muito a experiência de morar numa cidade, aumenta a percepção do ambiente, a integração com a paisagem urbana, as relações com as pessoas da vizinhança, promove mais encontros entre conhecidos e desconhecidos.

De bicicleta o mesmo ocorre, muito mais que num automóvel, num ônibus ou num metrô. O automóvel, neste sentido, é o meio de transporte com maior distanciamento entre as pessoas, com menos contato e menos chances de encontrar amigos ou desconhecidos, pois a maioria das pessoas desloca-se com vidros fechados e ambiente interno condicionado, como que dentro de um aquário, isoladas do mundo exterior. Todavia, enquanto desfrutam de ambiente condicionado, normalmente mais frio que o ambiente no caso brasileiro, aquecem consideravelmente o ambiente urbano com os motores a combustão e o ar quente expelido dos condicionadores de ar de seus veículos. Assim, enquanto fogem do calor refrigerando o ambiente interno dos automóveis, aquecem o ambiente externo não apenas com os condicionadores de ar de seus veículos, mas com o fogo que queima nos motores de seus veículos — uma tecnologia não muito avançada.

Quanto à acessibilidade, como já anteriormente discorremos, devemos pensar não apenas, como muito se fez no Brasil, na figura do cadeirante com acesso ao transporte público ou a prédios públicos. Devemos pensar em todas aquelas pessoas com algum tipo de deficiência ou mobilidade reduzida que queiram deslocar-se pela urbe. Não podemos, nestes casos, exigir que façam uso dum ou doutro meio de transporte. Não podemos, por exemplo, obrigar um idoso a deslocar-se de automóvel ou de ônibus quando deseja fazê-lo de bicicleta, ou mesmo num triciclo. São estes, os triciclos, veículos não motorizados muito bem

adaptados às pessoas que por motivo algum não tem o equilíbrio, força ou agilidade necessários para deslocar-se em ciclo de duas rodas. Casos muitos há de pessoas com algum tipo de deficiência que prejudica-lhes a mobilidade as quais deslocam-se pela cidade percorrendo longas distâncias em seus triciclos. Estas deveriam ser incluídas no planejamento da malha cicloviária também, e não apenas os que usam bicicletas.

Tais pessoas não podem, de modo algum ser esquecidas. Não são elas menos importantes ou em número tão ínfimo de modo que devam ser desconsideradas, assim como não podemos prescindir de estruturas específicas para deficientes visuais em razão de serem poucos comparados à totalidade da população. Devemos assegurar que todos aqueles que queiram deslocar-se em triciclos, ou quadriciclos (menos comuns), possam fazê-lo com segurança e comodidade, como o devem fazer os usuários de bicicletas. Por isso, não podemos aceitar que construam-se as ciclovias da largura que vêm sendo construídas em diversos lugares país afora. Há muitas e muitas ciclovias de mão dupla cuja largura total permite apenas o deslocamento de um triciclo num sentido, o que bloquearia o fluxo noutro sentido, bem como impediria as ultrapassagens.

Além dos triciclos, devemos pensar que as bicicletas não devem ser vistas apenas como veículos para transporte de pessoa única, mas para transporte de passageiros também, como o são a motocicleta e o automóvel. Muito utilizadas são já, no exterior, bicicletas com compartimentos de carga em que pessoas transportam os filhos à escola, ou levam compras e mercadorias. A maioria tem a largura equivalente a duas pessoas, pois feitas para comportarem duas pessoas sentadas lado a lado no compartimento de carga ou transporte de passageiros, o que permite a um dos pais levar dois filhos à escola, ou buscá-los.

Se buscamos uma redução no uso do transporte motorizado precisamos pensar que muitas das viagens realizadas em automóveis hoje são feitas não em razão do motorista, mas sim dos passageiros, normalmente filhos ou o cônjuge. Pregar que adultos deixem de ir ao trabalho ou à faculdade de automóvel e o façam de bicicleta quando precisam na ida ou na volta de algum destes compromissos levar ou buscar os filhos na escola trata-se de um discurso vazio e um pouco desconectado da realidade. Necessário é fornecer a estes pais possibilidades reais e atrativas para carregarem os filhos aos destinos necessários, sem que para isso precisem utilizar-se de automóveis. As ciclovias, como já dissemos e repetimos, dada a importância da questão, precisam prever a utilização de bicicletas de carga (as *cargo bikes*) para transporte de carga ou passageiros, e por isso precisam ter largura tal que permita rodarem corretamente, sem atrapalhar ou impedir o trânsito dos demais usuários da ciclovia ou ciclofaixa.

O inciso IV lança como objetivo “promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades”. Ora, o desenvolvimento sustentável requer que a mobilidade urbana seja sustentável, numa implicação lógica natural. E não há meio de transporte mais sustentável que aquele que não se utiliza de combustíveis que não o esforço humano, eliminando a necessidade do uso de combustíveis fósseis, biocombustíveis ou mesmo energia elétrica. Meio de transporte nenhum há mais sustentável que pessoa deslocando-se a pé, e bicicleta, monociclo, triciclo, skate ou patins. Estas são as formas mais sustentáveis de mover-se pela cidade.

