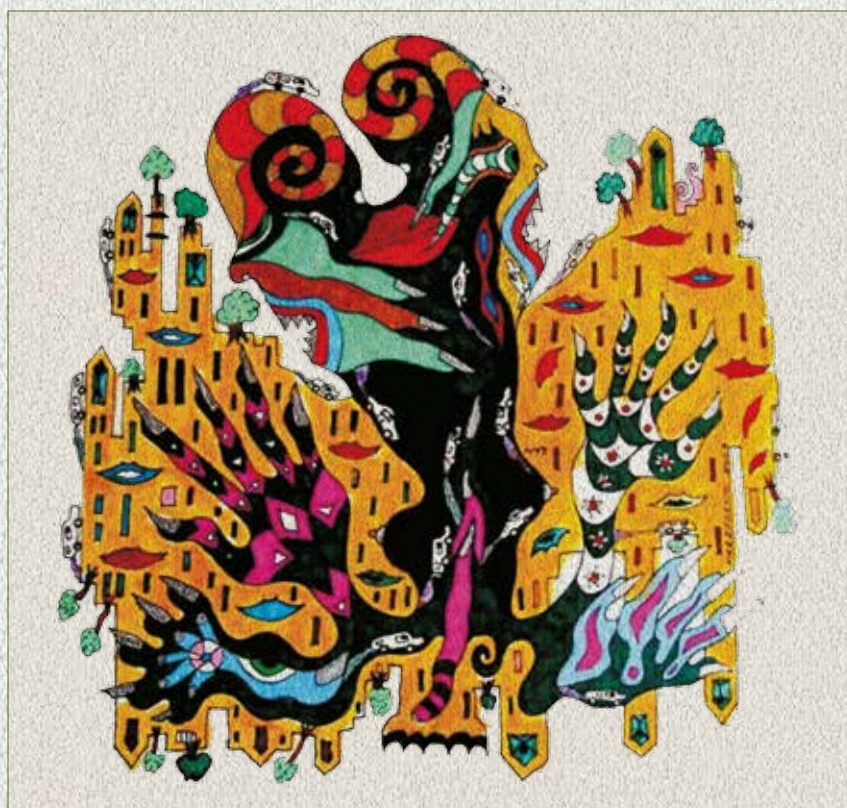


EVARISTO ALMEIDA | ORG.

MOBILIDADE URBANA NO BRASIL



FUNDAÇÃO
Perseu Abramo
Partido dos Trabalhadores

EVARISTO ALMEIDA | ORG.

MOBILIDADE URBANA NO BRASIL



São Paulo, 2016

FUNDAÇÃO PERSEU ABRAMO
Instituída pelo Diretório Nacional do Partido dos Trabalhadores
em maio de 1996.

DIRETORIA

Marcio Pochmann (Presidente)
Fátima Cleide Rodrigues da Silva (Vice-Presidenta)
Artur Henrique da Silva Santos (Diretor)
Isabel dos Anjos Leandro (Diretora)
Joaquim Calheiros Soriano (Diretor)
Rosana Ramos (Diretora)

EDITORA FUNDAÇÃO PERSEU ABRAMO

Coordenação editorial: Rogério Chaves
Assistente editorial: Raquel Maria da Costa
Revisão: Angélica Ramacciotti e Miguel Yoshida
Diagramação e capa: Caco Bisol Produção Gráfica
Ilustrações da capa e contracapa gentilmente cedidas por Nazareno Sposito
Neto Stanislau Affonso

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M687 Mobilidade urbana no Brasil / Evaristo Almeida, org. – São Paulo : Editora Fundação Perseu Abramo, 2016.
624 p. : il. ; 23 cm.

Inclui bibliografia.
ISBN 978-85-5708-049-2

1. Mobilidade urbana - Brasil. 2. Urbanização. 3. Planejamento urbano. 4. Poluição automotiva. 5. Trânsito. 6. Transporte urbano - Tecnologia. I. Almeida, Evaristo.

CDU 711.4(81)
CDD 711.40981

(Bibliotecária responsável: Sabrina Leal Araujo – CRB 10/1507)

Fundação Perseu Abramo
Rua Francisco Cruz, 234 Vila Mariana
04117-091 São Paulo – SP
www.fpabramo.org.br
f: 11 5571 4299

SUMÁRIO

7 NOTA DO ORGANIZADOR

EVARISTO ALMEIDA

13 UMA NOVA CONTRIBUIÇÃO DOS SETORIAIS DO PT

BRUNO ELIAS

15 APRESENTAÇÃO

CAPÍTULO 1:

DIREITO À CIDADE E MOBILIDADE URBANA

23 URBANIZAÇÃO BRASILEIRA E MOBILIDADE URBANA

SIMONE SCIFONI

23 O DIREITO À CIDADE: PARA ALÉM DE UMA VISÃO INSTRUMENTAL E PELA DIMENSÃO ESPAÇO-TEMPORAL DA DISPUTA PELA MOBILIDADE

KARINA OLIVEIRA LEITÃO E JOÃO SETTE WHITAKER FERREIRA

41 MOBILIDADE URBANA E SUBDESENVOLVIMENTO: SOLUÇÕES PALIATIVAS PARA PROBLEMAS ESTRUTURAIS

EDUARDO FAGNANI

73 HABITAÇÃO E O DIREITO À CIDADE

RAIMUNDO BONFIM

CAPÍTULO 2:

MOBILIDADE URBANA E MARCO REGULATÓRIO

83 MOBILIDADE SUSTENTÁVEL NO BRASIL: É POSSÍVEL?

NAZARENO SPOSITO NETO STANISLAU AFFONSO

97 OS DESAFIOS DA MOBILIDADE URBANA NAS ADMINISTRAÇÕES DO PT

RENATO BOARETO

117 MODOS DE TRANSPORTE URBANO DE PASSAGEIROS

MARCOS BICALHO

175 MOBILIDADE URBANA NO BRASIL E O PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)

LUIZA GOMIDE DE FARIA

193 AUTORIDADE METROPOLITANA DE TRANSPORTES: UMA NECESSÁRIA NOVA GOVERNANÇA

JOSÉ DE FILIPPI JR.

CAPÍTULO 3: EFEITO DA POLUIÇÃO AUTOMOTIVA

209 O IMPACTO DA POLUIÇÃO AUTOMOTIVA NA SAÚDE DAS PESSOAS

UBIRATAN DE PAULA SANTOS

CAPÍTULO 4: MOBILIDADE ATIVA

231 O CICLOATIVISMO E A CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA NO BRASIL

FERNANDO HENRIQUE GUIMARÃES BARCELLOS

243 O ATIVISMO PELA MOBILIDADE A PÉ: O PED_ATIVISMO

ANA CAROLINA NUNES, EDUARDO DIAS DE SOUZA, GABRIELA CALLEJAS, GILBERTO DE CARVALHO, LETÍCIA LEDA SABINO, MARIA ERMELINA BROSCH MALATESTA, MILA GUEDES, SILVIA STUCHI CRUZ

253 CALÇADAS: O SISTEMA DE MOBILIDADE URBANA DAS CIDADES E A EXPERIÊNCIA DO PEDESTRE

ANA CAROLINA ALMEIDA SANTOS NUNES, ANDREW OLIVEIRA, ANNA GABRIELA HOVERTER CALLEJAS, RAFAELLA BASILE, RAMIRO LEVY, SILVIA STUCHI CRUZ

CAPÍTULO 5: TRÂNSITO

267 O BRASIL PRECISA REDUZIR A SUA VELOCIDADE: UM PROJETO PARA REDUZIR A LETALIDADE DE NOSSAS VIAS

TADEU LEITE DUARTE

281 EDUCAÇÃO NO TRÂNSITO: O QUE PRECISAMOS PARA MUDAR?

AILTON BRASILIENSE PIRES

285 EDUCAÇÃO COM FOCO NA MOBILIDADE URBANA

LUIZ CARLOS MANTOVANI NÉSPOLI

CAPÍTULO 6: TARIFA E BILHETAGEM ELETRÔNICA

295 BILHETAGEM ELETRÔNICA: UMA REVOLUÇÃO MUITO ALÉM DO PAGAMENTO DAS TARIFAS DO TRANSPORTE PÚBLICO

GERSON LUÍS BITTENCOURT

307 MODICIDADE TARIFÁRIA

ADAUTO FARIAS

319 TRANSPORTE PÚBLICO: UM DIREITO SOCIAL

KEIJI KANASHIRO

331 TARIFA ZERO É UM DIREITO POSSÍVEL

WASHINGTON QUAQUÁ

343 SISTEMA ÚNICO DE TRANSPORTES (SUT): O PONTO DE VISTA DO USUÁRIO

MEIRE QUADROS

CAPÍTULO 7: SISTEMA METROFERROVIÁRIO NO BRASIL

349 SISTEMAS METROFERROVIÁRIOS NO BRASIL

EVARISTO ALMEIDA

375 TRANSPORTE SOBRE TRILHOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

EDUARDO PACHECO E MARLENE FURINO

389 TRANSPORTE SOBRE TRILHOS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

LUIZ ANTONIO COSENZA

411 TRANSPORTE DE MÉDIA E ALTA CAPACIDADE E A CBTU

AFONSO CARNEIRO FILHO

23 TRENURB: 31 ANOS QUALIFICANDO A MOBILIDADE DOS GAÚCHOS

JÂNIO AYRES

CAPÍTULO 8: TRANSPORTE INDIVIDUAL E MODOS DIVERSOS DA MOBILIDADE URBANA

461 O SOBREVIVENTE URBANO

ROBERTO DOUGLAS

471 MOTO NO BRASIL: UMA TRAGÉDIA URBANA E RURAL

LÚCIA MARIA MENDONÇA SANTOS

481 REFLETINDO SOBRE CAMINHOS POSSÍVEIS DE UMA ERA PÓS-AUTOMÓVEL

NAZARENO SPOSITO NETO STANISLAU AFFONSO

499 O QUE É O SERVIÇO DE ATENDIMENTO ESPECIAL 'ATENDE' DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

ALTAIR NERI BEZERRA

503 SERVIÇOS DE TRANSPORTE E DESAFIOS REGULATÓRIOS

DANIEL TELLES

543 LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO DE BENS NA CIDADE DE SÃO PAULO: UMA AGENDA DE AÇÕES A PARTIR DO PLANMOB/SP 2015

RONALDO TONOBOHN

CAPÍTULO 9: SINDICAL

555 TRABALHADORES EM TRANSPORTES E A MOBILIDADE URBANA

JUAREZ BISPO MATEUS

CAPÍTULO 10: NOVAS TECNOLOGIAS

573 NOVAS TECNOLOGIAS PARA A MOBILIDADE URBANA: AEROMÓVEL E MAGLEV COBRA,

EVARISTO ALMEIDA

CAPÍTULO 11: NOVOS PARADIGMAS DA MOBILIDADE URBANA

605 A REVOLUÇÃO DO QUE É PÚBLICO

JILMAR AUGUSTINHO TATTO

619 SOBRE OS AUTORES

NOTA DO ORGANIZADOR

A ideia do livro *Mobilidade Urbana no Brasil* nasceu de um encontro do Setorial Nacional de Transportes do PT, em Fortaleza (2014), e tem como ponto de partida oferecer elementos ao povo brasileiro para fomentar a construção de cidades sustentáveis.

A nossa concepção engloba o todo, com vários elementos presentes como a compreensão e valorização do espaço público que são as cidades; com a contradição e interesses divergentes entre as classes sociais que as formam.

Nas cidades brasileiras, a especulação imobiliária desenfreada provoca a dicotomia centro-periferia, que expulsa a população das áreas centrais servidas com empregos e serviços públicos. É preciso uma reforma urbana.

Para dinamizar a mobilidade urbana temos de resgatar o sentido de cidade, com inclusão, participação social e busca da qualidade de vida; afinal as cidades são uma grande invenção da humanidade.

Esse livro é uma obra coletiva, aberta ao diálogo e à reflexão, fruto do trabalho e da experiência plural com contribuição de professores universitários, sindicalistas, cicloativistas, ped_ativistas, técnicos de transportes, movimento social, associações, entre outros, que contribuíram de forma voluntária e a quem seremos eternamente gratos.

É uma obra para o povo brasileiro, um convite que fazemos ao diálogo democrático, aberto e fraterno para todos aqueles que lutam por

um mundo socialmente igual, humanamente diferente e totalmente livre, o desejo de Rosa Luxemburgo.

Queremos agradecer à Fundação Perseu Abramo (FPA) pela oportunidade de concretizar este projeto, nas pessoas de Marcio Pochmann, Fátima Cleide, Joaquim Soriano, Rogério Chaves, Ailton Oliveira e demais diretores e funcionários.

Quero ressaltar que todos os deputados estaduais da Bancada do PT na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, estão presentes nesse livro e fazem parte desse trabalho por terem criado as condições para o debate. Fica aqui o reconhecimento à nossa sempre aguerrida Bancada e Lideranças, que nesse tempo todo estiveram e estão a serviço do povo paulista e do povo brasileiro.

O companheiro Josias Lech, assessor da São Paulo Transporte (SP-Trans), contribuiu muito para viabilizar essa obra e, juntamente com ele, queremos mencionar a Ana Odila, o Rômulo Orrico, o Eduardo Facchini, o Celso Vasco, o Atílio Pereira, o Ailton Azevedo, a Cyra Malta, o Xavier, o Godoy, o Wagner Fajardo, o Pasin, a Patrícia Veras, o Almir Chiarato e tantos outros que se dedicam à mobilidade urbana.

Estamos dedicando esse livro ao companheiro Wagner Francisco da Silva que foi militante do PT em Pernambuco, coordenador do Setorial Estadual de Transportes de Pernambuco e do Coletivo do Setorial Nacional de Transportes do PT e esteve presente na reunião de Fortaleza que tirou como diretriz a elaboração desta publicação; um guerreiro que continua presente em nossas lutas.

Por último queremos com esse livro homenagear o sempre presidente Luiz Inácio Lula da Silva e a nossa querida presidenta Dilma Vana Rousseff, por tudo que fizeram na busca de uma sociedade mais igualitária, melhorando as condições de vida do povo brasileiro e por serem os presidentes que mais fizeram pela mobilidade urbana no país, por meio dos Programas de Aceleração do Crescimento (PAC) da Mobilidade Urbana, com obras no país inteiro e a Lei da Mobilidade Urbana, marco importante para que tenhamos cidades sustentáveis. Acreditamos que a democracia triunfará a esses dias de trevas, vindas com o golpe civil dado contra o país e nosso

povo; serão superados pela luz de um novo tempo em que impere a justiça, a igualdade e sejamos todos solidários na construção de um país e de um mundo melhor. Fica um trecho do poema de Vladimir Maiakovski:

E então, que quereis?

*Não estamos alegres,
É certo,
mas também porque razão,
haveríamos de ficar tristes?
O mar da história é agitado.
As ameaças
e as guerras
havemos de atravessá-las,
rompê-las ao meio,
cortando-as
como a quilha corta
as ondas.*

Um abraço fraterno e boa leitura!

Evaristo Almeida Prates dos Santos

Coordenador do Setorial Nacional de Transportes do PT

COLETIVO DO SETORIAL NACIONAL DE TRANSPORTES DO PT (2012-2016)

Adilson Sousa
Afonso Carneiro Filho
Alberto Trindade
Almir Chiarato Dias
Ailton Azevedo dos Santos
Alencar Santana Braga (deputado estadual, SP)
Altair Bezerra da Silva
Alvino Faveri
Ana Odila
Antonio Mentor
Atilio André Pereira
Beth Sahão (deputada estadual, SP)
Carlos Vieira
Carlos Zarattini (deputado federal, SP)
Carmen Souto
Celso Antônio Vasco
Daniel Telles
Edson Dias Gonçalves
Edson Vianna
Eduardo Facchini
Eduardo Guterra
Eduardo Pacheco
Evaldo Gonçalves
Evaristo Almeida Prates dos Santos
Fernando Pena
Francisco de Assis Macial
Gerson Bittencourt
Gilberto Palmares (deputado estadual, RJ)
Gislene Gonçalves da Silva
Iran Ferreira da Silva
Ivolino Martins dos Santos

Jilmar Augustinho Tatto
José Augusto Valente
José Zico Prado (deputado estadual, SP)
Josias Lech
Josivaldo Farias
Juarez Mateus
Keiji Kanashiro
Lucia Mendonça
Luciete Farias Dias
Luiz Antonio Cosenza
Luiz Carlos Caetano (deputado federal, BA)
Luiz Fernando (deputado estadual, SP)
Luiza Gomide Vianna
Reimont Luiz Otoni Santa Bárbara (vereador, RJ)
Renato Boareto
Maria Cristina Mont’Mor
Maria do Socorro Pirâmides
Marineide D. de Santana
Marlene Furino
Milena Feitosa S. da Silva
Moneya Oliveira Ribeiro
Nazareno Stanislau Affonso
Nilto Tatto (deputado federal, SP)
Patrícia Veras
Pedro Azambuja
Pedro Uczai (deputado federal, SC)
Rita de Cássia Gomes Santos
Rômulo Dante Orrico Filho
Ronald Dutra
Salvador Khuriyeh
Senival Moura (vereador, SP)
Sonia da Costa Rodrigues
Wagner Francisco da Silva (*in memorian*)

UMA NOVA CONTRIBUIÇÃO DOS SETORIAIS DO PT

BRUNO ELIAS

O Partido dos Trabalhadores (PT) vive um momento decisivo de sua história. Aos 36 anos, o PT reafirma seus compromissos democráticos, populares e socialistas em meio a uma ampla ofensiva conservadora em âmbito nacional e internacional.

No Brasil, esta ofensiva convertida em golpismo tem como alvo não apenas os governos e lideranças da esquerda e do PT. O alvo é a classe trabalhadora, os setores populares, os direitos sociais, as liberdades democráticas, a integração regional e a soberania do nosso país.

Diante disso, nosso partido é chamado a renovar o caráter militante e mobilizador de sua organização, a fortalecer seus laços com os movimentos sociais e a Frente Brasil Popular e a atualizar sua estratégia e programa de mudanças e reformas estruturais.

Para tanto, a Secretaria Nacional de Movimentos Populares do PT, as secretarias estaduais e municipais de movimentos populares e os setoriais a elas ligados – Transportes, Comunitário, Economia Solidária, Educação, Esporte & Lazer, Moradia e Reforma Urbana, Pessoa com Deficiência, Saúde, Ciência & Tecnologia e Tecnologia da Informação, Direitos Humanos, Assuntos Indígenas, LGBT, Segurança Alimentar e Segurança Pública – têm a importante responsabilidade de manter nosso partido conectado com as lutas sociais e os movimentos populares do país.

As secretarias de movimentos populares e os setoriais são instâncias partidárias que organizam a atuação da militância petista em pelo menos três frentes de atuação. A primeira, como foi ressaltada, é a organização das filiadas e filiados petistas nos mais diversos movimentos populares. Além desta, são tarefas dos setoriais a participação programática na elaboração de políticas públicas no âmbito do partido e o subsídio à representação partidária nas suas relações com os movimentos sociais, bancadas parlamentares e governos.

A publicação do livro *Mobilidade Urbana no Brasil*, impulsionada pelo Setorial Nacional de Transportes do PT, é mais uma contribuição dos setoriais do Partido dos Trabalhadores com debates essenciais do programa democrático e popular defendido pelo nosso partido. Contando com artigos de estudiosos e militantes da área no movimento popular, na academia, nos parlamentos e governos, esperamos que este livro amplie o entendimento dos setores democráticos e populares sobre um tema que tem despertado lutas sociais importantes nos últimos anos e ocupa um lugar estratégico na transformação das nossas cidades, estados e do país.