Importante notar que ao final deste inciso notamos o deslocamento de “cargas”, e não apenas de pessoas. Como anteriormente afirmamos, isso requer que o planejamento e construção de ciclovias e ciclofaixas preveja a utilização de bicicletas construídas para o transporte de cargas, já amplamente utilizadas em diversos países mundo afora, e pouco ou quase nada vistas aqui.

Este inciso IV do art. 7º, o qual traz um dos objetivos da política nacional de mobilidade urbana, revela-se quase idêntico ao inciso IV do art. 6º. A diferença contida no art. 7º consiste na afirmação de que a mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos (apontados como “socioeconômicos” no art. 7º) visa a “promover o desenvolvimento sustentável”. Já discutiremos sobre como são mais sustentáveis os meios de transporte não motorizados, e por isso não o faremos novamente. Inevitavelmente, se são estes mais sustentáveis, propiciarão um desenvolvimento muito mais sustentável que aqueles outros meios motorizados, como já se verifica em lugares muitos mundo afora.

O inciso V refere-se a assunto até então não tocado na lei; aponta como objetivo da política nacional de mobilidade urbana “consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana”. Quer-se que a mobilidade urbana melhore, seja aprimorada, e para tal deve-se utilizar da gestão democrática, ou seja, o povo precisa definir e decidir o que pensa ser o melhor para suas cidades, qual caminho quer seguir. Temos, aqui, aviso quanto à impossibilidade de uma imposição unilateral de um modelo de mobilidade pelo executivo ou legislativo municipal. Necessária se faz a participação popular no processo de tomada de decisões. Sabemos que há pessoas muitas desinformadas acerca das melhores práticas e tendência em mobilidade urbana.

Por isso, para que o povo não opte com base em concepções equivocadas, imprescindível que haja difusão de conhecimento nesta seara à população, com clareamento

acerca dos problemas da excessiva motorização. A educação para a mobilidade por isso revela-se essencial, pois não podemos querer que pessoas desconhecedoras de determinado campo do conhecimento decidam sobre este algo que desconhecem; se o solicitarmos ou exigirmos, não teremos garantia alguma de que as melhores decisões serão tomadas. Provavelmente serão tomadas decisões ruins, ou, no máximo, boas — ótimas dificilmente, utopicamente apenas.

O art. 8º inaugura nova capítulo da lei, o capítulo II, o qual versa sobre as “diretrizes para a regulação dos serviços de transporte público coletivo”, estendendo-se até o art. 13. Como nosso foco é o transporte não motorizado, e o transporte público coletivo, no Brasil ao menos, é sempre motorizado, não trabalharemos este capítulo.

O capítulo seguinte, de número III, o qual contém os artigos 14 e 15, dispõe sobre os “direitos dos usuários”. Destacaremos apenas os pontos que percebemos como vinculados aos meios de transporte não motorizado, nosso mote.

Art. 14. São direitos dos usuários do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, sem prejuízo dos previstos nas Leis nºs 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995:

I - receber o serviço adequado, nos termos do art. 6º da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995;

II - participar do planejamento, da fiscalização e da avaliação da política local de mobilidade urbana;

III - ser informado nos pontos de embarque e desembarque de passageiros, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modais; e

IV - ter ambiente seguro e acessível para a utilização do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, conforme as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

Parágrafo único. Os usuários dos serviços terão o direito de ser informados, em linguagem acessível e de fácil compreensão, sobre:

I - seus direitos e responsabilidades;

II - os direitos e obrigações dos operadores dos serviços; e

III - os padrões preestabelecidos de qualidade e quantidade dos serviços ofertados, bem como os meios para reclamações e respectivos prazos de resposta.

O inc. II do art. 14 define o direito à participação dos usuários na implementação da política local de mobilidade urbana, na etapa de planejamento, de fiscalização e de avaliação. Temos, assim, que os anseios da população necessita ser ouvidos. Não pode o município elaborar um plano de mobilidade urbana e implementá-lo contra a vontade dos usuários, ou sem nem ao menos saber quais são essas vontades.

O inciso IV dispõe sobre o direito a um ambiente seguro e acessível para utilizar o sistema de mobilidade urbana, ou a infraestrutura destinada a mobilidade, ressaltando que deve atentar para a Leis nº 10.048/2000 e a Lei nº 10.098/2000. A primeira versam sobre o

atendimento prioritário a pessoas portadoras de deficiência, a os idosos com idade igual ou superior a sessenta anos, às gestantes, lactantes e às pessoas acompanhadas por crianças de colo. A segunda versa sobre a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Assim, todos os usuários têm direito ao ambiente seguro e acessível para utilizar a infraestrutura de mobilidade, incluindo-se aqueles com mais dificuldades, como nos aponta a referência a essas duas leis.