APRESENTAÇÃO

O livro *Mobilidade Urbana no Brasil* traz aos leitores e leitoras dezenas de textos divididos em 11 capítulos. Ao todo reuniu mais de quatro dezenas de colaboradores que se dedicaram a escrever seus artigos com o objetivo comum de propor cidades sustentáveis e humanas.

O livro dialoga com o presente e estabelece conexões com o futuro ao colocar o cidadão como prioridade nas políticas públicas de mobilidade. É um livro necessário e atual, tanto que recebeu atenção especial de lideranças e gestores comprometidos com essa política.

Entre eles, um exemplo importante foi dado pelo debate promovido na sociedade a partir da gestão do prefeito Fernando Haddad (PT-SP). Em maio de 2016 ele falou na abertura do Bicultura¹, evento realizado em São Paulo abordando a mobilidade ativa. Como as reflexões trazidas neste diálogo proposto por Haddad tem estreita relação com o propósito e espírito deste livro, compartilhamos um excerto com vocês, leitores e leitoras. Mantivemos a naturalidade com que o prefeito se dirigiu aos presentes.

São Paulo está honrada em receber todos vocês, principalmente o pessoal que vem de outros estados, é uma satisfação muito grande que o Bicultura aconteça aqui em São Paulo, nos sentimos homenageados.

1. Cf. Mais informações estão disponíveis em <bicultura.org.br>.

Por alguma razão que a gente ainda está por descobrir, pessoalmente ainda não tenho claro também, a bicicleta virou um símbolo de urbanidade que dialoga com muitas outras pautas, no sentido mais moderno, talvez pelo compartilhamento, talvez pela semiótica, talvez pela simplicidade, não ainda dizer com quantas razões, a bicicleta é um fenômeno mundial – e isso não é um dado somente de São Paulo. A bicicleta dialoga com o imaginário de apropriação do espaço público, com cidade para todos, com direito à cidade de uma forma que outro símbolo consiga dialogar.

Para mim foi uma descoberta, talvez eu demorasse vinte anos, se não fosse o cicloativismo, os coletivos voltados para a cidade. Quando se assume uma função como prefeito de São Paulo, como governador, o que quer que seja; se a sociedade não está mobilizada para fazer com que aquela agenda se firme, se imponha, por mais boa vontade que o governante tenha, aquilo pode levar mais do que um mandato. Como o mandato é de quatro anos, se tem uma alternância no poder, são outros quatro anos para que aquele outro descubra o que a sociedade organizada já descobriu. Então, a sociedade que se organiza, que pauta o poder público e faz o conjunto de cidadãos refletir sobre o tema, é fundamental numa democracia. Tenho certeza de que nosso mesmo governo, sem a atividade desses coletivos, seria um governo completamente diferente do que foi. Se nós temos algum mérito, foi de tentar interagir, buscar conhecer e reconhecer a nossa ignorância diante da complexidade de governar uma metrópole do tamanho de São Paulo. Fui buscar na experiência internacional exemplos do que a gente podia fazer no curto prazo e impactaria na qualidade de vida e no imaginário das pessoas, para buscar novas utopias na cidade.

O mais curioso é que no caso de São Paulo a gente está brigando para cumprir a lei, a lei nacional que vocês ajudaram a construir – o Plano Nacional de Mobilidade Urbana. Desde 2012 é uma lei sancionada pela presidente da República, hierarquiza e estabelece diretrizes claras sobre o que fazer. E o ciclista é uma espécie de sem-terra, se a gente for fazer um paralelo com o campo, graças a Deus não será mais, mais é um sem-terra, pedindo reforma agrária nas cidades. O Plano Nacional diz claramente que a primeira atenção a ser dada é ao pedestre. O pedestre tem de ter prioridade máxima; nós fixamos uma meta elevada de calçadas, sobretudo na periferia que não tem calçada. Foram 850 mil me-

tros quadrados de calçadas feitas. O dobro do ritmo que vinha acontecendo até 2012. Nós fixamos uma meta de 400 metros de ciclovia, 300 quilômetros de faixas exclusivas de corredores. O Plano Nacional também faz referência ao transporte de cargas, pois regular o transporte de cargas também é importante para a segurança no trânsito, porque você levar o caminhão para a madrugada significa não tê-lo no horário comercial ou ter em menor quantidade, o que vai significar ao pedestre, ao ciclista, mais segurança.

E mesmo o transporte individual motorizado, o Plano Nacional tem diretrizes também claras que apontam na direção do car sharing, para tirar carros da rua e fazer as pessoas considerarem o compartilhamento, de maneira que a própria lei sugere que o paradigma da propriedade vai ser substituído ou deveria ser substituído pelo paradigma do uso compartilhado (uma tendência internacional) que pode trazer enormes benefícios para as grandes metrópoles com os inúmeros instrumentos que estão sendo criados, então você viaja para o exterior e vê os carros elétricos compartilhados, usados por cidadãos que não são proprietários de carro. Você vê aplicativos que facilitam o compartilhamento de trajetos para que a gente aumente o número de passageiros por viagem. Hoje São Paulo tem 1,2 passageiro por viagem, se a gente chegasse a 1,7 ou 1,8, a frota seria reduzida em 30% aproximadamente.

Enfim, do mesmo jeito que o latifúndio improdutivo produz miséria, produz exclusão, o nosso sistema viário era um latifúndio improdutivo que produzia mortes, produzia exclusão da mesma maneira. É óbvio que a gente pode arrumar tudo, fazer diferente, tem formas de fazer que envolva mais dinheiro e que dá para fazer com mais tempo, mas a primeira decisão que deve ser tomada não envolve recursos, é uma decisão política de dizer: eu vou fazer a reforma viária, do jeito que fizeram a reforma agrária, nós vamos fazer uma reforma viária e vamos estabelecer democraticamente o que cabe a cada um. Vejam vocês que, no caso da reforma viária, ela tem uma vantagem sobre a reforma agrária do ponto de vista do conflito, você não está tirando propriedade de um para dar para outro, porque você pode ser ao mesmo tempo pedestre, ciclista, usuário do transporte público simultaneamente; no mesmo dia você pode ser tudo isso, de maneira que, quando você regulamenta o uso do espaço viário as coisas se facilitam.

É curioso que no caso de São Paulo nós estamos lutando na justiça para cumprir a lei federal. Nós estamos todos sendo processados por improbidade administrativa, eu o Tatto, o secretário de finanças, porque nós usamos dinheiro de multa para fazer ciclovias, não pode; para fazer terminal de ônibus, não previsto na lei. Improbidade administrativa!

As pessoas estão preocupadas com o programa Ruas Abertas, um programa novo espalhado por todas as subprefeituras; na Virada Cultural rodou bem e nos finais de semana tem tido muita atividade cultural. Estão preocupadas com a execução e a consolidação do programa para ser uma política de Estado, não ter de discutir descontinuidade, uma preocupação séria. A melhor coisa do mundo é quando alguém nos aborda pedindo mais daquilo que está previsto em lei, daquilo que está lá no Plano Nacional de Mobilidade Urbana, a previsão de você fechar para o carro e, portanto, abrir para o cidadão o viário da cidade em horários e locais específicos.

A gente dialoga com um universo muito difícil. O fato de a gente estar aqui junto para não partidizarar tema central, temos de voltar a fazer coisas que o Brasil desaprendeu. Tem coisas que são as disputas partidárias, as concepções diferentes sobre como resolver um problema ou outro, o que é absolutamente legítimo, mas tem um universo de coisas na política que não deveriam ser objeto de uma disputa da maneira que está acontecendo, associar um programa de segurança das pessoas, de democratização do viário, de apropriação do espaço público a uma força política! Posso estar falando contra mim mesmo, pois daqui a dez anos a cidade estará mudada e falarão que foi o Haddad quem começou! Não foi o Haddad quem começou, foram vocês, foi a sociedade e isso não tem de estar identificado com um partido, com uma religião. Isso tem de ser uma apropriação pública, o próximo prefeito seja quem for, tem de fazer mais e não menos do que foi feito.

Temos de parar de pensar apenas eleitoralmente, pois a política, a grande política não é só eleição! A grande política é a sociedade interagir e se aglutinar em torno de bandeiras: a ambiental, a da inclusão social, a da intolerância em relação à comunidade LGBT, aos moradores em situação de rua, ao negro, as mulheres.

Onde existem divergências? Onde não tem conhecimento suficiente para a gente chegar a uma conclusão do que fazer e aí as opiniões se confrontam, se

contraditam, ótimo! Porque aí nessa dialética, nesse debate você terá o amadurecimento natural da sociedade em busca de entendimento. E assim a gente vai caminhando.

Nessa questão da redução da velocidade tivemos experiências paradigmáticas. Corredor Norte-Sul de ônibus é um marco na cidade, por exemplo, pelo simbolismo que é você pegar o principal eixo da cidade e falar sobre transporte público de qualidade. A ciclovia da Avenida Paulista também teve efeito. Eu acho lindo, em São Paulo, toda manifestação de esquerda e de direita filmada por cima, está lá nossa marca! Para o Brasil inteiro lembrar que a manifestação pode ser de direita ou de esquerda, sem problema, mas a democratização do espaço está representada ali, a democracia está representada ali. E a redução da velocidade teve esse mesmo efeito, é recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) para preservar vidas, pessoas.

Hoje São Paulo tem oito mortes por 100 mil habitantes, a Europa tem nove. As Américas todas têm 15. O Brasil tem 24, morrem no Brasil 24 pessoas por 100 mil habitantes por ano. Nós estamos com um terço da meta e estamos insatisfeitos, de 2014 a 2015 aumentou em 66% o número de ciclistas na cidade. O que alguém diria, o número de mortes deve ter aumentado, você quase dobrou o número de ciclistas! Caiu em 34% o número de mortes do mesmo período. A gente devia celebrar porque estamos cuidando da saúde das pessoas e poluindo menos o ar. As pessoas que usam bicicletas vão depender menos do sistema de saúde, porque estarão mais aptas a viver bem e hoje não é só viver muito, é viver bem! Todo mundo poderá chegar aos 100 anos, mas tem de chegar bem. E essas coisas de ser contra o sedentarismo, tudo isso faz muito sentido no mundo de hoje. Há 50 anos ou 100 anos atrás, a idade média do brasileiro era de 40 anos. Hoje são 75 anos e logo estaremos com 80 anos de expectativa de vida. Como vamos lidar com essa nova realidade? O corpo é o mesmo, temos de cuidar melhor dele. Então, tem efeitos sobre todas as esferas da vida em sociedade e vocês são vitoriosos porque ganharam a parada. Custou a vida de muita gente, infelizmente ainda custa, não precisava ter as perdas que tivemos, mas o fato é que hoje a gente tem condições, sabe o caminho de ter uma cidade amigável, uma cidade que a gente possa se encontrar, produzir, produzir cultura, política, bens, serviços e mais lazer.

A gente também tem de cuidar da improdutividade, no bom sentido da palavra. Ter mais tempo para nós. Quando chegamos mais cedo em casa, porque usou a bicicleta ou usou o ônibus na faixa exclusiva, teremos mais tempo para se dedicar a coisas mais legais, à cultura. Estamos vivendo um momento real super interessante, antes a gente expulsava as pessoas durante o Carnaval em São Paulo, colocava todo mundo para fora. Isso mudou, pois recebemos 30 mil turistas nesse ano, que vieram passar o Carnaval na nossa cidade. A Virada Cultural aconteceu na cidade inteira, todo mundo em paz, todo mundo curtindo a cidade! Essa é a cidade que a gente quer viver.

CAPÍTULO 1:

DIREITO À CIDADE E MOBILIDADE URBANA

URBANIZAÇÃO BRASILEIRA E MOBILIDADE URBANA

SIMONE SCIFONI

INTRODUÇÃO

De que forma a compreensão das circunstâncias da urbanização brasileira constituem um horizonte para situar os problemas da mobilidade urbana hoje? Este artigo percorre um determinado caminho analítico buscando responder a esta questão.

Parte-se do entendimento de que se deve tratar no plural, de “problemas da mobilidade”, uma vez que envolvem uma diversidade de contratempos de alcance social muito desigual. Aparentemente a situação é “democrática”, atinge igualmente a todos na cidade, desde o setor produtivo e a circulação de mercadorias, passando pelas classes médias presas em seus automóveis particulares nos engarrafamentos das vias públicas ou no verdadeiro sufoco da condução lotada de todos os dias. A diversidade de incômodos dissimula o fato de que há, na realidade, uma hierarquia de pesos desiguais distribuídos socialmente, uma vez que, sem dúvida alguma, a maior carga recai nos segmentos sociais de menor renda.

Neste sentido, o artigo busca explicitar algumas circunstâncias centrais da urbanização brasileira, trazendo elementos para situar a mobilidade como problemática, que não pode ser vista como algo em si mesmo, mas inserida em uma totalidade de processos articulados.

SOBRE O CRESCIMENTO DAS CIDADES NO BRASIL

Para Santos (1995), ainda que tenham sido propostas diferentes periodizações sobre a urbanização brasileira, pode-se identificar dois momentos que marcam o crescimento das cidades no Brasil.

No primeiro momento, de 1920-1940, em apenas duas décadas, a taxa de urbanização brasileira triplicou, indo de 10,7% para 31,24%, sendo o maior crescimento da história do país (*op.cit.*, p. 22). Neste período se dá a passagem de uma economia nacional agroexportadora, para uma nova dinâmica centrada no setor industrial, sendo as cidades, locais privilegiados e centros desta nova função. Não se trata mais da cidade que o Brasil conhecia até então, muito menos a diferença é mera questão quantitativa. O urbano aparece como uma *nova realidade* no país, movido pelo processo de industrialização fomentado e sob o patrocínio de um Estado centralizador e autoritário. Configura-se uma nova paisagem onde pontuam objetos e signos da modernidade: a fábrica, a massa de operários circulando nas ruas, os edifícios verticais, as grandes avenidas, a arquitetura moderna, as intervenções de um planejamento urbano rodoviarista, entre outros mais.

Após a década de 1930, o significado da urbanização brasileira, segundo Singer (1983), relaciona-se com a mobilização de um exército industrial de reserva, ou seja, a formação de um estoque, sempre crescente, de trabalhadores para sustentar salários rebaixados. A demanda por força de trabalho nas cidades criou, em consequência, a ampliação da necessidade de moradia e fomentou um mercado urbano de terras, que será abordado mais adiante.

Contudo, a cidade brasileira que se consolidou como realidade no país, a partir de então, tem seu segundo momento de transformação entre 1960-1980, quando a urbanização alcançou novo patamar como fenômeno espacial e social. Várias cidades atingiram cifras de população de mais de um milhão de habitantes. Até 1960, isso acontecia apenas em São Paulo e Rio de Janeiro. Em 1970, incluem-se Salvador, Recife e Belo Horizonte e, em 1980, Porto Alegre, Fortaleza, Curitiba, Nova Iguaçu e Brasília.

Em somatória ao crescimento populacional, a nova realidade urbana no país foi marcada pela ampliação do fenômeno da metropolização, produto da concentração de capital e de atividades econômicas em determinados pontos do território. Particularmente as regiões metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro, conheceram, no período, um grande crescimento de população, fortemente alimentado por fluxos migratórios de números jamais vistos. De 1970 para 1980, a metrópole paulista recebeu um contingente de mais de três milhões de migrantes e o Rio de Janeiro cerca de um milhão e trezentas mil pessoas.

A nova forma urbana a partir deste momento contempla, também, novos conteúdos que são marcados pela concentração de população e de pobreza derivada de um modelo de modernização do regime político da ditadura após o golpe militar de 1964. A política econômica do período ampliou a desigualdade social, pois patrocinou a progressão da concentração de renda, o que teve impacto enorme nas cidades, principalmente com o crescimento das formas de moradia precárias para trabalhadores mais pobres. Nas grandes metrópoles industriais a concentração de pobreza relacionou-se a uma política econômica que manteve os salários comprimidos, para sustentar a superacumulação do chamado “milagre econômico”. A ideia de milagre contradiz a realidade vivida pelos trabalhadores das cidades, já que a carestia e salários rebaixados garantidos por uma política de Estado autoritário, aliados a repressão política que enfraqueceu, limitou a ação dos movimentos sociais e dos trabalhadores, levou a um agravamento da situação social nas cidades.

Contudo, os discursos dos anos 1970 sobre a situação de crise e caos urbano colocavam em evidência o gigantismo alcançado pela metrópole paulista ou o vigor de seu crescimento, sugerindo que o problema seria mais de natureza quantitativa. Segundo Singer (1983), consolidou-se uma crítica antiurbana que via como causa da crise da cidade o crescimento urbano ou inchaço representado pelo aumento de população, sem a expansão correspondente da economia local ou do emprego. Para o autor, é necessário mostrar que a causa é a acu-

mulação de capital, que se dá de forma concentrada no espaço e atrai fluxo migratório, ou seja, mobiliza o exército reserva.

O MODELO PERIFÉRICO E A LÓGICA DA DESORDEM

Conforme Villaça (2001), um dos traços mais marcantes do processo de urbanização brasileiro, ao final do século XIX, foi o rápido crescimento das camadas populares urbanas, que, neste momento habitavam as áreas centrais. Para o autor, na medida em que o centro passou a ser um lugar mais utilizado pelas camadas de mais alta renda para compras, serviços ou emprego, e a proximidade de suas residências com a área central, foi se configurando um processo de valorização espacial que elevou o preço da terra e dos aluguéis e, conseqüentemente, dificultou a permanência dos trabalhadores mais pobres nas regiões centrais.

Além disso, a legislação urbana e sanitária aliada a projetos de intervenção justificados como medidas de embelezamento, melhorias de circulação ou questões de salubridade das cidades foram configurando uma política pública voltada a expulsar os mais pobres da zona central. A produção da segregação socioespacial deu-se como estratégia de classe envolvendo o poder público, proprietários de terra e empreendedores privados. De um lado, ações planejadas e orientadas com finalidade específica de afastá-los das áreas mais valorizadas, mas, de outro lado, ações coordenadas e centradas em objetivos diversos, mas que, resultaram neste mesmo fim. Para Lefebvre (2010), consciente ou inconscientemente, social e politicamente, as estratégias de classe visam à segregação.

À medida que se inviabiliza a permanência e moradia dos mais pobres nas áreas centrais, coordenadamente a iniciativa privada começou a construir a “solução” para a expulsão, por meio da ação dos loteadores que produziram a terra barata longe da cidade, para ser vendida ao trabalhador, em várias prestações, formando um grande anel periférico.

Segundo Sampaio (1994), a atividade de lotear, um dos motores do crescimento de São Paulo, nas primeiras décadas do século XX, era resultado de múltiplos interesses que se cruzavam na cidade: imobiliárias e

construtoras, banqueiros, fazendeiros de café, industriais, proprietários de empresas de material de construção e pequenos comerciantes. De acordo com Bonduki (2011), a terra tornou-se acessível à aquisição pelo trabalhador urbano em São Paulo, uma vez que a ausência de atuação do poder público no controle e fiscalização e na cobrança da implantação de benfeitorias resultou em informalidade e a precariedade na produção deste espaço periférico. A omissão do poder público configurou-se como uma estratégia no sentido de facilitar a “solução” de moradia do trabalhador urbano mal remunerado, que, na terra barata e financiada, constrói a casa domingueira, em sistema de autoajuda, envolvendo parentes e vizinhos.

A urbanização se deu, assim, por meio da produção de um espaço periférico sob a lógica especulativa que negou ao morador e trabalhador o acesso à infraestrutura e aos serviços urbanos. Por outro lado, outro mecanismo utilizado na busca de lucratividade pelo empreendedor foi a aquisição de vastas glebas de terra que eram loteadas, em partes, e vendidas em momentos diferentes: primeiro as mais distantes da área já urbanizada e depois as mais próximas. Segundo Oliveira (1978), após instalados os serviços básicos nas áreas loteadas mais distantes, outros terrenos mais próximos à área urbanizada eram colocados à venda por um preço bem maior.

Contudo, o crescimento das periferias das cidades teve, a partir dos anos 1970, outro elemento constituinte. De acordo com Damiani (1994, p.102), “à [...] essa periferia que saía do controle, iria ser contraposta a uma periferia, incorporada à cidade legalizada, alvo do poder centralizado.” A autora se refere à instalação dos conjuntos habitacionais, promovidos pelo Estado, por meio das companhias municipais de habitação, que tirou proveito dos preços atrativos e da existência de vastos terrenos da periferia, para produzir moradia barata, rápida e em grande quantidade. Segundo a autora, a lógica de produção dos conjuntos era da quantidade ou do aproveitamento máximo do terreno, o que comprometeu a qualidade dos projetos e, conseqüentemente, a condição de vida de seus moradores.

A informalidade, a ausência de serviços urbanos e infraestrutura, somada ao adensamento provocado pela instalação dos conjuntos levaram, nestes anos 1970, a afirmação da imagem da periferia das grandes cidades

brasileiras como o “caos urbano, a desordem e falta de planejamento”. Para Oliveira (1978), a ideia de “caos” difundida, inclusive entre urbanistas, dissimula o fato de que existe uma lógica por trás da produção do espaço das periferias, que é a da especulação imobiliária que comandou a “solução” para o problema da moradia popular. Nestes termos, a desordem oculta uma ordem, como diz Lefebvre (2010), que é a da produção do habitat barato para o trabalhador expulso das áreas centrais valorizadas.

A EXTENSÃO DO TECIDO URBANO PELA SEGREGAÇÃO VOLUNTÁRIA

Além do crescimento periférico, o tecido urbano das cidades se estende, mais contemporaneamente, por outras formas de segregação socioespacial, que têm características completamente diferentes da formação da periferia. Trata-se do que Lefebvre (2010) chamou de segregação voluntária, ou seja, do desejo da separação social produzindo espaços apartados, que se dissemina, no Brasil, com a consagração do viver entremuros.

Este padrão de segregação socioespacial se generaliza no país, a partir dos anos 1980 e 1990, em um contexto de crise urbana e aumento da violência que constituiu a justificativa de uma nova ideologia do viver, fortemente assentada na discriminação social e na busca de uma vida entre iguais. O discurso que se constrói e encontra eco na sociedade acaba por resultar em uma população obcecada por segurança e neste contexto, se consagram novos produtos imobiliários, como condomínios fechados e loteamentos murados, fenômeno que Caldeira (2003) chamou de “cidade de muros”.

Como a produção destas novas formas de morar exigem glebas de terras de grande extensão, tais empreendimentos foram, preferencialmente, para locais de terra barata e disponível, caracterizando sua implantação nas bordas e nos limites das cidades e metrópoles. Tal padrão de segregação, assentado no uso do automóvel particular como forma de deslocamento, complexifica a mobilidade urbana como problema.

Igualmente torna-se mais complexo o perfil social das bordas e franjas das cidades e metrópoles, uma vez que, apesar da distância e da

localização nos limites, não se pode designar dois fenômenos, diversos e contraditórios, sob a mesma noção de periferia.

A urbanização brasileira, nestas últimas décadas, compreende outro conteúdo igualmente complicador para a mobilidade urbana. A partir dos anos 1990, uma nova lógica do capital industrial, aliada a políticas de desconcentração industrial, produziram o deslocamento espacial das indústrias para além das regiões metropolitanas tradicionalmente industriais.

No caso específico do estado de São Paulo, parte das empresas que saíram da metrópole de São Paulo ou os novos investimentos industriais, naquele momento, se localizaram em uma faixa de até 150 quilômetros de distância da capital, de acordo com Lencioni (1994). Acompanhando este novo arranjo da atividade econômica e do mercado de trabalho, os fluxos cotidianos conferiram um novo movimento na metrópole: a mobilidade pendular de pessoas que, diariamente se deslocam entre municípios e regiões distintas daquelas que moram, em função do trabalho ou estudo. Os fluxos pendulares cresceram mais de 50%, de 2000 a 2010, correspondendo na macrometrópole paulista, neste último censo, à dimensão de mais de 2,9 milhões de pessoas (Cunha, 2013).

Isso resulta em novos problemas de mobilidade, uma vez que o deslocamento diário e habitual envolve, agora, distâncias cada vez maiores, entre diferentes municípios e que não se encontram conurbados fisicamente. A metrópole está morfologicamente mais difusa e essencialmente mais integrada do ponto de vista dos processos e fluxos, que colocam novos desafios para pensar a mobilidade urbana.

A CIDADE COMO NEGÓCIO

Assim como a segregação socioespacial adquire novo contorno contemporaneamente, o processo de produção do espaço urbano, também, ganha novo significado na fase atual da mundialização do capital: a urbanização se torna, em si mesma, um negócio lucrativo, principalmente nas metrópoles brasileiras que concentram atividades e os setores econômicos de ponta.

A cidade como negócio é expressão de um novo papel que o espaço urbano adquire no processo de acumulação de capital, em um momento de uma nova economia, na qual o setor financeiro-imobiliário passa a ser central. Significa que a urbanização torna-se parte dos negócios da acumulação, o que se faz mobilizando o espaço. Não se trata apenas de produzir um espaço, mas de um processo de re-produção, um novo patamar e que se dá em outras bases (Carlos; Volochko; Alvarez, 2015). A reprodução do espaço urbano significa produzir novamente, sob formas cada vez mais lucrativas, destruindo o antigo ambiente construído para construir uma nova paisagem, com novos usos ligados aos setores modernos da economia.

A reprodução se dá para superar e combater a raridade do espaço, conforme discute Carlos (2001), situação vivida em regiões centrais, onde se esgota o estoque de terrenos ou onde a obsolescência física do espaço edificado inviabiliza a implantação de uma estrutura necessária aos setores modernos da economia. Ou também em antigas regiões industriais e portuárias, as quais sofreram esvaziamento econômico, na qual a legislação urbanística restringe o potencial de uso dos terrenos para estas novas atividades. Por meio do Estado esses impasses são resolvidos: flexibilizando e ampliando os parâmetros urbanísticos legais com Operações Urbanas, desapropriando e implantando infraestruturas, removendo favelas e requalificando espaços para novos usos e alterando legislação de zoneamento. Assim sendo, se cria uma nova fronteira para os negócios do imobiliário.

Entretanto, conforme discute Carlos (2001), a integração à lógica da economia mundializada traz consigo o seu contrário, ou seja, a desintegração. Essa se refere ao fato de que a cidade produzida como negócio destrói bairros antigos, remove favelas e valoriza o espaço, expulsando com isso a população, o pequeno comércio e as atividades do cotidiano urbano dos mais pobres. Instaura o urbano como valor de troca, expropriando os antigos usos do espaço, ligados a um morar de classes mais pobres. A expulsão é também expropriação do lugar vivido, no qual se constroem, ao longo do tempo, as referências espaciais e identitárias.

Em todos estes casos a cidade é produzida tendo em vista os imperativos da acumulação, sobrepondo-se às necessidades da reprodução da vida humana, conforme assinala Carlos.

A produção deste urbano como negócio nega a cidade para todos, na medida em que, constantemente, destitui os mais pobres de seus lugares de vida, obrigando-os a migrar para mais distante, tornando a relação com o espaço vivido provisória e contingencial e constituindo uma experiência desenraizadora. É o que Damiani (2004), chamou de urbanização crítica, ou seja, da impossibilidade do urbano para todos, como negação do direito à moradia, ao trabalho e a viver a vida urbana.

A cidade como negócio produz constantemente expulsão para lugares mais distantes, ampliando e adensando uma já extensa zona periférica nas grandes metrópoles brasileiras. Não é à toa que, nos dois últimos levantamentos censitários, um maior crescimento populacional é verificado em municípios e bairros das franjas urbanas. Isso constitui uma nova fonte de problemas da mobilidade urbana de maior gravidade, já que não se trata apenas de um problema quantitativo, ou seja, de distância cada vez maior. Trata-se de pensar no conteúdo social do processo já que o peso da distância recai, de maneira desigual, entre os diferentes grupos sociais, sendo os mais pobres os mais prejudicados. A distância é expressão numérica das horas perdidas na condução, em essência a expressão do tempo apropriado do lazer, do convívio social e familiar e, portanto, da vida humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONDUKI, Nabil G. *Origens da habitação social no Brasil*. Arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria. São Paulo: Estação Liberdade, 2011. 5ª ed.

CARLOS, Ana Fani A. *Espaço-Tempo na metrópole*. São Paulo: Contexto, 2001.

CARLOS, Ana Fani A.; VOLOCHKO, Danilo; ALVAREZ, Isabel P. *A cidade como negócio*. São Paulo: Contexto, 2015.

CUNHA, José Marcos P. (coord). *O fenômeno da mobilidade pendular na metrópole do Estado de São Paulo: uma visão a partir das quatro regiões metropolitanas oficiais*. Campinas: NEPO/UNICAMP, 2013.

DAMIANI, Amélia L. A cidade (des) ordenada. *Boletim Paulista de Geografia* nº 72, Associação dos Geógrafos Brasileiros, p. 95-109, 1994.

DAMIANI, Amélia L. Urbanização crítica e situação geográfica a partir da metrópole de São Paulo. In: CARLOS, Ana Fani A.; OLIVEIRA, Ariovaldo U. (orgs.). *Geografias de São Paulo: representação e crise*. São Paulo: Contexto, 2004. p.19-58.

LEFEBVRE, Henri. *O direito à cidade*. Tradução: Rubens E. Frias. São Paulo: Centauro, 2010.

LENCIONI, Sandra. Reestruturação urbano-industrial no Estado de São Paulo: a região da metrópole desconcentrada. In: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia; SILVEIRA, Maria Laura (orgs.). *Território Globalização e Fragmentação*. São Paulo: Hucitec, 1994. p. 198-210.

OLIVEIRA, Ariovaldo U. A lógica da especulação imobiliária. *Boletim Paulista de Geografia* nº 55, Associação dos Geógrafos Brasileiros, p.75-91, 1978.

SAMPAIO, Maria Ruth A. O papel da iniciativa privada na formação da periferia paulistana. *Espaço e Debates, Revista de Estudos Regionais e Urbanos*, nº 37, p.19-33, 1994.

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1996. 3ª ed.

SINGER, Paul. *Economia política da urbanização*. São Paulo: Brasiliense, 1983. 9ª ed.

VILLAÇA, Flávio. *Espaço intra-urbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

○ DIREITO À CIDADE: PARA ALÉM DE UMA VISÃO INSTRUMENTAL E PELA DIMENSÃO ESPAÇO-TEMPORAL DA DISPUTA PELA MOBILIDADE

KARINA OLIVEIRA LEITÃO
JOÃO SETTE WHITAKER FERREIRA

A pauta do direito à cidade não saiu de cena no Brasil desde a constituição do Fórum Nacional de Reforma Urbana no final do século passado. A luta pela cidade e na cidade segue na ordem do dia, na agenda dos movimentos sociais, e no renovado surgimento recente de tantos coletivos urbanos que implícita, ou explicitamente, tratam desta temática como horizonte a ser conquistado, tensionado, reivindicado¹.

Cabe, neste artigo, problematizar em que medida o tal “direito à cidade” tem sido acionado na radicalidade de sua concepção.

A noção de direito à cidade nos remete à obra de importante intelectual marxista francês Henri Lefebvre (1968), cuja originalidade do pensamento se destaca pela análise de como o espaço é central na luta pela revolução nas cidades.

Seu célebre livro, o *Direito à cidade*, talvez tenha sido inspirador apenas da terminologia que embasou a luta pelo urbano no Brasil. De clivagem revolucionária, a pauta engendrada por Lefebvre, nos inspira a repensar nossa sociedade de forma que nas relações espaciais prepondere o uso, e não a troca, que estas deixem de ser mediadas pelos interesses privatistas do capital e passem a engendrar a emancipação humana na sua plenitude.

1. Vide Trabalhos finais de graduação defendidos na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo sobre coletivos urbanos nesta cidade. Cf. na plataforma Issuu TFGs de Flavia Tadim, Marla Rodrigues e Silvia Accar por exemplo.

Nesta obra, Lefebvre nos presenteia com uma plataforma inspiradora, uma quimera a ser perseguida por nós cidadãos, um horizonte a ser repensado e recriado em relações e espaços que ainda não experimentamos historicamente dentro das amarras do sistema capitalista.

No Brasil, falar da agenda do direito à cidade, pouco tem correspondência com a radicalidade da acepção lefebvriana. A agenda brasileira esteve eminentemente relacionada com aquela constituída pela pauta, não menos importante, encampada pelo Fórum Nacional de Reforma Urbana no país. Pauta esta que ao longo da história, dedicou-se a inspirar a disputa por cidades com base no entendimento do instituto da função social da propriedade, incorporado na nossa constituição federal vigente.

Passadas quase quatro décadas de luta do referido fórum, e diante da dificuldade de implementação de todo o instrumental jurídico que decorreu das conquistas iniciadas com a incorporação da capitulos urbanos na nossa constituição e legislações decorrentes, cabe repensar em que medida caberia resgatar a dimensão política² daquilo que se constituiu como o movimento pela reforma urbana no Brasil, como quer a urbanista Erminia Maricato³, e imprimirmos esforços no aprofundamento de uma disputa que consiga ir além das conquistas jurídicas já garantidas com o marco urbanístico vigente, mas tão pouco aplicado no Brasil.

Lembremos que a noção de direito à cidade nasce da construção teórica de um problema empírico: a apropriação diferenciada do espaço. Muitos foram os teóricos marxistas que se dedicaram a explicar como as relações de dominação no capitalismo resvalam em um acesso desigual às infra-estruturas, às localizações, à moradia, que em última instância, constituem relações socioespaciais conflituosas. Eis a chave da questão: a noção do conflito de classes em torno do espaço, da cidade e daquilo

2. Vide registro de mesa organizada por Erminia Maricato e Karina Leitão no WPSC2016 (World Planning School – Encontro mundial das escolas de planejamento), sediado no Rio de Janeiro. O título da mesa é “Repensando a luta pela reforma urbana no Brasil e na América Latina” em que se discutiu a necessidade de revisão dos marcos da luta pela reforma urbana no Brasil em virtude dos limites e da seletividade das conquistas restritas ao âmbito jurídico-institucional (disponível em <http://erminiamaricato.net>).

3. Várias teses têm se dedicado ao tema, vide estudos que avaliam os avanços e limites dos instrumentais urbanísticos engendrados no bojo da luta por reforma urbana no Brasil (SANTOAMORE, 2013; FARIA, 2012; BURNETT, 2009).

que alguns marxistas convencionaram chamar o “ambiente construído” (Harvey, 1989).

Talvez seja exatamente o aprofundamento no entendimento da noção de conflito que caiba ao rejuvenescimento da luta pela reforma urbana no Brasil e ao aprofundamento da agenda de movimentos, coletivos e intelectuais em busca de maior justiça socioespacial.

Carlos Vainer (2007) tem se dedicado a explorar a noção do conflito em sua materialidade, defendendo a ideia de que este precisa ser encarado como central nas abordagens de luta e planificação urbana. Para o autor, conflitos sociais devem ser encarados não como desequilíbrios sistêmicos, mas sim como sinais de pujança social. Interessa-lhe entender o dinamismo das cidades a partir de seus conflitos, não lhe interessa a sua mediação ou pacificação. A luta por cidades e por uma planificação urbana revolucionária, passa portanto pela insurgência e por um planejamento que a assuma como central.

Para Vainer (2007, p. 6), “o conflito aberto é o principal, se não, o único caminho através do qual grupos sociais dominados constituem-se como sujeitos coletivos no espaço público”. Sem se abrir ao conflito, sujeitos coletivos não existiriam, se resumiriam a meros grupos com interesses constituídos. “São os conflitos e os sujeitos coletivos que eles constituem e instituem que podem gerar novos direitos urbanos” (*op.cit.*, p.7). Esse é o caminho para desafiar as condições de vida nas cidades, segundo Carlos Vainer.

Direta ou indiretamente, desta noção têm decorrido várias experiências no Brasil. Distintamente denominados, planos e estudos alternativos, populares, insurgentes, cartografias emergentes e plataformas indisciplinadas⁴ têm sido realizados em busca de uma luta urbana renovada e mais radical. Uma luta urbana plural, pois a questão urbana assim o é.

4. Vide exemplos dos planos populares da Vila Autódromo, da Vila da Paz e as cartografias emergentes grupo Indisciplinar em Belo Horizonte, disponíveis em: <https://comitepopulario.files.wordpress.com/2012/08/planopopularvilaaudromo.pdf>; <https://comitepopularsp.wordpress.com/2013/09/30/plano-popular-alternativo-da-favela-da-paz/>; <http://blog.indisciplinar.com/cartografias-emergentes-prpqumf/>, acessados em 24/04/2016).

Uma luta que passa pela disputa por melhores condições de acesso ao solo urbano à moradia digna, à mobilidade, ao saneamento, mas que também se radicaliza na disputa pelo respeito à diversidade, à pluralidade, tangenciando questões relativas à sexualidade, ao gênero, ao debate racial e de minorias.

Essas formas de luta nos convidam a olhar não somente os conflitos nas cidades, mas também os problemas e a paisagem que nos afeta – como nos termos de Catharina Pinheiro⁵ – de forma que a junção de ambas categorias nos estimule a um olhar coletivo sobre as potencialidades em nossas cidades, que podem ser mais justas.

Essas formas renovadas de olhar o espaço também têm disputado novas representações dos conflitos por ela identificados, numa busca ao mesmo tempo politizada e sensível de mapear a realidade, em que se investigam as representações das assimetrias sociais de maneira provocativa, engajada e por que não dizer, militante. Cartografias que escancaram aquilo que os marxistas já evidenciaram desde o século XIX, a desigualdade na apropriação do espaço, das riquezas e do poder (Villaça, 2015). A disputa por uma outra representação da realidade passa também pela elaboração de novas cartografias do conflito e por que não dizer dos afetos, em que se destrói a ideia de uma falsa condição de igualdade ao acesso à cidade, e que nos provoca a repensar soluções e resgatar a dimensão política da luta urbana no sentido mais legítimo dessa palavra.

No campo recente da luta urbana, o Brasil vivenciou em 2013, o desencadear das jornadas de julho que não por acaso foram motivadas por temática relativa às tarifas de transporte coletivo, tema importante no campo da mobilidade urbana⁶, para além das contradições presentes nas ditas jornadas e a discussão sobre o seu real significado.