Art. 15. A participação da sociedade civil no planejamento, fiscalização e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana deverá ser assegurada pelos seguintes instrumentos:

- I - órgãos colegiados com a participação de representantes do Poder Executivo, da sociedade civil e dos operadores dos serviços;
- II - ouvidorias nas instituições responsáveis pela gestão do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana ou nos órgãos com atribuições análogas;
- III - audiências e consultas públicas; e
- IV - procedimentos sistemáticos de comunicação, de avaliação da satisfação dos cidadãos e dos usuários e de prestação de contas públicas.

O artigo 15 aponta as diversas formas de participação da sociedade civil nas diversas etapas de implementação e planejamento da política de mobilidade urbana, destacando quais são os instrumentos disponíveis para isso. São muitos, enfim, os meios através dos quais a voz coletiva deve chegar aos ouvidos dos responsáveis pela construção ou melhoria do sistema de mobilidade. Não há como estes últimos alegarem que não tomaram conhecimento dos anseios da população quando do planejamento e execução das obras e melhorias necessárias.

O capítulo IV contém os artigos 16 a 20, e versa sobre as “atribuições” da União, Estados e Municípios. Neste tocante, relativamente à mobilidade não motorizada nada há de específico, apenas disposições genéricas. Em razão disso, também não discorreremos acerca desses artigos.

O capítulo V versa sobre as “diretrizes para o planejamento e gestão dos sistemas de mobilidade urbana”, contendo os artigos 21 a 24. Abordaremos apenas o que mais diretamente refere-se aos modos de transporte não motorizados. Comentaremos, assim, os incisos I, III e IV do art. 23. Do art. 24, comentaremos os incisos II a V, VIII e IX, além dos §§ 1º, 2º e 3º.

Art. 23. Os entes federativos poderão utilizar, dentre outros instrumentos de gestão do sistema de transporte e da mobilidade urbana, os seguintes:

- I - restrição e controle de acesso e circulação, permanente ou temporário, de veículos motorizados em locais e horários predeterminados;

II - estipulação de padrões de emissão de poluentes para locais e horários determinados, podendo condicionar o acesso e a circulação aos espaços urbanos sob controle;

III - aplicação de tributos sobre modos e serviços de transporte urbano pela utilização da infraestrutura urbana, visando a desestimular o uso de determinados modos e serviços de mobilidade, vinculando-se a receita à aplicação exclusiva em infraestrutura urbana destinada ao transporte público coletivo e ao transporte não motorizado e no financiamento do subsídio público da tarifa de transporte público, na forma da lei;

IV - dedicação de espaço exclusivo nas vias públicas para os serviços de transporte público coletivo e modos de transporte não motorizados;

VII - monitoramento e controle das emissões dos gases de efeito local e de efeito estufa dos modos de transporte motorizado, facultando a restrição de acesso a determinadas vias em razão da criticidade dos índices de emissões de poluição;

O artigo 23 traz um rol não taxativo de “instrumentos de gestão do sistema de transporte e da mobilidade urbana” que poderão ser utilizados pelos entes federativos. O inciso I possibilita a “restrição e controle de acesso e circulação, permanente ou temporário, de veículos motorizados em locais e horários predeterminados”. Não há, neste inciso, menção alguma aos possíveis motivos para tais medidas. Poderíamos elencar como possíveis motivos para essas restrições e controles de acesso e circulação a vontade de reabilitar determinada área degradada em razão do trânsito excessivo; os locais de grande concentração de pedestres, como as áreas centrais das cidades, pontos turísticos e parques; os entornos de escolas, onde o trânsito de veículos motorizados inequivocamente coloca em risco inúmeras crianças, e pode causar acidentes de gravidade diversa — restrições estas que podem ser restritas aos horários de entrada e saída de alunos e professores; os horários de maior concentração de pessoas em deslocamento, de modo a permitir um maior uso do transporte a pé, em bicicleta, restringindo tanto automóveis quanto ônibus, se considerar-se conveniente.

Assim como o inciso I, o inciso II prevê a possibilidade de impedir o acesso e a circulação em determinados locais e horários caso constata-se que os níveis de poluição estão elevados, levando-se em conta os parâmetros estabelecidos como aceitáveis e não aceitáveis. Essa medida deveria ser implantada com urgência em cidades brasileiras inúmeras, pois incontáveis são as avenidas em que há grande concentração de veículos em que os níveis de poluição são muitas vezes superiores aos recomendados pelas organizações de saúde e aos permitidos por lei.