O tema da mobilidade nos remete não só a seu caráter espacial, mas sobretudo à sua dimensão temporal, explorada no Brasil com originalida-

5. Conforme informação verbal de Catharina Pinheiro, na mesa organizada por Karina Leitão no ICHT 2016, evento realizado na FAUUSP, São Paulo. Anais disponíveis em http://www.fau.usp.br/icht2016/Atas_ICHT_2016.pdf (acessado em 24/04/2016)

6. Cf. publicação “Cidades Rebeles: passe-livre e as manifestações que tomaram as ruas no Brasil”. São Paulo, Boitempo, Carta Maior, 2013.

de por Villaça (2012, p. 67), que entende a disputa pelos tempos de deslocamento como “o mais importante fator explicativo da organização do espaço urbano e do papel deste na dominação social que se processa por meio dele. A classe dominante manipula a produção desse espaço, priorizando sempre a otimização dos *seus* tempos de deslocamento”. Para o autor, o tempo de deslocamento se configura como o principal elemento explicativo da distribuição das classes sociais no espaço de nossas cidades.

Em um país como o Brasil, em que os tempos médios de deslocamento diário se esgarçam a limites perversos nas metrópoles brasileiras, essa questão está longe de ser apenas um problema conceitual, e sim, explicativa de como a classe trabalhadora é penalizada a percorrer grandes distâncias, por grandes períodos, não raramente em condições de precariedade dos transportes públicos.

Some-se a tal condição a tradição permanentemente reiterada no Brasil (mas não somente aqui), de incentivo ao paradigma rodoviário que mesmo sabidamente predatório é reiterado historicamente (como denuncia Maricato, 2008). Na centralidade desta questão, está o papel desenvolvido pela indústria do automóvel no capitalismo que envolve, para citar o mínimo, a minero-metalurgia, a fabricação de autopeças, os serviços automotivos, e sobretudo a exploração do petróleo e produção de combustíveis. E além disso, o fato de que:

(...) o rumo tomado pelo crescimento das cidades impôs a necessidade do automóvel mas como qualquer outro produto de consumo industrial, e mais do que qualquer outra, ele não escapa ao fetichismo da mercadoria. Ao comprar um automóvel o consumidor não adquire apenas um meio para se locomover mas também masculinidade, potência, aventura, poder, segurança, velocidade, charme, entre outros atributos (Maricato, 2008, p. 8).

Na periferia do capitalismo, não seria exagero dizer, que o privilégio dado politicamente ao modelo rodoviário está associado à nossa tradição patrimonialista-clientelista, ao financiamento espúrio de campanha, e às grandes obras viárias, além das pequenas em grande medida por emendas

parlamentares encabeçadas por políticos em busca da manutenção de suas bases eleitoreiras.

Cabe ressaltar no entanto, que a crítica ao modelo rodoviarista no Brasil precisa ser qualificada. Apesar do privilégio ao automóvel, não se pode desconsiderar a lacuna de investimentos na malha viária das cidades brasileiras, nos territórios populares, periféricos, que em geral carecem ainda de muitos investimentos para maior conexão e acessibilidade e superação das condições de desigualdade em relação a áreas onde os investimentos rodoviários são reiterados em nome de interesses elitistas (Mori, 2012). Conforme a autora e sua orientanda (Frignani, 2012), a crítica ao paradigma rodoviarista no Brasil precisa ir além do mito de que ele é a condição para a não priorização dos investimentos dos transportes públicos de massa, ou ainda, de que os investimentos em transportes sobre trilhos são caros. Estes mitos contribuem, segundo as autoras, para a “aceitação social” da manutenção de uma condição muito precária no campo dos transportes no Brasil, que mesmo no campo acadêmico não é rara. As autoras se afiliam ao pensamento de Déak (1999) para quem, no caso dos transportes, assim como em outros setores de infraestrutura no Brasil, a principal justificativa para o não investimento é o mito da ausência de recursos públicos. Para o autor, existe no Brasil um forte aparato ideológico a serviço dos interesses na não superação da precariedade e dos déficits históricos no setor. Em última instância, essa condição determina a organização espacial no estágio do capitalismo que vivemos no país. Para Déak, ainda que altos, os custos para implantação de redes de transportes sobre trilhos se pagam direta ou indiretamente. E as deseconomias provocadas pelas baixas taxas de mobilidades nas cidades brasileiras têm por trás o interesse pela manutenção do status quo. Para este autor, a baixa acessibilidade nas cidades brasileiras perpetua uma condição de heterogeneidade socioespacial e de grande diferenciação entre localizações que interferem diretamente no preço da terra e nos negócios imobiliários.

Pode-se dizer que Déak, a questão dos transportes assume importância para os fluxos, a organização espacial, a produtividade nas

metrópoles e as transformações sociais decorrentes. Poder-se-ia afirmar que a possibilidade de homogeneização das condições de vida nas cidades seria condição para a emancipação social através da diminuição do “exílio nas periferias”, como nos termos de Maricato (1999), ou mesmo para o exercício da cidadania (como nos termos de Vasconcelos, 2012). Para este último autor, dentre as questões técnicas dos transportes, e sua capacidade de organização do espaço, cabe atentar para a sua dimensão social, e sobretudo para os graves aspectos da mobilidade em países em desenvolvimento: problemas relacionados às dificuldades colocadas para pedestres e ciclistas; a precariedade do transporte público em geral; a inadequação para o transporte de crianças, idosos, pessoas com necessidades especiais; os riscos para os motociclistas, a recorrência de acidentes, os impactos dos congestionamentos; bem como os reflexos ambientais da emissão de gases poluentes.

Dentre todas as dimensões da luta pelo urbano, a disputa por uma condição mais igualitária na mobilidade nas cidades brasileiras parece-nos central. Por seu caráter estratégico, seu potencial transformador, a pauta da mobilidade precisa ser construída, revisitada e reivindicada. Medidas paliativas não resolverão a condição estruturante de precariedade dos transportes no país. Gerir a mobilidade em nossas cidades, e sobretudo nas metrópoles tão populosas, requer uma luta por transporte público de qualidade, de massa, humanizado. Nas cidades médias e pequenas, se a luta ainda não é pela modalidade sobre trilhos, o imperativo permanece sendo o caráter público da implantação de modais.

Retomando-se a noção de que a disputa pelas condições de deslocamentos tem papel central na estruturação do urbano, na distribuição de classes nas cidades e na apropriação privilegiada que as elites fazem do tempo e do espaço, a luta por condições menos desiguais de mobilidade assume papel central nas reivindicações urbanas e consequentemente pelo direito à cidade. Desafiar as condições de vida no Brasil requer, portanto, não somente visitar a dimensão política da reforma urbana, mas entender também o papel que a agenda dos transportes assume nessa disputa pela constituição de cidades menos perversas, mais democráticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURNETT, Carlos Frederico Lago. Da tragédia urbana à farsa do urbanismo reformista: a fetichização dos planos diretores participativos. São Luís: UFMA, 2009.
- DEAK, Csaba. Elementos para uma política de transporte no Brasil. In: DEAK, C; SHIFFER, S. O processo de urbanização no Brasil. São Paulo: Edusp, 1999 (p.313-340)
- FARIA, José Ricardo. Planos Diretores Participativos: a razão consensual no discurso da reforma urbana. Rio de Janeiro: Ippur, 2012.
- FRIGNANI, Carolina. Transporte público na RMSP e o discurso da escassez de recursos. São Paulo: FAUUSP, 2012 (mimeo).
- HARVEY, D. O trabalho, o capital e conflito de classes em torno do ambiente construído nas sociedades capitalistas avançadas. Tradução Flávio Villaça. Revista Espaço e Debates n. 6, 1982 (p. 6 -35).
- LEFÈBVRE, H. Le droit à la ville. Paris: Ed Anthropos, 1968.
- MARICATO, Erminia. O automóvel e a cidade. In: Revista ciência e ambiente, n. 37, julho a de 2008. Santa Maria: UFSM, 2008 (p. 5- 12).
- MORI, Klára Klaiser. Controversies on transport's policies in São Paulo. Symposium London- Beijing-São Paulo, São Paulo: FAUUSP, jun. 2012. Disponível em: http://www.usp.br/fau/docentes/deprojeto/c_deak/CD/1disc/12sp-symposium/index.html.
- SANTOAMORE, Caio. Entre o nó e o fato consumado, o lugar dos pobres na cidade: um estudo sobre as ZEIS e os impasses da reforma urbana na atualidade. São Paulo: FAUUSP, 2013.
- VAINER, C. Palestra proferida no Seminário Nacional Prevenção e Mediação de Conflitos Fundiários Urbanos. Brasília, MCIDADES, 2007. Disponível em <http://www.observaconflitos.ippur.ufrj.br/novo/analises/textovainer.pdf>, acessado em 24 abr. 2016.
- VASCONCELOS, Eduardo. Mobilidade urbana e cidadania. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 2012.
- VILLAÇA, Flávio. Reflexões sobre as cidades brasileiras. São Paulo: Studio Nobel, 2012.

MOBILIDADE URBANA E SUBDESENVOLVIMENTO: SOLUÇÕES PALIATIVAS PARA PROBLEMAS ESTRUTURAIS

EDUARDO FAGNANI

APRESENTAÇÃO

Este artigo chama a atenção para a evidência de que a crise atual da mobilidade urbana reflete décadas de descaso do poder público, associado à decisiva influência da indústria automobilística na definição dos rumos para o setor.

Argumenta-se que o Brasil nunca contou com política nacional de transporte público compatível com os problemas estruturais agravados, desde meados do século passado, em decorrência da acelerada urbanização. Governos militares ditatoriais e governos democráticos foram igualmente omissos ao longo dos últimos 60 anos.

Até meados de 1970, a mobilidade urbana não era contemplada na agenda nacional. O violento “quebra-quebra” dos usuários de serviços públicos forçou o regime militar a se posicionar. Mas essa inflexão durou pouco e se esgotou com a crise financeira e institucional dos anos 1980. Na década seguinte, no contexto da globalização e das políticas liberalizantes, o setor novamente deixou de fazer parte da agenda federal, e as privatizações e concessões deram a tônica da política. A partir de meados da década passada há uma tentativa de rever este quadro, mas ainda insuficiente diante dos problemas acumulados por mais de 60 anos.

Nesse sentido, o debate sobre a mobilidade urbana é desalentador, pois o problema é estrutural, mas as soluções são paliativas.

Enfrentar as dificuldades da mobilidade urbana requer mudanças radicais nos rumos da intervenção estatal e na cultura associada ao automóvel. Mais de 85% dos brasileiros vivem em cidades, e a questão deve fazer parte de um projeto nacional de transformação que tenha por propósito central enfrentar as diversas faces da desigualdade social brasileira.¹ É preciso formular efetiva política nacional baseada na cooperação entre os três níveis de governo e portadora de recursos financeiros compatíveis com a magnitude dos problemas acumulados.

DESENVOLVIMENTO E MOBILIDADE

A experiência internacional de países desenvolvidos aponta que o transporte público de uso coletivo é núcleo da política de mobilidade urbana e a primeira opção da população para se deslocar. Em geral, o metrô é a espinha dorsal de um sistema complexo que articula diversos outros meios de uso coletivo: VLT, bondes suburbanos, trens de superfície, rede de ônibus, balsas, ciclovias e faixas exclusivas para pedestres e ônibus.

O Inhabitat, blog ligado ao *Boston Architectural College*, fez uma lista com as cinco cidades que mais se destacam em transporte coletivo de qualidade. O ranking utilizou como critérios conforto, conveniência, eficiência, limpeza, rapidez e facilidade de utilização dos serviços.

A lista, reproduzida pelo site The City Fix Brasil, aponta Tóquio em primeiro lugar. A capital japonesa tem o sistema de transporte mais complexo e completo do mundo. O metrô conta com 224 estações e 13 linhas que totalizam 286 quilômetros. Muitas estações da rede são separadas por apenas 250 metros de distância.

Nova York apresenta diversas possibilidades de locomoção e possui um dos sistemas de metrô mais velhos e extensos do mundo, contando com 369 quilômetros de extensão, 468 estações em operação e 24 linhas.

1. Fonte: <http://plataformapoliticasocial.com.br/por-um-brasil-justo-e-democratico-2/>

Londres tem o mais antigo metrô do mundo. Começou a operar em 1863 e conta com 268 estações e cerca de 400 quilômetros de extensão. O metrô articula-se com vasta rede de ônibus, trens na superfície e bondes suburbanos que garantem a mobilidade diária da população. Até recentemente, o metrô de Londres era também o maior do mundo. Mas, em 2014, foi ultrapassado pelo metrô de Xangai (567 quilômetros),² cujo primeiro trecho foi inaugurado em 1990.

O sistema de transporte público de Paris está estruturado em torno do metrô que possui 214 quilômetros de extensão, 16 linhas e 301 estações (sendo possível encontrar uma estação de metrô a cada 500 metros). A cidade conta com sistema de aluguel de bicicletas com 1.400 estações articuladas aos demais meios de transporte coletivo.

Finalmente, Moscou aparece na lista com uma das cinco cidades que mais se destacam em transporte coletivo de qualidade. Também nesse caso, a rede está estruturada em torno do metrô inaugurado em 1935 que possui 309 quilômetros de extensão, 12 linhas e 186 estações.

Em suma, a experiência desses países ensina que a espinha dorsal da mobilidade nas aglomerações de grande porte é constituída por sistemas de transporte público de alta capacidade como o metrô e os trens urbanos, em torno dos quais se articulam uma complexidade de outros meios de uso coletivo, como ônibus, bondes, balsas e bicicletas além de faixas exclusivas para pedestres e para a circulação de ônibus.

SUBDESENVOLVIMENTO E MOBILIDADE

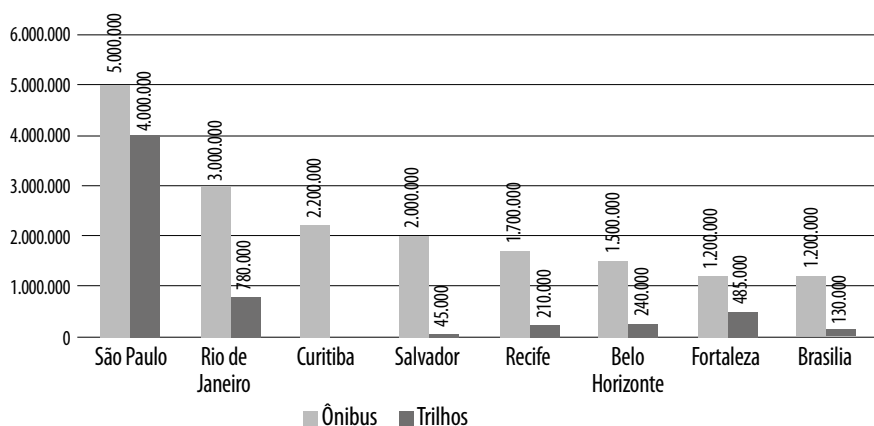
Dentre outros fatores, o subdesenvolvimento da mobilidade reflete a especificidade do capitalismo periférico. O Brasil é um país de capitalismo tardio. A industrialização somente foi completada em meados do século XX, quase um século após a Inglaterra (“capitalismo originário”) e meio século após os EUA, Japão, Alemanha, Rússia e França (“capitalismo atrasado”) (Cardoso de Mello, 1982).

2. Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/01-168437/metro-de-xangai-passa-a-ser-o-primeiro-do-mundo-com-mais-de-500-km>

É sintomático que as metrópoles brasileiras estejam na contramão dos parâmetros observados nas cidades de países desenvolvidos. Com base nesses dados, não seria exagero dizer que o automóvel parece ser a espinha dorsal da mobilidade urbana no Brasil. A participação relativa desse meio de transporte individual no total das viagens motorizadas é exacerbada.

E dentre os meios coletivos, a supremacia dos ônibus é absoluta. O Gráfico abaixo mostra os números de passageiros de ônibus e de trilhos (metrô e trem), por dia, em metrópoles brasileiras selecionadas. Exceto em São Paulo, a preponderância do ônibus é cristalina.

Gráfico 1 – Número de passageiros de ônibus e de trilhos (metrô e trem), por dia



Fonte: <http://www.mobilize.org.br/estatisticas/41/os-maiores-sistemas-de-transporte-do-brasil.html>

Infelizmente, não há pesquisas regulares sobre a evolução das condições do transporte público nas principais metrópoles do país. Exceção é a Pesquisa Origem-Destino, realizada na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) pela Companhia do Metropolitano de São Paulo (CMSP), com periodicidade decenal, desde 1967.³ Acredita-se que as tendências observadas para a RMSP sejam, de forma geral, comum às demais aglomerações metropolitanas e cidades de grande porte do país.

Em 2007, na Região Metropolitana de São Paulo (último dado da Pesquisa Origem-Destino), apenas 55% das viagens motorizadas eram rea-

3. Fonte: http://www.stm.sp.gov.br/images/stories/Pitus/Pitu2025/Pdf/sintese_od_2007.pdf

lizadas por meios coletivos; o restante (45%) era realizado por meios individuais, com destaque para o automóvel (Tabela 1).

Tabela 1 – Evolução das viagens motorizadas | RMSP | 1967-2007

Transporte coletivo	4.894	9.580	10.455	10.473	13.915
Transporte individual	2.293	5.683	8.187	9.985	11.254
Total	7.187	15.263	18.642	20.458	25.169
Em %					
Transporte coletivo	68,1	62,8	56,1	51,2	55,3
Transporte individual	31,9	37,2	43,9	48,8	44,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Pesquisa OD 2007

Mais grave é a tendência de reduzir-se a participação relativa dos meios coletivos no total das viagens motorizadas. Entre 1967 e 1997, ela caiu de 68,0% para 51,2%. Em contrapartida, aumentou a participação relativa dos meios individuais (31,9% para 48,8%). É verdade que entre 1997 e 2007 houve ligeira inversão dessa tendência, retornando-se ao patamar de 1987.

Dentre os meios coletivos, a supremacia do ônibus era absoluta (78,2% do total de viagens); e o metrô e o trem urbano tinham participações residuais (16,0% e 5,9%, respectivamente) (Tabela 2). Essa distribuição contrasta com o que ocorre mesmo em cidades latino-americanas como Caracas e Cidade do México.

Tabela 2 – Evolução das viagens motorizadas por transporte coletivo | RMSP | 2007

Metrô	2.223,0	16,0
Trem	815,0	5,9
Ônibus	10.875,0	78,2
Total	13.913,0	100,0

Fonte: Pesquisa OD 2007

A participação relativa dos sistemas de alta capacidade no total de viagens motorizadas (coletivas e individuais) situava-se num patamar ainda mais baixo: 8,8% e 3,2%, respectivamente, metrô e trem metropolitano (Tabela 3).

Tabela 3 – Evolução das viagens notorizadas | RMSP | 2007

Modo	Milhões de viagens/dia	%
Metrô	2.223	8,8
Trem	815	3,2
Ônibus	9.034	35,9
Fretado	514	2,0
Escolar	1.327	5,3
Auto	10.381	41,2
Táxi	91	0,4
Moto	721	2,9
Outros	61	0,2
Total	25.167	100,0

Fonte: Pesquisa OD 2007

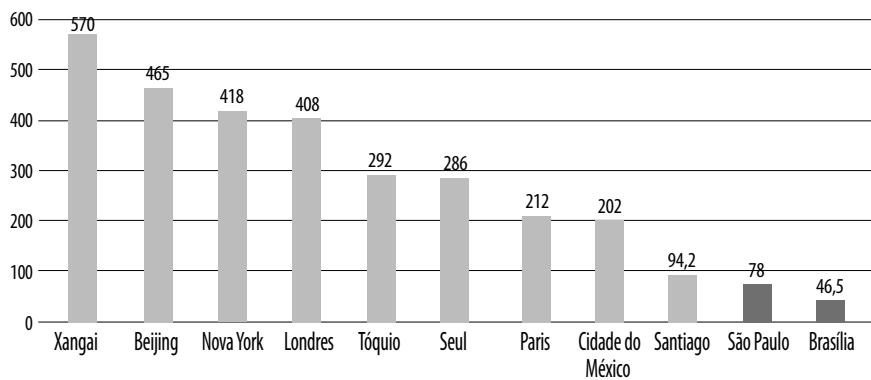
O primeiro metrô brasileiro começou a ser construído em São Paulo no final da década de 1960, e o trecho inicial foi inaugurado em 1974. Cinco anos depois foi inaugurado o primeiro trecho do metrô do Rio de Janeiro. Nessa época, mais de 50 metrópoles já disponibilizavam metrôs para uso da população. Muitos sistemas foram inaugurados ainda no século XIX. Na América Latina, destaca-se o metrô de Buenos Aires, inaugurado em 1913 (Anexo 1).

Iniciamos tarde e não recuperamos o tempo perdido. São Paulo começou em 1968 e desde então constrói em média 1,7 quilômetros de linha por ano. Até metrópoles de países subdesenvolvidos apresentam melhor desempenho. A Cidade do México e Santiago do Chile, por exemplo, constroem em média 4,4 e 2,6 quilômetros de metrô por ano. Na China, o ritmo de construção em diversas cidades varia entre cinco e 20 quilômetros por ano. O metrô de Xangai, inaugurado em 1990, dispõe de mais de 420 quilômetros. Em média, foram construídos 21 quilômetros por ano. O contraste com São Paulo é contundente: a Linha Amarela, com menos de 13 quilômetros, está sendo construída há quase 25 anos e ainda não foi finalizada (Anexo 2).

A população das regiões metropolitanas de São Paulo e Cidade do México praticamente se equivalem (cerca de 22 milhões de habitantes). Mas, a extensão do metrô de São Paulo (78 quilômetros) é próxima de

um terço da rede mexicana (202 quilômetros). Por sua vez, a população da região metropolitana de Santiago corresponde a cerca de um terço da população da região metropolitana de São Paulo. Mas a rede de metrô de Santiago (94,2 km) é maior que a de São Paulo. A comparação com cidades de países desenvolvidos é ainda mais contundente quanto ao atraso das metrópoles brasileiras (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Extensão do metrô em cidades do mundo (km) - 2015



Fonte: <http://www.mobilize.org.br/estatisticas/27/extensao-do-metro-nas-cidades-do-mundo-km.html>

O crônico atraso das metrópoles brasileiras em ampliar a oferta de meios de transporte público de alta capacidade para os habitantes também pode ser evidenciado pelo indicador “população por quilômetro de linha”. Numa ampla amostra de cidades, Rio de Janeiro e São Paulo figuravam entre as dez piores situações (respectivamente, 278 e 266 mil habitantes por quilômetro/linha). Diversas aglomerações latino-americanas estavam em melhores condições, como, por exemplo, Guadalajara, Santo Domingo, Monterrey e Medellín. Esse índice era significativamente melhor na Cidade do México (94) e em Santiago (55). Em muitas metrópoles do mundo desenvolvido, esse índice é inferior a 50 mil “habitantes por quilômetro de linha” (Anexo 3).

A reduzida oferta se reflete na superlotação evidenciada pelo índice “passageiro por quilômetro/linha”. Na amostra, em torno de 2010, São Paulo ocupava a quarta pior posição (27 mil passageiros por quilômetro/linha),

muito acima da Cidade do México (19), Buenos Aires (16), Santiago (15) e Santo Domingo (13). Em mais da metade das metrópoles da amostra essa relação era inferior a 10 mil passageiros por quilômetro de linha (Anexo 4).

Mesmo diante da crônica insuficiência da oferta de meios coletivos de alta capacidade, nos anos de 1990 o Brasil optou pela privatização. Raros metrô e trens urbanos no mundo são operados por particulares. Londres seguiu esse caminho apenas na área de manutenção, com resultados desastrosos. Buenos Aires fez essa opção nos anos de 1990, mas teve de retroceder. O Rio de Janeiro continua perseguindo essa via no caso do metrô, mas também no sistema de trens metropolitano. São Paulo e outros estados da federação optaram pela concessão dos serviços ao setor privado.

Empresários vivem de lucros, o que requer aumento da tarifa. Dados da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe) apontam que nas últimas duas décadas a tarifa do metrô de São Paulo, por exemplo, aumentou quase o dobro da inflação.

Estudo comparativo com cidades globais mostra que em 2008, a tarifa do metrô de São Paulo (0,99 EUR) era semelhante à de Lisboa (1,05). Todavia, a paridade do poder de compra em Lisboa era quase quatro vezes superior a São Paulo. O lisboeta precisava trabalhar 14 minutos para comprar um Big Mac; o paulistano precisa trabalhar 40 minutos. Diversas outras cidades latino-americanas cobravam tarifas bem inferiores ao patamar de São Paulo: Santiago (0,72 EUR/69 minutos); Bogotá (0,57/58); Buenos Aires (0,31/57) e Cidade do México (0,18/129) (Anexo 5).

O CARÁTER ESTRUTURAL DA CRISE DA MOBILIDADE

Nesse artigo, argumenta-se para demonstrar que a atual crise da mobilidade urbana é de natureza estrutural. O longo passado escravocrata (350 anos, em mais de 500 anos de história), a curta experiência democrática (menos de 50 anos de democracia, e interrompidos, em mais de 500 anos de história) e a especificidade do capitalismo tardio são fatores determinantes. Em grande medida, esses fatores contribuíram para o caráter residual da ação do Estado no provimento de sistemas públicos capazes de enfrentar as rápidas transformações demográficas ocorridas nos últimos 60

anos. Em geral, nos países capitalistas o processo de transição de sociedade rural para sociedade urbana foi realizado ao longo de um século. Certamente a realização da reforma agrária contribuiu para que esse processo fosse relativamente mais gradual e menos selvagem.

O Brasil é um dos poucos países capitalistas que não fez reforma agrária. Nesse cenário, a industrialização no final dos anos de 1950 acelerou o processo de transição para a sociedade urbana. Em apenas 30 anos (1950 e 1970) a taxa de urbanização passou de 36% para 70%. Hoje, mais de 85% da população mora nas cidades. A elevada taxa de fecundidade das mulheres associada às especificidades das condições de vida agrária ditou por longos períodos o acelerado crescimento populacional. Entre 1950 e 2010, a população brasileira quase quadruplicou (de 51,9 para 190,7 milhões de pessoas) e a população urbana cresceu mais de oito vezes (de 18,7 para 160,0 milhões de pessoas).

As políticas públicas não tiveram envergadura para enfrentar transformações tão aceleradas. O transporte urbano sempre ocupou lugar subordinado na agenda governamental (federal, estadual e municipal) e no âmbito da política geral de transporte do país. Nesse particular, destaca-se que, desde o final da década de 1950, as opções adotadas no transporte de cargas e de passageiros de longa distância estão atreladas à indústria automobilística. Na mobilidade urbana não foi diferente. A primazia do ônibus e do automóvel guarda relações com esse fato. O mesmo se observa com a ênfase nas obras viárias, nas cidades. Era preciso pavimentar o caminho dos ônibus e dos automóveis.

No âmbito nacional, o setor nunca contou com política portadora de recursos institucionais e financeiros compatíveis com a magnitude das transformações urbanas vividas pelo país ao longo dos últimos 60 anos e com os problemas acumulados de forma contínua por mais de meio século.

MOBILIDADE NUNCA FOI PRIORIDADE

Enfrentar um problema com a complexidade que tem a mobilidade urbana requer Política Nacional de Transporte Público assentada em ao menos três pilares. Primeiro, reforçar o papel do Estado. Segundo, um mo-

delo de gestão macroeconômico voltado para enfrentar as crônicas e históricas desigualdades sociais. No caso da mobilidade, isso implica viabilizar recursos adequados e contínuos para o financiamento do setor. Terceiro, requer mecanismos institucionais baseados na cooperação e responsabilidade compartilhada dos três entes federativos.

O argumento central desenvolvido deste artigo é que desde meados do século passado não houve no Brasil nenhum desses pilares. As ações governamentais sempre tiveram caráter residual, desarticulado e insuficiente diante da magnitude da demanda nas cidades e aglomerações de grande porte decorrentes dos acelerados processos de transformação demográfica, social e econômica.

ETAPAS DA INTERVENÇÃO GOVERNAMENTAL (1950-2016)

Estas características configuram um determinado padrão de intervenção governamental presente ao longo do período 1950-2015. Entretanto, essa longa quadra comporta cinco subperíodos nos quais esse setor padrão apresenta configurações específicas:

- Marginalização na agenda nacional (1950-1973);
- Tentativa conservadora de organização da política nacional (1974-1984);
- Esgotamento financeiro e impasse internacional (1985-1990);
- Nova marginalização na agenda nacional (1990-2002);
- Nova tentativa de reorganização da política nacional (2003-2015).

MARGINALIZAÇÃO NA AGENDA NACIONAL (1950-1973)

Nessa quadra, o transporte público foi totalmente marginalizado da agenda do governo federal e, em particular, da Política Nacional dos Transportes. É ilustrativo que o Plano Nacional de Viação, aprovado em 1973, não contempla o setor. A expansão do transporte coletivo dependeu dos recursos orçamentários dos estados e municípios, os mais penalizados na estrutura tributária vigente nessa época. Também não contou com base institucional e qualquer planejamento em nível nacional.

As bases desse padrão de intervenção remontam aos anos 1950. O Plano de Metas (Governo Juscelino Kubitschek, 1955-1960) completou o processo de industrialização pela introdução da chamada “industrialização pesada”. Os setores de bens de capital e de bens de consumo duráveis (em especial pela indústria automobilística) passaram a ter relevância na dinâmica econômica.

Esse fato teve implicações decisivas sobre a Política Nacional de Transporte. A partir desse momento, seus rumos foram influenciados pela forma particular pela qual o setor se articulou ao padrão de acumulação de capital emergente. O padrão automobilístico-rodoviário revela-se, assim, pela dominância da indústria automobilística na produção de equipamentos (automóveis, caminhões e ônibus) acoplada à modalidade rodoviária para o transporte de cargas e de passageiros no transporte de longa distância que se impõe, como solução, derivada para o transporte urbano.

Um dos principais instrumentos utilizados na consolidação do padrão automobilístico-rodoviário foi a montagem de uma sólida estrutura de financiamento baseada em recursos fiscais vinculados.⁴ A solidariedade dessa estrutura de financiamento ao referido padrão fica evidenciada, ao constarmos que, entre 1965 e 1973, mais de dois terços desses recursos estiveram legalmente vinculados ao setor rodoviário (Fagnani, 1985). O transporte coletivo urbano não fez parte e não teve qualquer participação na estrutura de financiamento da Política Nacional de Transportes. Também não contou com base institucional e de planejamento em âmbito nacional.

TENTATIVA CONSERVADORA DE ORGANIZAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL (1974-1984)

Após omitir-se por mais de uma década, o regime autoritário instituiu, em 1975, o Sistema Nacional de Transportes Urbanos (SNTU), que passou a integrar o Sistema Nacional de Viação; a Empresa Brasileira

4. No período 1956-73, a base financeira da Política Nacional de Transportes era constituída pelos seguintes recursos tributários federais: Imposto Único sobre Lubrificantes e Combustíveis Líquidos e Gasosos (IULCLG); Taxa Rodoviária Única (TRU); Imposto sobre os Serviços de Transportes Rodoviário Intermunicipal e Interestadual de Pessoas e Cargas (ISTR); Adicional ao Frete da Marinha Mercante (AFRMM) (ex-Taxa de Renovação da Marinha Mercante); e, finalmente, Taxa de Melhoramento dos Portos (TMP).

de Transportes Urbanos (EBTU), com a finalidade de implantar a Política Nacional de Transportes Urbanos; e o Fundo de Desenvolvimento do Transporte Urbano (FDTU), suporte financeiro das ações da EBTU.⁵

Esse ímpeto deve ser compreendido nos marcos do processo de abertura tutelada do sistema político iniciado por Geisel e da “crise do milagre”, intensificada a partir de 1973, com a desaceleração do crescimento econômico, ampliação das tensões inflacionárias e agravamento da crise cambial.

Neste contexto, o fator decisivo para a inflexão foi a irrupção em meados de 1974 do movimento social de protesto contra a péssima qualidade dos sistemas de trens de subúrbio no Rio e em São Paulo (Moisés e Martinez-Alier, 1977). A frequência e a violência com que essas manifestações de revolta popular vinham ocorrendo apressaram a tomada de posição.

Outro fator relevante foi a maior adequação do transporte público à estratégia de desenvolvimento explicitada no II Plano Nacional de Desenvolvimento (1974-1978), sobretudo pela necessidade de alterar a matriz energética em função do primeiro “choque” do petróleo, em 1973.

ESGOTAMENTO FINANCEIRO E IMPASSE INSTITUCIONAL (1985-1990)

Nessa fase, assiste-se à desmontagem da Política Nacional de Transportes Urbanos, instituída poucos anos antes. Esse processo deve ser compreendido nos marcos do esgotamento do regime autoritário intensificado pela crise financeira internacional (1982) administrada pela adoção de ajustamento recessivo.

A necessidade de ajuste fiscal determinou a desmontagem da base de recursos vinculados ao FDTU. Por outro lado, a utilização da EBTU e da CBTU como instrumentos da política econômica na captação de recursos externos para enfrentar a crise cambial, ampliou o endividamento dessas empresas. Em 1984, as fontes externas representavam mais de 90% das receitas totais da EBTU e da CBTU (Fagnani, 1985). A pressão do

5. Lei 6.261, de 14 de novembro de 1975.

pagamento do serviço da dívida por mais de uma década comprometeu as possibilidades de investimentos federais no setor.

A crise financeira sobrepôs-se ao impasse institucional durante a transição democrática (1985-1990). As instituições afetas à política urbana, em geral, e ao transporte público, em particular, experimentaram caótico processo de transferências entre ministérios. Em março de 1985 foi criado o Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (MDU).⁶ Entretanto, a EBTU e a CBTU permaneceram vinculadas ao Ministério dos Transportes. No início de 1986, a EBTU foi transferida para o MDU. Com a extinção do Banco Nacional de Habitação (BNH) no final desse ano, suas atribuições foram transferidas para a Caixa Econômica Federal (CEF), vinculada ao Ministério da Fazenda. Em 1987, o MDU foi transformado em Ministério da Habitação, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (MHU).⁷ No final de 1988, o MHU foi reformulado e passou a chamar-se Ministério da Habitação e Bem-estar Social (MBES), e a EBTU retornou para o Ministério dos Transportes.⁸ No final de 1989, a reforma administrativa implantada pelo governo Sarney extinguiu o MBES⁹ e a EBTU. Posteriormente, por decisão do Legislativo, a EBTU foi restabelecida.

NOVA MARGINALIZAÇÃO NA AGENDA NACIONAL (1990-2002)

Esta quadra é marcada pelo alinhamento do país ao processo de ajuste macroeconômico e de reforma liberal do Estado defendido pelas potências hegemônicas e consubstanciado no que se convencionou chamar de “Consenso de Washington” (Fiori, 1997).

Dado este contexto mais geral, no governo Fernando Collor de Mello (1990-1992) o transporte público é novamente marginalizado na agenda do governo federal. A extinção da EBTU e do GEIPOT foi uma das pri-

6. Decreto 91.145, de 15/3/1985.

7. Decreto 95.075, de 22/10/1987.

8. Decreto 96.634, de 2/9/1988.

9. Medida Provisória 29, de 15/1/1989 (não aprovada pelo Congresso Nacional) e reeditada em 15/2/1989, como Medida Provisória 39. O MBES foi extinto pela Lei 7.739, de 16/3/1989.

meiras medidas adotadas no âmbito da reforma da Administração Pública federal, em abril de 1990.¹⁰

O governo federal adotou uma estratégia de progressivo afastamento em relação ao setor. Houve esforços iniciais no sentido de transferir os sistemas regionais de trens metropolitanos operados pela CBTU para os governos estaduais.¹¹ A Secretaria Nacional de Transportes, criada no âmbito do Ministério da Infraestrutura, não contempla qualquer divisão administrativa comprometida com o setor.¹² A mobilidade urbana voltou a ser considerada como “questão exclusiva do poder local”. Difundiu-se a falsa ideia de que a “descentralização” estaria em conformidade com os anseios das forças políticas que lutavam pela redemocratização do país.

No primeiro mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso (1995-1998), esse quadro manteve-se inalterado. O documento “Mãos à Obra”, que explicita seu Programa de Governo, menciona uma única vez o transporte público e de forma marginal: “Os programas habitacionais devem, igualmente, integrar-se aos programas de saneamento ambiental, infraestrutura social e transporte urbano” (Cardoso, 1994, p. 171). Essa é a única menção, em 300 páginas. O documento assume a visão equivocada de que o transporte público seria problema de responsabilidade apenas municipal.

A Secretaria de Política Urbana (Sepurb), criada em 1995 e vinculada ao Ministério de Planejamento não se posicionou oficialmente no sentido de incorporar o transporte urbano dentre suas áreas de atuação, restrita aos setores da habitação e do saneamento.

A estratégia efetiva do governo caracteriza-se pela continuidade do esforço de transferir os sistemas de trens federais operados pela CBTU para os governos estaduais e, sobretudo, incentivar concessões e privatizações dos sistemas de alta capacidade. O metrô e o trem metropolitano do Rio de Janeiro foram privatizados (Mourthé, 1999) com o suporte do Ban-

10. Lei 8.029, de 12 de abril de 1990.

11. Lei federal 8.693, de 3 de agosto de 1993.

12. O Ministério da Infraestrutura (Minfra), criado na reforma administrativa, reuniu as atribuições dos antigos Ministérios das Comunicações, Minas e Energia e Transportes e parte das responsabilidades do Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio.

co Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).¹³ Entre 1995 e 1998, a prioridade do BNDES era apoiar projetos de modernização de trens metropolitanos ainda operados pela CBTU (em Belo Horizonte, Distrito Federal, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro) com o objetivo de entregá-los para a gestão privada mediante concessões. Na mesma perspectiva, no caso do metrô, o governo de São Paulo seguiu a rota das concessões para a iniciativa privada.

No segundo mandato do presidente FHC observa-se uma inflexão positiva apenas no discurso governamental. A instituição de uma Política Nacional de Transporte Urbano, como parte da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, é um dos compromissos assumidos no documento “Avança Brasil” (Cardoso, 1998, p. 226-253). Seguiu-se a criação da Secretaria Nacional de Desenvolvimento Urbano, ligada diretamente à Presidência da República, e transformada, em julho de 1999, em Secretaria Especial de Políticas Urbanas (Sedu). Em maio de 2000 foi instituído, no âmbito da SEDU, o Grupo Executivo de Transporte Urbano (GTRAN) que tinha entre seus objetivos a formulação de uma Política Nacional de Transporte Urbano.

Em termos efetivos, no entanto, constatou-se que esses impulsos ficaram restritos à retórica que colidia com a agenda liberal de reforma do Estado e com o ajuste macroeconômico ortodoxo, cujas restrições, acentuadas após o acordo com o FMI (1999), inviabilizaram qualquer perspectiva de articulação positiva do transporte público com a política econômica. Na ausência de uma intervenção pública direta, a marca da política do governo federal nesta fase continuou a ser a difusão de concessões e privatizações.