Cabe notar que o inciso III determina expressamente a possibilidade de utilizarem-se recursos oriundos de “tributos sobre modos e serviços de transporte urbano pela utilização da infraestrutura” para “visando a desestimular o uso de determinados modos e serviços de mobilidade”, especialmente o automóvel, entendemos; depois, dos transportes motorizados

em geral. Além do mais, no que tange ao transporte não motorizado, a receita fica vinculada exclusivamente à aplicação em infraestrutura urbana destinada ao transporte não motorizado, além do transporte público e do financiamento da tarifa de transporte público. Quer-se, ao mesmo tempo, que determinados modos de transporte deixem de ser utilizados, ou sejam menos utilizados, e também que parte das receitas oriundas dos tributos citados sejam aplicadas exclusivamente no transporte não motorizado.

O inciso IV é de suma importância, pois prevê como possível instrumento a ser utilizado pelos entes federativos “dedicação de espaço exclusivo nas vias públicas para os (...) modos de transporte não motorizados”. Isso significa, sem deixar margem para dúvidas, que podem, na verdade devem, ser construídas ciclovias e ciclofaixas para que os usuários dos meios não motorizados tenham lugar próprio para deslocar-se, sem a interferência dos modos motorizados, o que representa tensão e perigo. O inciso remete também à espaço exclusivo para os “serviços de transporte público coletivo”, porém este não é nosso foco.

O inciso VII assemelha-se muito aos incisos I e II; trata também de restrição de acesso a determinadas vias em razão de monitoramento e controle de gases de efeito estufa e de efeito local provenientes do transporte motorizado. A ideia é muito boa, o problema, porém, é a falta de estações de monitoramento. São elas caras e por isso em pequena quantidade. Seria o caso, se possível, de coletar amostras com equipamento portátil, capaz de monitorar diversos pontos da cidade, ao invés de monitorar poucos pontos apenas.

3 CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO

O Código de Trânsito Brasileiro deixa claro, desde o início, que qualquer tipo de trânsito é por ele regido, tal é a letra da lei, assim expressa no art. 1º: “O trânsito de qualquer natureza nas vias terrestres do território nacional, abertas à circulação, rege-se por este Código.”. O artigo inicial esclarece aplicar-se o Código ao trânsito de qualquer natureza — o que nos leva a entender, como detalhado no parágrafo seguinte, englobar o transporte não motorizado, principalmente pedestres e ciclistas, além das carroças e demais veículos de propulsão humana ou tração animal.

Como estabelece o art. 4º do mesmo diploma, as definições e os conceitos para os efeitos do CTB são aqueles constantes no Anexo I. De acordo com este anexo, o *trânsito*, referido no *caput* do art. 1º, consiste na “movimentação e imobilização de veículos, pessoas e animais nas vias terrestres”. No mesmo anexo, lê-se que bicicletas e ciclos são também considerados veículos, assim como os automóveis, caminhões, caminhonetes, ônibus, motocicletas, entre outros.

O § 1º do art. 1º traz o conceito técnico de *trânsito*:

§ 1º Considera-se trânsito a utilização das vias por pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga ou descarga”.

O termo compreende uma variedade de modalidades de deslocamentos, desde o deslocamento a pé até o deslocamento em veículos automotores, como Rizzardo observa.

Todos que se locomovem, seja simplesmente caminhando, seja por meio de veículos ou de animais, e mesmo servindo-se das vias para conduzir animais de um local para outro, estão abrangidos no conteúdo da Lei. Não interessa o tipo de via e a forma de utilização. A movimentação constitui o trânsito, independentemente da qualificação do local destinado ao deslocamento, e até por mais remotos, íngremes e afastados que sejam os pontos onde se dê a utilização.

Mas, é preciso advertir da necessidade da convivência entre pessoas físicas que trafegam e veículos, tracionados por animais ou por motores. Logicamente, pelo menos no estágio dos tempos atuais, não existem normas que regulamentem unicamente o trânsito entre pessoas. Sempre ter-se-á em conta a relação de veículos com veículos, ou de veículos com pessoas.⁵¹

⁵¹ RIZZARDO, Arnaldo. Comentários ao Código de Trânsito Brasileiro. p. 29

O Código de Trânsito Brasileiro disciplina também o trânsito de pedestres e ciclistas, ainda que de forma secundária. Na sequência do comentário sobre o que abarca o termo ‘trânsito’, o autor refere-se à convivência necessária entre pedestres e veículos. Expõe que, na atualidade, não existem normas específicas que disciplinem apenas o trânsito de pessoas, são elas sempre relacionadas aos veículos. Contudo, entendendo o Direito como campo das ciências humanas em constante evolução, entendemos como possível um regramento futuro destinado especificamente ao trânsito de pedestres, bem como outro destinado especificamente ao trânsito de bicicletas e ciclos. Isso é o que sugere a observação da realidade mundo afora, reveladora de uma valorização cada vez maior de pedestres e ciclistas nas cidades, e restrições cada vez maiores aos deslocamentos e estacionamentos de veículos automotores, como demonstrado no capítulo anterior.

3.1 O DIREITO AO TRÂNSITO EM CONDIÇÕES SEGURAS

Ainda que expresso esteja nos §§ 2º e 3º do art. 1º o *direito ao trânsito em condições seguras*, a realidade em muito disso difere, ainda mais quando focados pedestres e ciclistas. Os §§ 2º e 3º assim dispõem:

§ 2º O trânsito, em condições seguras, é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito, a estes cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito.

§ 3º Os órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito respondem, no âmbito das respectivas competências, objetivamente, por danos causados aos cidadãos em virtude de ação, omissão ou erro na execução e manutenção de programas, projetos e serviços que garantam o exercício do direito do trânsito seguro.

O direito ao trânsito em condições seguras, ou à segurança no trânsito, é tratado no dispositivo legal de duas formas, como um direito de todos e como um dever dos órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito, os quais podem ser da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, como explica o art. 5º do mesmo diploma. O direito ao trânsito em condições seguras compreende a defesa da vida e da incolumidade física, além da regularidade do tráfego, tal é o entendimento de Rizzardo, como a seguir podemos conferir.

Tão importante tornou-se o trânsito para a vida nacional que passou a ser instituído um novo direito, ou seja, a garantia a um trânsito seguro. Dentre os direitos fundamentais, que dizem como a própria vida, como a cidadania, a soberania, a saúde, a liberdade, a moradia e tantos outros, proclamados no art. 5º da Constituição Federal, está o direito ao trânsito seguro, regular, organizado ou planejado, não apenas no pertinente à defesa da vida e da incolumidade física, mas também

relativamente à regularidade do próprio trafegar, de modo a facilitar a condução dos veículos e a locomoção das pessoas.⁵²

3.2 SEGURANÇA NOS DESLOCAMENTOS E HIERARQUIA NA CIRCULAÇÃO ENTRE OS VEÍCULOS

Alguns artigos adiante, no § 2º do art. 29, o legislador abordou o mesmo assunto: a segurança no trânsito. Ciclistas, além de pedestres e dos utilizadores dos demais modais não motorizados, sentem-se de tal forma inseguros diante dos veículos motorizados que muitos são os que da bicicleta não se utilizam em razão do medo de acidentes. Pedestres atravessam com redobrada cautela as ruas e avenidas, em razão do mesmo medo de acidentes com veículos. Quanto a isso, o art. 29 traz em seu § 2º a seguinte disposição relevante:

Art. 29. O trânsito de veículos nas vias terrestres abertas à circulação obedecerá às seguintes normas:

§ 2º Respeitadas as normas de circulação e conduta estabelecidas neste artigo, em ordem decrescente, os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança dos menores, os motorizados pelos não motorizados e, juntos, pela incolumidade dos pedestres.

No entendimento de Rizzardo, o §2º do art. 29 determina “uma hierarquia a ser observada na circulação entre os veículos que trafegam nas vias, sempre, é claro, respeitadas as normas de circulação”⁵³. Ao contrário do que parece ser o pensamento subconsciente de grande parcela dos motoristas que transitam pelas cidades brasileiras, e agressivamente dirigem seus automóveis, utilitários e caminhões, são os maiores os responsáveis pela segurança dos menores. Deveria imperar nas vias a gentileza e o cuidado, ao contrário do que se verifica. O mesmo autor nos seguintes termos comenta o §2º:

Com esse preceito, prevê-se que os veículos de maior porte são responsáveis pela segurança dos de menor porte. Esse dispositivo veio de encontro a uma antiga reivindicação dos usuários das vias, que por vezes são jogados para fora das estradas em decorrência de manobras arriscadas e perigosas dos condutores dos veículos maiores, que abusam de sua superioridade física para levar vantagem no trânsito.

De sorte que são os caminhões responsáveis pela segurança dos veículos de passeio, cumprindo que zelem pela sua própria incolumidade e assumam as consequências pelos danos que causarem. (...) O que se requer dos condutores de veículos de maior porte e uma cautela superior, sempre em busca da segurança no trânsito.

⁵² RIZZARDO, Arnaldo. Comentários ao Código de Trânsito Brasileiro. p. 31

⁵³ RIZZARDO, Arnaldo. Comentários ao Código de Trânsito Brasileiro. p. 123

O mesmo se aplica na relação automóvel de passeio e motocicleta, sendo o primeiro responsável pelo segundo, em face da fragilidade apresentada pelas motocicletas diante dos demais veículos.⁵⁴

O mesmo se dá na relação entre o transporte não motorizado e o motorizado. Aqueles providos de motores devem atentar para aqueles outros de propulsão humana ou tração animal. Ainda que trafeguem em menor velocidade nas vias, como muitas vezes o fazem os grandes caminhões, devem os modais não motorizados, como bicicletas e triciclos, receber especial atenção dos motoristas, de modo a garantir-lhes a segurança. Nesse sentido, os esclarecedores o mesmo autor comenta que

Prepondera a responsabilidade dos veículos motorizados diante dos não motorizados. Possuem aqueles um maior impulso, mais força, velocidade superior e melhor controle por parte de seus condutores. Daí serem responsáveis pelos veículos não motorizados, como bicicletas e carroças.