A criação da Agência de Transporte Terrestre e de Transportes Aquáticos, no início da década de 2000, repôs um cenário existente nos anos de 1960, quando o transporte urbano não fazia parte da Política Nacional de Transportes. Da mesma forma, a instituição da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre a importação e a comer-

13. Segundo informações divulgadas pela imprensa, o BNDES aplicou 690 milhões de reais (70% do total) na ampliação da rede de metrô do Rio, na fase que antecedeu à privatização. Cf. *Sistemas de metrô são prioridade para BNDES*, *Gazeta Mercantil*, 26/10/97; e *Sob protestos, Rio tenta leiloar Metrô*, *Folha de S. Paulo*, 19/12/97.

cialização de petróleo e seus derivados (CIDE)¹⁴ para financiar o setor de transportes não inclui o transporte público como beneficiário.

NOVA TENTATIVA DE REORGANIZAR A POLÍTICA NACIONAL (2003-2015)

A partir de 2003 há uma tentativa de rever este quadro. O fortalecimento do movimento social em torno da reforma urbana motivou a criação do Ministério das Cidades, que formulou nova Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, com base nas discussões em torno das Conferências Nacionais das Cidades realizadas em 2003 e 2005. O Conselho das Cidades, eleito na primeira Conferência Nacional, começou a funcionar no início de 2004. Nesse mesmo ano, o Conselho aprovou as propostas da Política Nacional de Habitação, Política Nacional de Saneamento e Política Nacional de Mobilidade e Transporte Urbano, dentre outras.

No caso do transporte público, foi criada a Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, com a finalidade de formular e implantar a política para o setor, o que, de fato, só ocorreria em 2012, com a instituição da Política Nacional de Mobilidade (Lei 12.587).

Outro fato relevante é que, após três décadas de omissão, o governo federal voltou a investir no setor. O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), para o período 2011-2014, passou a disponibilizar recursos para a construção, em parceria com estados e municípios, de metrô, monotrilhos, trens urbanos, e corredores de ônibus nas principais capitais, grandes e médias cidades brasileiras.¹⁵ Os financiamentos disponibilizados para o setor totalizam 153 bilhões de reais, compreendendo recursos do Orçamento Geral da União (OGU), financiamentos e contrapartidas de agentes públicos e privados.

Apesar desses avanços, duas limitações parecem evidentes. A primeira é que o setor ainda não tem base de financiamento própria, sustentável e compatível com a magnitude dos problemas a serem enfrentados. A Políti-

14. Emenda Constitucional 33 de 2001.

15. Fonte: <http://www.pac.gov.br/pub/up/relatorio/f9d3db229b483b35923b338906b022ce.pdf>

ca Nacional de Mobilidade Urbana, aprovada em 2012, não define fontes de financiamento específicas para o setor. Na ausência desses mecanismos, as decisões de investimentos têm sido presididas pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Entretanto, a prioridade dos investimentos não é decidida com base no planejamento do setor. Ao contrário, o financiamento dos investimentos depende da capacidade técnica dos estados e municípios, de elaborarem de projetos de engenharia contratados pelos executores das obras. Essa lógica tende a penalizar os entes federativos que não dispõem dessa capacidade técnica e releva aspectos relacionados ao planejamento territorial.

A segunda limitação está relacionada à ausência de arcabouço político e institucional adequado. A Política Nacional de Mobilidade Urbana não definiu um modelo baseado em pactos federativos que previsse responsabilidades compartilhadas pelas três esferas de governo. Na prática, o Ministério das Cidades não restabeleceu as bases do planejamento nacional e do Sistema Nacional de Mobilidade que articule ações dos três entes federativos para enfrentar as prioridades sociais e territoriais definidas pela política nacional para o setor.

CONCLUSÕES

Enfrentar a grave questão da mobilidade urbana é ação que deveria ser pensada na perspectiva de um projeto de desenvolvimento para o país. Em trabalho recente, Bielschowsky (2012) sublinha que o Brasil “tem o privilégio de possuir ao mesmo tempo três poderosas frentes de expansão”. Primeiro, um amplo mercado interno de consumo de massa. Segundo, uma forte demanda nacional e mundial por seus abundantes recursos naturais. Terceiro, as perspectivas favoráveis quanto à demanda estatal e privada por investimentos em infraestrutura (econômica e social). Esses “três motores” do desenvolvimento são “um conjunto que poucos países do mundo possuem”. Observe-se que dois “motores” estão vinculados às políticas sociais: mercado interno de consumo de massas e investimentos na infraestrutura social.

Do ponto de vista dos encadeamentos produtivos, o investimento em infraestrutura urbana condensa uma série de impactos potenciais: sobre a estrutura de emprego, das demandas por bens de capital e insumos intermediários, de geração e utilização de novas tecnologias etc. Particularmente, o investimento poderia ser utilizado para impulsionar e resgatar setores industriais em dificuldade e sujeitos a “vazamentos” para o exterior.

Por outro lado, em função dos custos e do tempo gasto nos congestionamentos, ela também guarda relações com a produtividade da economia, das empresas e do trabalhador e tem implicações com a questão energética (perda de combustível), a qualidade do meio ambiente (poluição) e a saúde pública (acidentes de trânsito e saúde do trabalhador). Do ponto de vista dos indivíduos e das famílias, o tempo excessivo desperdiçado em deslocamentos, reduz o tempo de convivência das crianças em seu ambiente doméstico e inviabiliza que os pais acompanhem o desenvolvimento escolar dos filhos, por exemplo.

Desde a década de 1950, a indústria automobilística tem-se constituído num dos núcleos da indústria de transformação e tem influenciado as opções da política de transportes de cargas e pessoas. Muitos apontam corretamente que as cidades foram feitas para os carros. O espaço viário é disponibilizado para o automóvel, não para os meios coletivos. A solução parece óbvia: priorizar o transporte público rápido, seguro e de alta capacidade usando tecnologias eficientes do ponto de vista social, ambiental e energético.

A questão que se coloca é: o que nos impede de fazer o óbvio? Evidentemente, não é questão trivial. Além da mudança cultural, essa opção depende de uma complexidade de temas políticos e econômicos, com destaque para a necessidade de alterar as matrizes de transportes e de energia que vigoram desde a década de 1950.

Num dos países mais desiguais do mundo, enfrentar um problema da magnitude e complexidade do transporte público não pode prescindir de uma política nacional ancorada no reforço do papel do Estado, numa articulação positiva com a política econômica e num marco institucional baseado na responsabilidade compartilhada dos três entes federativos. A

agenda de desenvolvimento deve enfrentar o fato de que o Brasil nunca contou com políticas nacionais com esses atributos. Os avanços recentes ainda são insuficientes para enfrentar o crônico déficit estrutural na oferta de serviços de transporte de alta capacidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIELSCHOWSKY, R. *Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil: um desenho conceitual*. Campinas: IE-UNICAMP. Economia e Sociedade, Campinas, v. 21, Número Especial, dez. 2012.

CARDOSO DE MELLO, J. M. *Capitalismo tardio*. São Paulo: Brasiliense, 1982.

CARDOSO, F. H. *Mãos à obra Brasil – Proposta de governo*. Brasília: PSDB, 1994.

CARDOSO, F. H. *Avança Brasil – Mais 4 anos de desenvolvimento para todos*. Proposta de governo: Brasília: PSDB, 1998.

FAGNANI, E. *Pobres viajantes. Estado e transporte coletivo urbano. Brasil/Grande São Paulo, 1964-1984*. Campinas (Dissertação Mestrado, IFCH/UNICAMP, 1985).

FIORI, J. *Os moedeiros falsos*. Petrópolis, RJ: Vozes (Coleção Zero a Esquerda), 1997.

MOISES, J. e MARTINEZ-ALIER, V. *A revolta dos subúrbios ou “Patrão, o trem atrasou” in: Contradições urbanas e movimentos sociais*, Rio de Janeiro: CEDEC/PAZ e Terra, 1977.

MOURTHÉ, A. Metrô do Rio: análise crítica da concessão. *Revista dos Transportes Públicos*, n. 83. São Paulo: ANTP, 1999.

PLATAFORMA POLÍTICA SOCIAL E OUTROS. *Por um Brasil Justo e Democrático*. São Paulo, 2014. Disponível em <http://plataformapoliticasocial.com.br/por-um-brasil-justo-e-democratico-2/>.

UBS. *Prices and Erning* file:///C:/Users/Eduardo/Downloads/170298_PreiseLoehne_2009_e.pdf .

ANEXOS

Anexo 1 – Metrô por Ano de Inauguração

Ano	Cidade	País	Extensão KM (1)
1863	London	United Kingdom	408,0
1892	Chicago	USA	166,0
1896	Budapest	Hungary	33,0
1896	Glasgow	United Kingdom	10,4
1897	Boston	USA	60,5
1900	Paris	France	213,0
1902	Berlin	Germany	147,0
1904	New York	USA	368,0
1905	Athens	Greece	52,0
1905	Sydney	Australia	22,0
1907	Philadelphia	USA	62,0
1912	Hamburg	Germany	100,0
1913	Buenos Aires	Argentina	48,0
1919	Madrid	Spain	286,0
1924	Barcelona	Spain	119,4
1927	Tokyo	Japan	305,0
1933	Osaka	Japan	138,0
1935	Moscow	Russia	302,0
1950	Stockholm	Sweden	106,0
1954	Toronto	Canada	72,0
1955	Cleveland	USA	31,0
1955	Rome	Italy	39,0
1955	Saint Petersburg	Russia	110,0
1957	Nagoya	Japan	93,0
1959	Lisbon	Portugal	41,0
1960	Kiev	Ukraine	64,0
1964	Milan	Italy	83,0
1966	Montreal	Canada	69,0
1967	Baku	Azerbaijan	32,9
1968	Rotterdam	Netherlands	47,0
1969	Beijing	China	337,0
1969	Mexico City	Mexico	202,0
1971	Munich	Germany	94,0
1971	Sapporo	Japan	48,0
1972	San Francisco	USA	167,0
1973	Pyongyang	North Korea	23,0
1974	Prague	Czech Republic	59,0

Ano	Cidade	País	Extensão KM (1)
1974	São Paulo	Brazil	70,6
1974	Seoul	South Korea	287,0
1975	Kharkov	Ukraine	37,0
1975	Santiago	Chile	103,0
1976	Bruxelas-Brussels	Belgium	32,0
1976	Washington	USA	172,0
1977	Amsterdam	Netherlands	33,0
1977	Marseille	France	22,0
1977	Tashkent	Uzbekistan	36,0
1978	Lyon	France	31,0
1979	Atlanta	USA	79,2
1979	Bucharest	Romania	68,0
1979	Hong Kong	China	188,0
1979	Rio de Janeiro	Brazil	42,0
1981	Fukuoka	Japan	30,0
1981	Kyoto	Japan	31,0
1981	Yerevan	Armenia	12,0
1983	Caracas	Venezuela	61,0
1983	Helsinki	Finland	21,0
1983	Lille	France	46,0
1984	Baltimore	USA	24,5
1984	Kolkata	India	25,0
1984	Manila	Philippines	52,0
1984	Miami	USA	36,0
1984	Minsk	Belarus	30,0
1985	Busan	South Korea	107,0
1985	Nizhny Novgorod	Russia	16,0
1986	Novosibirsk	Russia	16,0
1986	Vancouver	Canada	70,0
1987	Cairo	Egypt	65,0
1987	Daegu	South Korea	54,0
1987	Detroit	USA	4,8
1987	Samara	Russia	10,0
1987	Sendai	Japan	15,0
1987	Singapore	Singapore	130,0
1989	Guadalajara	Mexico	24,0
1991	Monterrey	Mexico	32,0
1991	Yekaterinburg	Russia	9,0
1993	Los Angeles	USA	59,0
1993	Naples	Italy	32,0
1993	Saint Louis	USA	74,0

Ano	Cidade	País	Extensão KM (1)
1994	Hiroshima	Japan	18,4
1995	Dnepropetrovsk	Ukraine	7,0
1995	Medellin	Colombia	29,0
1995	Shanghai	China	423,0
1995	Warsaw	Poland	23,0
1996	Ankara	Turkey	23,0
1996	Kuala Lumpur	Malaysia	64,0
1996	Taipei	Taiwan	101,0
1996	Tbilisi	Georgia	26,0
1997	Chennai	India	27,0
1998	Sofia	Bulgaria	18,0
1999	Bangkok	Thailand	74,9
1999	Guangzhou	China	232,0
1999	Incheon	South Korea	30,0
2000	Istanbul	Turkey	17,0
2000	Izmir	Turkey	12,0
2000	Tehran	Iran	66,0
2001	Brasilia	Brazil	42,0
2002	Bursa	Turkey	25,4
2002	Changchun	China	17,0
2002	Delhi	India	187,0
2002	Oporto	Portugal	22,0
2003	Dalian	China	49,0
2004	Gwangju	South Korea	20,0
2004	Shenzhen	China	179,0
2004	Tianjin	China	72,0
2004	Wuhan	China	28,0
2005	Chongqing	China	19,0
2005	Kazan	Russia	11,0
2005	Nanjing	China	85,0
2005	San Juan	Puerto Rico	17,0
2006	Daejeon	South Korea	23,0
2006	Valencia	Venezuela	6,0
2008	Kaohsiung	Taiwan	43,0
2009	Adana	Turkey	13,5
2009	Dubai	United Arab Emirates	52,0
2009	Santo Domingo	Dominican Republic	15,0
2009	Seattle	USA	22,0
2010	Chengdu	China	18,5
2010	Shenyang	China	28,0

Nota (1) – Dados de c. 2010.

Fonte: <http://mic-ro.com/metro/index.html>. Elaboração: autor (dados disponíveis no site em 2013)

ANEXO 2 – Ritmo de construção de metrô no mundo

Cidade	País	Anos de construção	Extensão km	Media de construção km/ano (1)
Shanghai	China	20	423,0	21,15
Shenzhen	China	11	179,0	16,27
Delhi	India	13	187,0	14,38
Guangzhou	China	16	232,0	14,50
Dubai	United Arab Emirates	6	52,0	8,67
Nanjing	China	10	85,0	8,50
Beijing	China	46	337,0	7,33
Tianjin	China	11	72,0	6,55
Seoul	South Korea	41	287,0	7,00
Kaohsiung	Taiwan	7	43,0	6,14
Shenyang	China	5	28,0	5,60
Taipei	Taiwan	19	101,0	5,32
Hong Kong	China	36	188,0	5,22
Bangkok	Thailand	16	74,9	4,68
Singapore	Singapore	28	130,0	4,64
Tehran	Iran	15	66,0	4,40
Chengdu	China	5	18,5	3,70
Washington	USA	39	172,0	4,41
Mexico City	Mexico	46	202,0	4,39
Dalian	China	12	49,0	4,08
Seattle	USA	6	22,0	3,67
San Francisco	USA	43	167,0	3,88
Busan	South Korea	30	107,0	3,57
Kuala Lumpur	Malaysia	19	64,0	3,37
Saint Louis	USA	22	74,0	3,36
Brasília	Brazil	14	42,0	3,00
Santo Domingo	Dominican Republic	6	15,0	2,50
Daejeon	South Korea	9	23,0	2,56
Los Angeles	USA	22	59,0	2,68
Wuhan	China	11	28,0	2,55
Adana	Turkey	6	13,5	2,25
Santiago	Chile	40	103,0	2,58
Vancouver	Canada	29	70,0	2,41
Cairo	Egypt	28	65,0	2,32
Atlanta	USA	36	79,2	2,20
Munich	Germany	44	94,0	2,14

Cidade	País	Anos de construção	Extensão km	Media de construção km/ano (1)
Bursa	Turkey	13	25,4	1,95
Chongqing	China	10	19,0	1,90
Daegu	South Korea	28	54,0	1,93
Incheon	South Korea	16	30,0	1,88
Gwangju	South Korea	11	20,0	1,82
Caracas	Venezuela	32	61,0	1,91
Bucharest	Romania	36	68,0	1,89
San Juan	Puerto Rico	10	17,0	1,70
Oporto	Portugal	13	22,0	1,69
São Paulo	Brazil	41	70,6	1,72
Manila	Philippines	31	52,0	1,68
Chennai	India	18	27,0	1,50
Medellin	Colombia	20	29,0	1,45
Naples	Italy	22	32,0	1,45
Lille	France	32	46,0	1,44
Prague	Czech Republic	41	59,0	1,44
Tbilisi	Georgia	19	26,0	1,37
Changchun	China	13	17,0	1,31
Monterrey	Mexico	24	32,0	1,33
Ankara	Turkey	19	23,0	1,21
Kazan	Russia	10	11,0	1,10
Istanbul	Turkey	15	17,0	1,13
Warsaw	Poland	20	23,0	1,15
Rio de Janeiro	Brazil	36	42,0	1,17
Miami	USA	31	36,0	1,16
Sofia	Bulgaria	17	18,0	1,06
Sapporo	Japan	44	48,0	1,09
Minsk	Belarus	31	30,0	0,97
Tashkent	Uzbekistan	38	36,0	0,95
Guadalajara	Mexico	26	24,0	0,92

Nota (1) – Dados de c. 2010.