Encerra-se o dispositivo prevendo que todos os veículos respondem pela incolumidade dos pedestres. O princípio maior é o de respeito à vida humana e à integridade física. Sendo o pedestre, sempre, a parte mais frágil do sistema viário, outra não poderia ser a disposição impondo a sua segurança.

Quando o pedestre se defronta com o motorista, a presunção de culpa recai sempre no segundo, por conduzir objeto perigoso, o qual se impõe que seja operado com o máximo de cautela e prudência. Ademais, é dever de todo condutor de veículo guardar atenção nos movimentos do pedestre que está a atravessar a via pública, ou segue à frente, pelo seu lado — facilitando-lhe a passagem e observando a possível e repentina distração dele. O princípio ético-jurídico *neminem laedere* exige de todo motorista a obrigação de dirigir com os cuidados indispensáveis à segurança do trânsito, em velocidade compatível com o local e de forma a manter o completo domínio sobre a máquina perigosa que impulsiona, em plena via pública ou em estradas comuns.⁵⁵

Esta presunção de culpa certamente que é benéfica aos usuários de modos não motorizados. Mas não podemos nos iludir crendo que isso de fato protege estas pessoas. O dispositivo assemelha-se ao *strict liability*, existente na Holanda nos acidentes envolvendo veículos automotores e bicicletas. Contatou-se, por meio de estudos, que essa proteção é insuficiente, praticamente insignificante. Na prática, nenhum ciclista encoraja-se a andar entre os carros apenas por saber que há uma presunção de culpa do motorista do veículo automotor. Constatou-se que mais pessoas pedalarão apenas se houver segurança concreta que impeça acidentes, e não dispositivos legais que serão aplicáveis após a ocorrência do acidente.

Ninguém quer acidentarse. Todos querem sair de casa e ir para o trabalho, para a escola, para a faculdade, para encontrar familiares e pessoas queridas sabendo que não correm

⁵⁴ RIZZARDO, Arnaldo. Comentários ao Código de Trânsito Brasileiro. p. 123

⁵⁵ RIZZARDO, Arnaldo. Comentários ao Código de Trânsito Brasileiro. p. 123 e 124

riscos de acidentes, que não sofrerão ferimentos nem morrerão em deslocamento. Isso é o que importa, e não uma presunção para o caso de um acidente, pois nesse caso não trata-se de danos nos veículos, mas no corpo de seus usuários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo conseguimos aprender consideravelmente acerca da mobilidade urbana e da importância do deslocamento a pé, em bicicleta e outros meios não motorizados. Sabemos, agora, da importância do assunto para a sociedade contemporânea, a qual necessita repensar não só a mobilidade, mas uma série de outras questões, de modo a alcançar o objetivo das cidades sustentáveis. Compreendemos que um dos objetivos maiores da atualidade é o trabalho para que nossas cidades tornem-se sustentáveis, tornem-se ecossistemas equilibrados. Para que isso seja possível, um dos pontos que precisa ser trabalhado trata-se da mobilidade urbana, a qual precisa tornar-se sustentável o quanto antes, e para isso os modos de transporte não motorizados exercem papel essencial.

O tema da mobilidade urbana sustentável é tratado na legislação brasileira, um pouco no Código de Trânsito Brasileiro e mais detalhadamente na Lei 12.587/2012. Entendemos que o fato de o tema estar regulado no ordenamento jurídico brasileiro é avanço considerável, que necessita ser comemorado e aplaudido. Sabemos também que o intuito da lei de mobilidade não foi o de esgotar o assunto, mas sim fazer uma regulação primeira, mais ampla, contemplando os diferentes modais. Apesar disso, acreditamos que poderíamos avançar muito mais, e muito mais rapidamente, quanto à mobilidade se houvesse maior preocupação relacionada aos pedestres, ciclistas e usuários de outros modos não motorizados. Entendemos seria útil e necessário para que houvesse uma maior preocupação dos municípios com estes pontos, de modo a não concentrarem muitos esforços no transporte público coletivo e poucos nos não motorizados.

A lei versa muito superficialmente sobre ciclovias, ciclofaixas e calçadas; cita de modo quase insignificante as medidas de redução de velocidade em áreas com intenso trânsito de pedestres, como as zonas de 30 quilômetros por hora, ou das restrições de acesso a determinadas vias; também não estabelece prioridades entre ciclovias e ciclofaixas, nem define em quais vias seriam obrigatórias ou preferíveis as primeiras; não estabelece padrões para estas infraestruturas, nem aponta que regulamentação futura virá — o que tem resultado em implementações sem nenhum padrão, de qualidade e utilidade muito questionáveis.