Fonte: <http://mic-ro.com/metro/index.html>. Elaboração: autor (dados disponíveis no site em 2013)

ANEXO 3 – População por km de Linha de Metrô

Cidade	País	População (1)	km/Linha Km (1)	População/km/Linha
Istanbul	Turkey	10.100.000	17,0	594.118
Kolkata	India	14.800.000	25,0	592.000
Chongqing	China	6.500.000	19,0	342.105
Valencia	Venezuela	1.800.000	6,0	300.000
Rio de Janeiro	Brazil	11.700.000	42,0	278.571
Buenos Aires	Argentina	12.800.000	48,0	266.667
Chennai	India	7.200.000	27,0	266.667
São Paulo	Brazil	18.800.000	70,6	266.289
Wuhan	China	7.200.000	28,0	257.143
Chengdu	China	4.100.000	18,5	221.622
Izmir	Turkey	2.600.000	12,0	216.667
Manila	Philippines	11.100.000	52,0	213.462
Los Angeles	USA	12.500.000	59,0	211.864
Sydney	Australia	4.300.000	22,0	195.455
Changchun	China	3.200.000	17,0	188.235
Cairo	Egypt	11.900.000	65,0	183.077
Guadalajara	Mexico	4.200.000	24,0	175.000
Shenyang	China	4.800.000	28,0	171.429
Ankara	Turkey	3.700.000	23,0	160.870
San Juan	Puerto Rico	2.700.000	17,0	158.824
Dnepropetrovsk	Ukraine	1.100.000	7,0	157.143
Miami	USA	5.600.000	36,0	155.556
Santo Domingo	Dominican Republic	2.200.000	15,0	146.667
Sendai	Japan	2.200.000	15,0	146.667
Yekaterinburg	Russia	1.300.000	9,0	144.444
Pyongyang	North Korea	3.300.000	23,0	143.478
Seattle	USA	3.100.000	22,0	140.909
Tehran	Iran	7.900.000	66,0	119.697
Tokyo	Japan	35.700.000	305,0	117.049
Monterrey	Mexico	3.700.000	32,0	115.625
Glasgow	United Kingdom	1.200.000	10,4	115.385
Medellin	Colombia	3.300.000	29,0	113.793
Mumbai	India	19.000.000	171,0	111.111
Samara	Russia	1.100.000	10,0	110.000
Hiroshima	Japan	2.000.000	18,4	108.696
Kazan	Russia	1.100.000	11,0	100.000
Tianjin	China	7.200.000	72,0	100.000
Adana	Turkey	1.300.000	13,5	96.296
Mexico City	Mexico	19.000.000	202,0	94.059

Cidade	País	População (1)	km/Linha Km (1)	População/ km/Linha
Baltimore	USA	2.300.000	24,5	93.878
Fukuoka	Japan	2.800.000	30,0	93.333
Yerevan	Armenia	1.100.000	12,0	91.667
Bangkok	Thailand	6.700.000	74,9	89.453
Philadelphia	USA	5.500.000	62,0	88.710
Novosibirsk	Russia	1.400.000	16,0	87.500
Incheon	South Korea	2.600.000	30,0	86.667
Brasília	Brazil	3.600.000	42,0	85.714
Delhi	India	15.900.000	187,0	85.027
Rome	Italy	3.300.000	39,0	84.615
Osaka	Japan	11.300.000	138,0	81.884
Nizhny Novgorod	Russia	1.300.000	16,0	81.250
Boston	USA	4.500.000	60,5	74.380
Warsaw	Poland	1.700.000	23,0	73.913
Toronto	Canada	5.200.000	72,0	72.222
Gwangju	South Korea	1.400.000	20,0	70.000
Naples	Italy	2.200.000	32,0	68.750
Lisbon	Portugal	2.800.000	41,0	68.293
Sofia	Bulgaria	1.200.000	18,0	66.667
Dalian	China	3.200.000	49,0	65.306
Daejeon	South Korea	1.500.000	23,0	65.217
Marseille	France	1.400.000	22,0	63.636
Athens	Greece	3.200.000	52,0	61.538
Cleveland	USA	1.900.000	31,0	61.290
Tashkent	Uzbekistan	2.200.000	36,0	61.111
Minsk	Belarus	1.800.000	30,0	60.000
Oporto	Portugal	1.300.000	22,0	59.091
Bursa	Turkey	1.500.000	25,4	59.055
Kyoto	Japan	1.800.000	31,0	58.065
Baku	Azerbaijan	1.900.000	32,9	57.751
Atlanta	USA	4.500.000	79,2	56.818
Santiago	Chile	5.700.000	103,0	55.340
Chicago	USA	9.000.000	166,0	54.217
Montreal	Canada	3.700.000	69,0	53.623
Bruxelas-Brussels	Belgium	1.700.000	32,0	53.125
Helsinki	Finland	1.100.000	21,0	52.381
Sapporo	Japan	2.500.000	48,0	52.083
New York	USA	19.000.000	368,0	51.630
Budapest	Hungary	1.700.000	33,0	51.515
Caracas	Venezuela	3.000.000	61,0	49.180

Cidade	País	População (1)	km/Linha Km (1)	População/ km/Linha
Paris	France	9.900.000	213,0	46.479
Daegu	South Korea	2.500.000	54,0	46.296
Lyon	France	1.400.000	31,0	45.161
Shenzhen	China	7.600.000	179,0	42.458
Tbilisi	Georgia	1.100.000	26,0	42.308
Kiev	Ukraine	2.700.000	64,0	42.188
Saint Petersburg	Russia	4.600.000	110,0	41.818
Barcelona	Spain	4.900.000	119,4	41.039
Kharkov	Ukraine	1.500.000	37,0	40.541
Hong Kong	China	7.200.000	188,0	38.298
Guangzhou	China	8.800.000	232,0	37.931
Shanghai	China	15.000.000	423,0	35.461
Milan	Italy	2.900.000	83,0	34.940
Kaohsiung	Taiwan	1.500.000	43,0	34.884
Moscow	Russia	10.500.000	302,0	34.768
Nagoya	Japan	3.200.000	93,0	34.409
Seoul	South Korea	9.800.000	287,0	34.146
Singapore	Singapore	4.400.000	130,0	33.846
Beijing	China	11.100.000	337,0	32.938
Busan	South Korea	3.500.000	107,0	32.710
Amsterdam	Netherlands	1.000.000	33,0	30.303
Vancouver	Canada	2.100.000	70,0	30.000
Saint Louis	USA	2.200.000	74,0	29.730
Bucharest	Romania	1.900.000	68,0	27.941
Dubai	United Arab Emirates	1.400.000	52,0	26.923
Taipei	Taiwan	2.600.000	101,0	25.743
Washington	USA	4.300.000	172,0	25.000
Berlin	Germany	3.400.000	147,0	23.129
Nanjing	China	1.900.000	85,0	22.353
Kuala Lumpur	Malaysia	1.400.000	64,0	21.875
Lille	France	1.000.000	46,0	21.739
Rotterdam	Netherlands	1.000.000	47,0	21.277
London	United Kingdom	8.600.000	408,0	21.078
San Francisco	USA	3.500.000	167,0	20.958
Prague	Czech Republic	1.200.000	59,0	20.339
Madrid	Spain	5.600.000	286,0	19.580
Hamburg	Germany	1.800.000	100,0	18.000
Munich	Germany	1.300.000	94,0	13.830
Stockholm	Sweden	1.300.000	106,0	12.264

Nota (1) – Dados de c. 2010.

Fonte: <http://mic-ro.com/metro/index.html>. Elaboração: autor (dados disponíveis no site em 2013)

ANEXO 4 – Passageiros por km de linha de metrô

Cidade	km de linhas (1)	Passageiros / dia (1)	Passageiros / km de linha
Cairo	65,0	1.920.000	29.538
Prague	59,0	1.690.000	28.644
Tokyo	305,0	8.700.000	28.525
Kiev	64,0	1.769.000	27.641
São Paulo	70,6	1.930.000	27.337
Budapest	33,0	814.000	24.667
Minsk	30,0	718.000	23.933
Rome	39,0	907.000	23.256
Moscow	302,0	6.595.000	21.838
Kharkov	37,0	762.000	20.595
Caracas	61,0	1.250.000	20.492
Saint Petersburg	110,0	2.250.000	20.455
Seoul	287,0	5.610.000	19.547
Hong Kong	188,0	3.620.000	19.255
Mexico City	202,0	3.888.000	19.248
Tehran	66,0	1.260.000	19.091
Kolkata	25,0	474.000	18.960
Paris	213,0	4.005.000	18.803
Manila	52,0	948.000	18.231
Athens	52,0	937.000	18.019
Osaka	138,0	2.360.000	17.101
Buenos Aires	48,0	789.000	16.438
Santiago	103,0	1.670.000	16.214
Lyon	31,0	499.000	16.097
Warsaw	23,0	345.000	15.000
Medellin	29,0	425.000	14.655
Baku	32,9	482.000	14.650
Yekaterinburg	9,0	126.000	14.000
Singapore	130,0	1.819.000	13.992
Ankara	23,0	310.000	13.478
Santo Domingo	15,0	200.000	13.333
Taipei	101,0	1.279.000	12.663
Nagoya	93,0	1.170.000	12.581
Novosibirsk	16,0	192.000	12.000
Sapporo	48,0	573.000	11.938

Cidade	km de linhas (1)	Passageiros / dia (1)	Passageiros / km de linha
Lisbon	41,0	488.000	11.902
Beijing	337,0	3.990.000	11.840
New York	368,0	4.333.000	11.774
Bruxelas-Brussels	32,0	364.000	11.375
Fukuoka	30,0	340.000	11.333
Kyoto	31,0	345.000	11.129
Istanbul	17,0	186.000	10.941
Milan	83,0	899.000	10.831
Sendai	15,0	159.000	10.600
Toronto	72,0	762.000	10.583
Munich	94,0	962.000	10.234
Tbilisi	26,0	252.000	9.692
Berlin	147,0	1.390.000	9.456
Barcelona	119,4	1.100.000	9.213
Rio de Janeiro	42,0	370.000	8.810
Montreal	69,0	600.000	8.696
Shanghai	423,0	3.650.000	8.629
Valencia	6,0	49.300	8.217
Guangzhou	232,0	1.850.000	7.974
Stockholm	106,0	841.000	7.934
Bangkok	74,9	564.000	7.530
Helsinki	21,0	156.000	7.429
London	408,0	2.990.000	7.328
Marseille	22,0	159.000	7.227
Amsterdam	33,0	233.000	7.061
Izmir	12,0	82.200	6.850
Incheon	30,0	200.000	6.667
Boston	60,5	400.000	6.612
Busan	107,0	704.000	6.579
Madrid	286,0	1.780.000	6.224
Nizhny Novgorod	16,0	90.400	5.650
Daegu	54,0	301.000	5.574
Dnepropetrovsk	7,0	38.400	5.486
Tashkent	36,0	195.000	5.417
Hamburg	100,0	518.000	5.180
Rotterdam	47,0	238.000	5.064
Nanjing	85,0	400.000	4.706

Cidade	km de linhas (1)	Passageiros / dia (1)	Passageiros / km de linha
Kuala Lumpur	64,0	299.000	4.672
Delhi	187,0	838.000	4.481
Bucharest	68,0	304.000	4.471
Sofia	18,0	79.500	4.417
Lille	46,0	203.000	4.413
Pyongyang	23,0	96.000	4.174
Glasgow	10,4	41.100	3.952
Yerevan	12,0	46.600	3.883
Washington	172,0	611.000	3.552
Daejeon	23,0	79.500	3.457
Samara	10,0	33.000	3.300
Chicago	166,0	542.000	3.265
Philadelphia	62,0	192.000	3.097
Vancouver	70,0	203.000	2.900
Hiroshima	18,4	49.300	2.679
Naples	32,0	79.500	2.484
Gwangju	20,0	46.600	2.330
Los Angeles	59,0	129.000	2.186
Shenzhen	179,0	362.000	2.022
Kaohsiung	43,0	82.200	1.912
San Francisco	167,0	293.000	1.754
Kazan	11,0	19.200	1.745
Baltimore	24,5	35.600	1.453
San Juan	17,0	24.700	1.453
Miami	36,0	49.300	1.369
Wuhan	28,0	35.600	1.271

Nota (1) – Dados de c. 2010.

Fonte: <http://mic-ro.com/metro/index.html>. Elaboração: autor (dados disponíveis no site em 2013)

ANEXO 5 – Valor da tarifa e paridade do poder de compra

Cidade	País	Tarifa (Euro) Minutos de trabalho necessários para comprar 1 Big Mac
Stockholm	Sweden	4,8820
Sydney	Australia	3,8214
London	United Kingdom	3,6013
Munich	Germany	3,0120
Berlin	Germany	2,7519
Helsinki	Finland	2,7527
Amsterdam	Netherlands	2,7319
Los Angeles	USA	2,5013
Montreal	Canada	2,1815
Toronto	Canada	2,1812
Miami	USA	2,1713
Lyon	France	2,0920
Chicago	USA	2,0712
Paris	France	2,0520
Tokyo	Japan	2,0512
New York	USA	2,0014
Barcelona	Spain	1,7721
Athens	Greece	1,3130
Madrid	Spain	1,3127
Milão	Italy	1,3127
Rome	Italy	1,3121
Singapore	Singapore	1,2736
Budapest	Hungary	1,2559
Hong Kong	China	1,1914
Lisbon	Portugal	1,0523
Rio de Janeiro	Brazil	1,0161
São Paulo	Brazil	0,9940
Prague	Czech Republic	0,8538
Bangkok	Thailand	0,8445
Istanbul	Turkey	0,8248
Taipei	Taiwan	0,7820
Santiago	Chile	0,7269
Seoul	South Korea	0,7127
Sofia	Bulgaria	0,6756

Cidade	País	Tarifa (Euro) Minutos de trabalho necessários para comprar 1 Big Mac
Moscow	Russia	0,6521
Warsaw	Poland	0,6131
Bogotá	colombia	0,5758
Bucharest	Romania	0,5342
Kuala Lumpur	Malaysia	0,4841
Shanghai	China	0,4430
Caracas	Venezuela	0,40126
Kiev	Ukraine	0,3546
Buenos Aires	Argentina	0,3157
Manila	Philippines	0,2488
Mumbai	India	0,2261
Beijing	China	0,2044
Cairo	Egypt	0,1882
Mexico City	Mexico	0,18126
Delhi	India	0,16129

Fonte: UBS – *Prices and Earnings*, 2009

Elaboração: autor

HABITAÇÃO E O DIREITO À CIDADE

RAIMUNDO BONFIM

O primeiro que, cercando um terreno, se lembrou de dizer: “isto me pertence”, e encontrou criaturas suficientes simples para acreditar, foi o verdadeiro fundador da sociedade civil. Quantos crimes, guerras, assassinatos, miséria e horrores teriam poupado ao gênero humano aquele que, retirando as estacas ou esbulho o fosso, tivesse gritado aos semelhantes: Guardai-vos de escutar este impostor! Estais perdidos se vos esqueceis de que os frutos a todos pertencem e de que a terra não é de ninguém!

Jean Jaques Rousseau

Já passou o tempo de discutir o problema da falta de habitação desvinculado da luta pelo acesso ao Direito à Cidade. É equivocado elaborar e aplicar uma política de habitação sem que esteja articulada com o transporte, a mobilidade urbana, o saneamento, o emprego, a cultura, o lazer, a saúde e a educação.

Somente com planejamento urbano e enfrentamento aos interesses privados não teremos cidades onde seus habitantes vivam em moradia com dignidade, em bairros e vilas dotadas de ofertas de serviços públicos, equipamentos sociais e infraestrutura básica de saneamento, água potável e coleta de lixo.

Se insistirmos nessa fragmentação das políticas públicas urbanas, as moradias continuarão sendo construídas longe do trabalho ou do emprego, em locais desprovidos de equipamentos de esporte, cultura e lazer. Além de distantes de prontos-socorros, hospitais e universidades. É de fundamental

importância a interface das políticas públicas, em especial a questão da habitação, emprego e transporte. Do contrário, nas grandes cidades milhões de pessoas diariamente se amontoam no transporte para chegar ao emprego ou trabalho, causando enormes congestionamentos todos os dias.

Os governantes têm sido no mínimo lenientes com o crescimento das cidades sem planejamento urbano. Com rara exceção, atuam em conluio com os interesses privados, que transformam à cidade num grande negócio, os serviços públicos são transformados em mercadoria. Isso é mais forte nos setores do capital imobiliário e da indústria automobilística que influenciam as regras de uso e ocupação do solo com vista a beneficiar seus negócios.

A luta dos movimentos populares de moradia e dos demais setores da sociedade que atuam na questão urbana é para inverter essa lógica de o mercado usar o solo da cidade com uma visão somente do lucro. Segundo a professora Ermínia Maricato durante o regime militar “um conjunto de estudos acadêmicos construiu uma nova interpretação para o urbano na periferia do capitalismo dirigido o foco sobre moradia precária”¹.

Além de produção acadêmica, esses setores tiveram presentes nas lutas contra o regime militar e pelas liberdades democráticas e tiveram influências na concepção de novas experiências. Para Maricato, “A produção acadêmica crítica, os movimentos sociais que construíram uma agenda de política urbana e as gestões municipais que desenvolveram projetos urbanos inovadores cresceram juntas e se retroalimentam”².

Não obstante a importante atuação de setores da academia, movimentos sociais de gestões dita progressistas, a força do capital tem impedido avanços mais significativos do ponto de vista de uma política habitacional e urbana centrada no planejamento estratégico baseado no interesse público.

Essa é uma condição *sine qua non* para enfrentarmos a questão habitacional, o transporte e sobretudo a mobilidade urbana. É preciso livrarmos as cidades das guarras da especulação imobiliária para que nelas vivamos com qualidade de vida, que para Maricato, “Boas condições de vida depen-

1. Ermínia Maricato, *O impasse da política urbana no Brasil*, p. 99.

2. Idem, p. 100.

dem, frequentemente, de políticas públicas urbanas – transporte, moradia, educação, saúde, lazer, iluminação pública, coleta de lixo, segurança³.

As lutas pela moradia e à cidade, nas últimas décadas, obteve conquistas significativas como o capítulo próprio sobre a política urbana na Constituinte de 1988; depois o *Estatuto da Cidade* – que obriga os municípios com mais de 20 mil habitantes a elaborarem seus planos diretores.

Também é importante mencionar como avanço a criação no governo Lula do Ministério das Cidades, uma antiga reivindicação dos movimentos populares urbanos e o programa Minha Casa, Minha Vida, lançado no segundo mandato do ex-presidente Lula, em março de 2009, no auge da crise iniciada em 2008, que teve como objetivo proporcionar acesso à casa própria para os trabalhadores de baixa renda e contribuir para gerar emprego. Foi uma medida acertada, pois a construção civil é um segmento dinâmico na geração de emprego.

Mas, infelizmente, mesmo com a criação de um arcabouço jurídico avançado voltado para a reforma urbana, a criação do Ministério das Cidades, o MCMV e investimos massivo com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), as cidades, com raras exceções, continuam sendo o lugar para uns poucos lucrarem em detrimento da desigualdade e miséria de milhões, tendo em vista que os ricos se apropriam das terras mais caras, bem localizadas e dotadas de infraestrutura.

A vida na cidade se transformou numa mercadoria, ou melhor, num produto. Segundo Maricato, “Ela é um produto ou, em outras palavras, também um grande negócio, especialmente para os capitais que embolsam, com sua produção e exploração, lucros e rendas⁴”.

Até mesmo programas habitacionais destinados aos trabalhadores (as) de baixa renda como é o caso do MCMV, marcado por forte subsídio, em especial para às famílias com renda mensal de até 1.800 reais, o lucro é o principal fator para adesão ao programa do setor imobiliário. Para a Arquiteta e Urbanista Raquel Rolnik, “mesmo no caso do faixa 1, em que o papel de incorporador é formalmente atribuído, o FAR, as empresas pri-

3. Erminia Maricato, *Cidades Rebeldes*, p. 19 e 20.

4. Idem, p. 20.

vadas são as verdadeiras responsáveis por encontrar e adquirir a terra e por elaborar os projetos”⁵.

E como o lucro máximo é da natureza do capitalista e o valor do financiamento e as dimensões são estabelecidos pelo governo, quando se trata de moradia para a baixa renda, busca-se o lucro adquirindo terrenos em áreas da periferia, desprovida de transporte e emprego, por exemplo. E se as unidades são construídas na periferia, mesmos os programas implantados por governos progressistas contribuem para a segregação territorial, jogando os pobres para os bairros onde os que lá já moram também vivem em condições habitacionais precárias ou inadequadas.

Essa situação de segregação territorial, isto é, de locais reservados a trabalhadores não é novidade. Já no século XIX, mais precisamente em 1844, em sua obra monumental, *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra*, Friedrich Engels, companheiro e amigo de Karl Marx, denunciava as péssimas condições de moradia dos operários ingleses, afirmando que:

Todas as cidades têm um ou vários “bairros de má fama” onde se encontra a classe operária. É certo ser frequente a miséria abrigar-se em vielas escondidas, embora próximas ao palácios dos ricos, mas, em geral, é-lhe designada uma área à parte, na qual, longe do olhar das classes mais afortunadas, deve safar-se, bem ou mal, sozinha⁶.

A apropriação do solo por uns poucos como elemento de acumulação de riqueza data desde o início do sistema capitalista, ou seja, no século XVIII. No processo de concentração de terras nas mãos dos capitalistas, segundo Karl Marx, jogou “no mercado de trabalho uma massa de proletários sem lar nem pão”⁷.