Enfim, a lei é boa, e representa uma conquista. Todavia, nos parece que priorizou muito mais o transporte público coletivo e pouco o transporte não motorizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Paulo Adriano Gonçalves Berardo de. **O Direito, o Ambiente e a Mobilidade Sustentável: Aspectos Jurídicos da Mobilidade em Bicicleta**. Coimbra: Universidade de Coimbra, Faculdade de Direito, 2012. Disponível em: [https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/23313/1/Tese O Direito o Ambiente e a Mobilidade Sustentável em Bicicleta.pdf](https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/23313/1/Tese%20O%20Direito%20o%20Ambiente%20e%20a%20Mobilidade%20Sustentavel%20em%20Bicicleta.pdf) Acesso em:20/09/2014

BATTY, Michael. **The New Science of Cities**. Cambridge: The MIT Press, 2013. 520 p.

BLUE, Elly. **Bikenomics: How Bicycling Can Save The Economy**. Portland: Microcosm Publishing, 2013. 192 p.

BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Política Nacional de Mobilidade Urbana. **Planalto**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm Acesso em: 08/10/2014

BRASIL. Proposta de Estatuto dos Sistemas Cicloviários. **Câmara dos Deputados**. Disponível em: http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=871127&filename=PL+1346/2011 Acesso em: 10/05/2014

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 20/07/2014

BRASIL. Ministério das Cidades (MCidades). **Política Nacional de Desenvolvimento Urbano**. Cadernos MCidades, Brasília, n. 1, nov. 2004a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Mobilidade Sustentável**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/urbanismo-sustentavel/item/8060> Acesso em: 13/04/2014

BRASIL. **Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável**. Cadernos MCidades. Brasília: Ministério das Cidades, 2004. 67 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários**. 2011. Disponível em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80060/1o_Inventario_Nacional_de_Emissoes_Atmosfericas_por_Veiculos_Automotores_Rodoviarios.PDF

COMISSÃO EUROPEIA. **Melhores práticas de segurança rodoviária**: Manual de medidas nacionais. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 2010. 64 p. ISBN 978-92-79-15266-5 doi:10.2832/39243 Disponível em: http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/supreme-c_pt.pdf Acesso em: 20/10/2014

CONN, Steven. **Americans Against the City**: Anti-Urbanism in the Twentieth Century. New York: Oxford University Press, 2014. 392 p.

DONLEMAR, Ernst. **Swedish Road Safety and the Traffic Safe Society**: Investigation and Analysis of Possible Measures. Suécia: Svensk Trafiksäkerhet, 2003. 26 p. Disponível em: <http://www.swedishroadsafety.se/document/pdf/webb/swedish-road-safety-and-traffic-safe-society.pdf> Acesso em: 20/10/2014

DUANY, Andres; PLATER-ZYBERK, Elizabeth; SPECK, Jeff. **Suburban Nation**: The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream. New York: North Point Press, 10th Anniversary Edition, 2010. 322 p.

DUANY, Andres; SPECK, Jeff; LYDON, Mike. **The Smart Growth Manual**. New York: McGraw-Hill Professional, 2009. 241 p.

EHRENHALT, Alan. **The Great Inversion and the Future of the American City**. New York: Vintage, 2012. 288 p.

EUROPEAN URBAN KNOWLEDGE NETWORK. **Cities must permanently reallocate road space in favour of walking, cycling and public transport**. Disponível em: http://www.eukn.org/Interviews/Archive/2007/“Cities_must_permanently_reallocate_road_space_in_favour_of_walking_cycling_and_public_transport”, Acesso em: 17/4/2013

FARR, Douglas. **Urbanismo Sustentável: desenho urbano com a natureza**. Tradução: Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2013. 326 p.

FLORIDA, Richard. **Who's Your City?: How the Creative Economy Is Making Where to Live the Most Important Decision of Your Life**. New York: Basic Books, 2009. 384 p.

FURNESS, Zack. **One Less Car: Bicycling and the Politics of Automobility**. Philadelphia: Temple University Press, 2010. 344 p.

GEHL, Jan; ROGERS, Lord Richard. **Cities for People**. Washington: Island Press, 2010. 288 p.

GUIMARÃES, Geraldo Spagno. **Comentários à Lei de Mobilidade Urbana – Lei nº 12.587/12: essencialidade, sustentabilidade, princípios e condicionantes do direito à mobilidade**. Belo Horizonte: Fórum, 2012. 256 p.

INSTITUTE FOR TRANSPORTATION AND DEVELOPMENT POLICY. **Para Entender la Nueva Ley de Movilidad del DF**. 2014. Disponível em: <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Para-entender-la-nueva-Ley-de-Movilidad-del-DF.pdf> Acesso em: 08/10/2014

IPEA. Infraestrutura Social e Urbana no Brasil: subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas. **A Mobilidade Urbana no Brasil**. 2011. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110525_comunicadoipea94.pdf Acesso em: 20/5/2014

KNOFLACHER, Hermann. **A new way to organize parking: the key to a successful sustainable transport system for the future**. In Environment and Urbanization, International Institute for Environment and Development. Viena: Sage Publications, 2006. 13 p. Disponível em: <http://eau.sagepub.com/content/18/2/387> Acesso em: 08/6/2014 DOI: 10.1177/0956247806069621

KRAAY, Joop H. **Dutch approaches to a sustainable safe road traffic system**. Rotterdam: Ministry of Transport, Public Works and Water Management, Transport Research Centre

(AW). Disponível em: <http://publicaties.minienm.nl/download-bijlage/17057/dutch-approaches-to-a-sustainable-safe-road-traffic-system.pdf> Acesso em: 20/10/2014

KRAAY, Joop H. **MOBILITY AND ROAD SAFETY: Dutch road safety policy 2001-2020.** Paper presented to 21st Annual South African Transport Conference: 'Towards Building Capacity and Accelerating Delivery'. Pretoria: University of Pretoria. ISBN: 0-620-28855-8 Disponível em: <http://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/7821/039.pdf> Acesso em: 20/10/2014

LEITE, Carlos; AWAD, Juliana di Cesare Marques. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano.** Porto Alegre: Bookman, 2012. 264 p.

MATTSSON, Caroline. **Sustainable Urban Mobility Plans: A Comparison of the Implementation in Spain and Sweden.** Master's Thesis. Luleå: Luleå University of Technology, 2006. Disponível em: <http://epubl.ltu.se/1402-1617/2006/096/LTU-EX-06096-SE.pdf> Acesso em: 11/10/2014. 2006:096 CIV. ISSN: 1402-1617. ISRN: LTU-EX--06/096--SE.

MAYNARD, Micheline. **Curbing Cars: America's Independence From The Auto Industry.** United States of America: Forbes Media, 2014. 107 p.

MCCAN, Barbara. **Completing Our Streets: The Transition to Safe and Inclusive Transportation Networks.** Washington: Island Press, 2013. 224 p.

MONTGOMERY, Charles. **Happy City: Transforming Our Lives Through Urban Design.** New York: Farrar, Straus and Giroux, 2013. 368 p.

NEWMAN, Peter; KENWORTHY, Jeffrey. **Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence.** Washington: Island Press, 2013. 464 p.

NORTON, Peter D. **Fighting traffic: the dawn of the motor age in the American city.** Massachusetts: The MIT Press, 2008. 396 p.

PARLAMENTO EUROPEU. **P7_TA-PROV(2013)0314: Resolução do Parlamento Europeu, de 3 de julho de 2013, sobre segurança rodoviária 2011-2020** – Primeiros marcos para uma estratégia sobre feridos (2013/2670 (RSP)). Disponível em: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/seance_pleniere/textes_adoptes/provisoire/2013/07-03/0314/P7_TA-PROV\(2013\)0314_PT.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/seance_pleniere/textes_adoptes/provisoire/2013/07-03/0314/P7_TA-PROV(2013)0314_PT.pdf) Acesso em: 20/9/2014

PUCHER, John; BUEHLER, Ralph. **City Cycling: Urban and Industrial Environments**. Cambridge: The MIT Press, 2012. 416 p.

RIZZARDO, Arnaldo. **Comentários ao Código de Trânsito Brasileiro** – 8. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010. 752 p.

ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. **Cidades para um pequeno planeta**. Barcelona: Gustavo Gili, 2012. 180 p.

SCIENTIFIC AMERICAN EDITORS. **Designing the Urban Future: Smart Cities**. New York: Scientific American, 2014. 207 p.

SINGER, Andy. **Why We Drive: The Past, Present, and Future of Automobiles in America**. Portland: Microcosm Publishing, 2013. 160 p.

SPECK, Jeff. **Walkable City: How Downtown Can Save America, One Step at a Time**. Farrar, Straus and Giroux, 2012. 321 p.

SPERLING, Daniel; GORDON, Deborah; SCHWARZENEGGER, Arnold. **Two Billion Cars: Driving Toward Sustainability**. New York: Oxford University Press, 2009. 320 p.

STRAIF, Kurt. COHEN, Aaron. SAMET, Jonathan. **IARC Scientific Publication No. 161: Air Pollution and Cancer**. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2013. Livro em format ePUB.

TED BOOKS. **City 2.0: The Habitat of the Future and How to Get There**. United States of America: TED Conferences, 2013. 123 p.

VON ECKARDT, Wolf. **A Place to Live:** The Crisis of the Cities. New York: Delacorte Press, 1967. 430 p.

WOLFE, Charles R. **Urbanism Without Effort:** Reconnecting with First Principles of the City. Washington: Island Press, 2013. 122 p.