O fato de os capitalistas fazerem da cidade um grande negócio para ganhar dinheiro é a causa da tragédia de milhões de pessoas sem casa própria, outras milhões morarem nas periferias, e que todos os dias para che-

5. ROLNIK, Raquel. *Guerra dos lugares*. A colonização da terra e a moradia na era das finanças, p. 330.

6. ENGELS, Friedrich. *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra*, p. 70.

7. MARX, Karl. *A origem do capital*. A acumulação primitiva, p. 21.

garem ao seu local de trabalho têm que encarar horas e horas em transporte lotado e caro.

As empresas do ramo de transporte, construção civil e da indústria automobilística impõem à população os seus ditames. São, na maioria das vezes, os maiores doadores de campanha. Não é possível aceitar essa situação, pois ela joga milhões na periferia, longe do emprego e estima o uso de automóveis, causando, inclusive graves problemas ambientais e de saúde.

Os investimentos nas políticas de habitação, transporte e mobilidade urbana não podem continuar sendo orientados pela construção de pontes e viadutos, pela ampliação de grandes avenidas e marginais para beneficiar o uso individual do automóvel. Uma política habitacional e urbana tem que ser articulada e planejada em estreita conexão com uma forte política de ampliação do metrô e de corredores de ônibus.

A subordinação dos interesses coletivos aos privados torna as cidades, em especial, as maiores, locais odiados e insuportáveis do ponto de vista da qualidade de vida. É preciso livrar as cidades dos interesses privados. É preciso acabar com a mercantilização das cidades.

Uma dos principais problemas da falta de habitação e das políticas de transporte e mobilidade urbana é o preço da terra. As terras mais bem localizadas são apropriadas pela especulação imobiliária. Com isso os trabalhadores (as) são expulsos para a periferia. Por causa do alto valor da terra, o poder público gasta milhões para desapropriar terrenos para as obras de mobilidade urbanas e até mesmo para a construção de hospitais, creches etc.

As Zonas Especiais de Interesse Social (Zeis) são o instrumento urbanístico que dispomos para inibir a especulação imobiliária. Instituto consagrado no Estatuto de Cidade, reza que em determinados espaços, já ocupados ou não, sejam destinados para habitação de interesse social, com vista a atender a população de baixa renda, instrumento fundamental para acessar o direito à moradia, reconhecido no Artigo 6º da Constituição Federal ente os direitos fundamentais.

As Zeis, além de abranger terrenos vazios, permite também a regularização da posse para famílias já instaladas em certo locais, uma forma de garantir o direito à moradia, em especial em áreas que ganham valorização

com a chegada de infraestrutura e conseqüentemente o mercado imobiliário pressiona pela sua expulsão, para no local construir moradias para a classe média.

Infelizmente, a maioria dos municípios brasileiros ainda é refém do mercado imobiliário – que tem sido um obstáculo na consolidação desse importante instrumento urbanístico voltado a proteger a população de baixa renda.

Desde o início de 2015, com os sinais da crise econômica e o nuncio do ajuste fiscal, os movimentos de moradias lutam contra o corte de recursos, bem como o lançamento da 3ª etapa do programa, com prioridade para a faixa de renda de até 1.800 reais, que só acessa a moradia com forte subsídio, medida importante do programa.

É importante ressaltar que o MCMV está sobre forte ataque do governo golpista e provisório de Michel Temer, pois a classe média que foi às ruas se manifestar contra o governo Dilma e o PT tem ojeriza a programas sociais, como o MCMV.

E como já denunciávamos e prevíamos o MVMC foi uma das primeiras vítimas do governo Temer. Sob o argumento da necessidade de readequar o orçamento da União cancelou uma portaria da presidenta Dilma que autorizava a contratação de 11 mil unidades da modalidade entidades. Uma falácia, pois essa modalidade chega apenas a 1% do total do programa. Além disso, anunciou o fim do subsídio, o que na prática significa impedir que a população de baixa renda seja beneficiada pelo programa. Após forte pressão dos movimentos de sem teto o governo voltou atrás e revogou a portaria que cancelava a contratação das 11 mil unidades.

As primeiras medidas do governo Temer na área habitacional sinalizam preconceito e criminalização dos movimentos populares de sem teto – que têm mobilizado milhares contra o golpe. Vale notar que o programa Minha Casa, Minha Vida – Entidades, é desenvolvido em parceria com associações e cooperativas de moradores ligados a movimentos urbanos e rurais.

Não há dúvida que manter o PMCMV, ou seja, investir em habitação é fundamental para enfrentar a crise econômica pela qual passa o

país. O fim, ou a retirada de subsídio do programa atinge diretamente a classe trabalhadora de baixa renda, a que mais sofre com os efeitos da crise, com desemprego e perda da renda. Os cortes orçamentários atingem especialmente as famílias com renda mais baixas, que não têm renda suficiente para acessar a programas de financiamento imobiliários e dependem exclusivamente de recursos do Orçamento Geral da União (OGU), em especial para o subsídio.

Assim como em todas as áreas, a de habitação está sendo fortemente atacada pelo governo golpista e provisório, e os avanços que obtivemos estão todos ameaçados, pois a prioridade agora é a classe média, o alto lucro das construtoras, o rentismo e a especulação imobiliária.

Por ultimo, é importante ressaltar que o programa Minha Casa, Minha Vida, desde 2009, já entregou 2,8 milhões de moradias, e tem contratadas 1,5 milhão. E a meta da etapa III lançada pela presidenta Dilma é de mais 2 milhões. Se o governo golpista, ilegítimo e provisório se tornar definitivo e realmente diminuir ou acabar com o programa estaremos diante de um enorme retrocesso e prejuízo para os milhões que sonham com a casa própria, pois os municípios e alguns dos estados sem o programa terão muita dificuldade de tocar sozinhos programas de habitação popular. O governo Haddad, por exemplo, investiu bastante na viabilização de terrenos, acreditando contar com a parceria do governo federal.

Se persistir a predominância dos interesses privados em detrimento dos coletivos, do planejamento urbano e da democratização do uso e ocupação do solo urbano, infelizmente ainda iremos vivenciar muitos horrores ou até mesmo guerras como afirmou Rousseau, pois a falta de moradia e das demais políticas urbanas causa miséria humana e até mesmo guerras, pois a terra, ou melhor, o solo urbano tem que estar a serviço de todos e não de um pequeno grupo que enriquece às custa da exploração de nossas cidades, impedindo o direito de acesso à cidade e a moradia digna, conforme determina a Constituição Federal, o Estatuto da Cidade e os Planos Diretores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MARICATO, Ermínia. *O impasse da política urbana no Brasil*. Rio de Janeiro: Vozes, 2ª edição, 2012.

_____. *Cidades Rebeldes*. Passe livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil. São Paulo: Carta Maior e Boitempo, 2013.

ROLNIK, Raquel. *Guerra dos Lugares*. A colonização da terra e a moradia na era das finanças. São Paulo: Boitempo, 2015.

MARX, Karl. *A origem do capital*. A acumulação primitiva. Tradução de Walter S. Maia. São Paulo: Global GD, 1985.

ENGELS, Friedrich. *A situação da classe trabalhadora na Inglaterra*. Tradução B. A. Schumann. São Paulo: Boitempo, 2008.

CAPÍTULO 2:

MOBILIDADE URBANA E MARCO REGULATÓRIO

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL NO BRASIL: É POSSÍVEL?

NAZARENO SPOSITO NETO STANISLAU AFFONSO

O artigo teve como base textos do autor existentes nas publicações do Movimento Nacional pelo Direito ao Transporte Público de Qualidade para todos que ele coordena nacionalmente há 12 anos e em particular o Informativo Movimentando – www.mdt.org.br e na publicação Mobilidade Inclusão e Direito a Cidade: Novas Conquistas – 2015, www.novasconquistasmdt.org.br.

INTRODUÇÃO

O país vive, com todos os percalços, um tempo promissor para a Mobilidade Sustentável pelos sinais e fatos que apontam nesse sentido. A política de mobilidade tem tido vitórias recentemente. Por meio de muita luta, fez com que o enfrentamento à política de Estado para universalizar o uso e a propriedade do automóvel pudesse se mostrar possível.

Pela exigüidade de espaço, aqui o texto procura trazer o que o autor considera os elementos principais das conquistas, que é a lei da Política Nacional da Mobilidade Urbana – Lei 12.587/12 e, em seguida, apresenta o Pacto Nacional da Mobilidade Urbana, como consequência das manifestações populares para conter os aumentos tarifários. Para concluir, faz uma provocação de **uma possível era pós-automóvel**.

MOBILIDADE DA EXCLUSÃO X MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

IMPÉRIO DOS AUTOMÓVEIS

Há um contraste entre o que se caracteriza como ‘império dos automóveis’ e uma sociedade que pode ser construída com base em preceitos estabelecidos na Lei de Mobilidade Urbana (Lei 12.587/12), que denomi-

namos de ‘Estatuto da Mobilidade Sustentável’. O ‘império dos automóveis’ tem como marca a universalização da propriedade e do uso do transporte individual, que, ao longo de décadas, e ainda hoje, conta no Brasil com privilégios significativos, como gasolina subsidiada, redução da alíquota da CIDE/Combustíveis, a ocupação de mais de 80% das vias – embora transporte apenas 30% das pessoas, estacionamento grátis na maior parte das vias urbanas, e redução ou isenção de impostos na aquisição de veículos novos.

Os subsídios aos automóveis com Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) foram 10,5 bilhões de reais desde 2009. Para manter a gasolina barata, o país gastou 22 bilhões de reais desde 2003. Esses dois subsídios citados no exemplo acabaram em 2015, mas, se esses recursos tivessem sido aplicados na ampliação e qualificação dos sistemas de transportes públicos, seria possível fazer 1.500 quilômetros de corredores de ônibus, 300 quilômetros de sistema de Veículos Leves sobre Trilhos (VLT), ou, ainda, 150 quilômetros de metrô.

Igualmente marcam o ‘império dos automóveis’ os congestionamentos, que contribuem para aumentar a poluição e geram ineficiência do transporte público e oneram as tarifas, impondo um ‘pedágio’ de 20% aos usuários de ônibus, e o indesejável espalhamento do tecido urbano, nas quais os mais pobres moram nas áreas mais distantes, carentes de serviços, com transporte público mais precário e caro, aumentando pelos bolsões de especulação imobiliária. Outro fator é a violência no trânsito, que tem produzido algo em torno de 43 mil mortos além de cerca de 200 mil sobreviventes que passam a exibem algum tipo de deficiências.

LEI DE MOBILIDADE URBANA

O ano de 2012 inicia com duas boas notícias, a primeira é que o modelo de universalização do uso e propriedade dos automóveis como política de estado, chegou a sua exaustão tornando nossas cidade intransitáveis mesmo em cidades pequenas pelo excesso de carros e da falta de recursos para suprir com vias e estacionamento essa nova demanda. A segunda boa notícia é a Lei da Política Nacional de Mobilidade – Lei 12.587/12, que possibilita a mudança do modelo de deslocamento nas cidades, com

a introdução de conceitos da mobilidade sustentável que foi aprovada no Congresso em 2011, após um amplo esforço do setor de mobilidade urbana, e foi sancionada com vetos pela presidenta Dilma Rousseff em janeiro de 2012, tendo entrado em vigor no dia 13 de abril de 2012, e, portanto, com apenas quatro anos de vigência.

A partir do princípio que exige a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços, a Lei de Mobilidade Urbana requer a implementação de outro princípio que é a equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros. Esta passou a ser uma bandeira de luta da sociedade para democratizar o espaço público das vias que, ligada à diretriz que determina a prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados, e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado, promoveria uma revolução no uso das vias públicas e conseqüentemente na qualidade de vida de nossas cidades. A Lei de Mobilidade Urbana trouxe também a explicitação de direitos sociais que devem ser respeitados: democratização das vias, direito dos usuários e controle social, tarifas módicas, acessibilidade, possibilidade de restrição do uso de automóveis e motos e exigência do plano de mobilidade.

Quanto à **democratização das vias**, assinalou que, atualmente, os automóveis particulares ficam com mais de 80% do espaço viário na maior parte das cidades e a Lei de Mobilidade Urbana estabelece que a ocupação desse espaço público deva ser proporcional ao número de pessoas transportadas, dentro de um critério de prioridade em que figuram em primeiro lugar os modos não motorizados de deslocamento – caminhar a pé e uso de veículos não motorizados; em segundo, o transporte público e em terceiro os automóveis e motos. Assim, calçadas e bicicletas deveriam circular nos seus 40% do espaço viário, e o transporte público ficaria com outros 30% de faixas livres ganhando em eficiência e velocidade, reduzindo o tempo de viagem para os usuários e os custos operacionais. E em vez de 80% que ocupam hoje, os automóveis e motos devem circular em 30% do espaço viário.

Para promover essa democratização das vias, a Lei de Mobilidade Urbana possibilita a restrição do uso de automóveis e motos, de maneira

que esses modos de deslocamento possam ter uma participação justa e proporcional ao transportar pessoas e também gerar recursos para um Fundo de Transporte Público, que, entre suas fontes, poderá contar, por exemplo, com a taxação estacionamentos e a cobrança de pedágios. A lei aponta a necessidade de uma política de restrição de estacionamento de veículos particulares em todas as vias em que circulam ônibus e também em áreas centrais e centros de bairros, e incentiva a implantação de estacionamentos nas periferias, junto aos sistemas estruturais de transporte público alimentando o sistema de transporte coletivo.

Outro direito conquistado é o do controle social da qualidade dos serviços participando do planejamento e fiscalização, prestação de contas periódicas dos trabalhos realizados e avaliação do nível de satisfação com os serviços recebidos através da criação de conselhos com participação dos governos, sociedade civil trabalhadores e operadores, e o estabelecimento de meios de avaliação da política nacional de mobilidade. Fazem parte desses direitos a transparência, a publicação dos custos das gratuidades, de serem informados de seus direitos e responsabilidades, dos direitos e obrigações dos operadores, padrão de qualidade e quantidade dos serviços, meios de reclamação e nos pontos de embarque sobre itinerários, horários, tarifas, modos de integração – tudo em linguagem acessível e de fácil compreensão. E para isso ter qualidade de gestão define que os órgãos públicos precisam ser capacitados para planejar, projetar e executar obras de mobilidade e ter autoridade sobre os prestadores de serviço com contratos regularizados por licitações.

MODICIDADE DAS TARIFAS

Outro aspecto enfatizado pela Lei de Mobilidade Urbana é a questão da modicidade das tarifas. Historicamente, no País, o principal financiador das tarifas do transporte público é o usuário só mais recentemente, o poder público municipal tem contribuído com subsídios – garantidos a partir de cortes em outras áreas igualmente importantes para a população.

A Lei de Mobilidade Urbana abre a possibilidade de que não usuários custeiem parcialmente os serviços de transporte público, permitindo o es-

tabelecimento de tarifas mais acessíveis à maioria da população sem que se reduza a qualidade oferecida. Em cidades de países desenvolvidos, com melhor distribuição de renda, as tarifas são fortemente subsidiadas a partir de recursos obtidos de setores que de algum modo se beneficiam da existência dos sistemas de transporte público, como o segmento imobiliário, os proprietários de automóveis, empregadores. A lei preconiza também a garantia da acessibilidade universal para pessoas com deficiência, idosos, grávidas e obesos, nas ruas, nos veículos e nos equipamentos de transporte público.

Ao entrar em vigor, a Lei de Mobilidade Urbana concedeu prazo de três anos para que os municípios com mais de 20 mil habitantes apresentassem planos de mobilidade. Esse prazo terminou em abril de 2015 e, desde então, os municípios que não possuam planos não podem obter recursos do Orçamento Geral da União, podendo porém acessar recursos de financiamentos para investir em projetos e obras de mobilidade; há projeto de lei no Congresso propondo que o prazo original de três anos seja ampliado por mais três anos, de modo que termine em 2018. Do plano devem constar pelo menos os seguintes aspectos: circulação viária, serviços de transporte público, infraestrutura: calçadas, ciclovias e ciclofaixas, vias prioritárias para o transporte público, onde couber integração com planos diretores e, se for o caso, política de estacionamentos e pedágios.

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Portanto a palavra de ordem agora é ‘ocupar as ruas’, que é das pessoas e não dos carros, com faixas exclusivas de ônibus e ciclovias, ciclofaixas, praças e calçadas acessíveis iniciando pelas vagas para estacionamentos e leito carroçável ocupado irregularmente pelos carros, bem como os governos devem cuidar das calçadas em áreas urbanas de grande circulação de pessoas. A lei propõe também que deve haver integração das políticas e investimentos urbanos de mobilidade com as de moradias, serviços, espaços públicos e políticas que visem reduzir da violência urbana como aconteceram em Bogotá e Medellín, na Colômbia.

A lei destaca a importância da qualificação dos sistemas convencionais de ônibus, que transportam a maior parte das pessoas e que têm gran-

de capilaridade nas cidades com terminais e abrigos com faixas exclusivas, informação aos usuários, ônibus com motor traseiro e piso baixo, entre outros aspectos.

A apropriação desigual do espaço público da via foi incluída na Campanha Nacional pela Propriedade e da Cidade promovida pelo Fórum Nacional da Reforma Urbana e como base também para levar essas propostas para o Habitat III. Figurará como uma das reivindicações populares como a função social da via pública para que ela seja democratizada, reservando apenas 30% dos 80% hoje utilizados pelos automóveis para esses circularem e estacionarem e o restante para as calçadas, bicicletas e transportes públicos.

PROCESSO DEMOCRÁTICO DE ELABORAÇÃO DO ESTATUTO DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL – LEI 12.587/12¹

O Processo democrático de construção e aprovação da lei A Lei da Mobilidade Urbana (Lei n. 12.587/2012) sancionada janeiro de 2012, entrou em vigor na primeira quinzena de abril e seu texto tem 27 artigos estruturados em sete capítulos.

O projeto que redundou na Lei da Mobilidade começou a tramitar no Congresso em agosto de 2007. Após amplo debate com a sociedade e pelo Conselho das Cidades, ficou parado na Câmara Federal por dois anos. No decorrer de 2009, o Conselho das Cidades e, em particular, entre as entidades que compõem o Comitê de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana – incluindo o MDT, a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), o Fórum Nacional da Reforma Urbana (FNRU), o Fórum Nacional de Secretários e Dirigentes Públicos de Transporte e Trânsito e a Frente Nacional de Prefeitos (FNP) retomou a análise do projeto de Lei e após um profundo trabalho de elaboração concluiu uma consistente proposta de alteração desse projeto.

Essa proposta estabelecia mudanças em 12 dos 30 artigos constantes do projeto encaminhado pelo Executivo ao Congresso em agosto de

1. Ver capítulo 'Lei da Mobilidade Explicada' p. 87 a 104 na publicação *Mobilidade Inclusão e Direito a Cidade: Novas Conquistas* – 2015. Disponível em: www.novasconquistasmtdt.org.br

2007 e sugeria a inclusão de quatro novos artigos. As mudanças foram examinadas e aprovadas no Comitê e depois pelo plenário do Conselho das Cidades, que emitiu uma resolução datada de 15 de outubro de 2009, recomendando ao Ministério das Cidades o encaminhamento ao Congresso Nacional das propostas de aperfeiçoamento do texto do projeto de lei.

As recomendações foram acolhidas em substitutivo da relatora da Comissão Especial do Transporte Coletivo Urbano, deputada Ângela Amin, aprovado em junho de 2010. A matéria seguiu para o Senado, que o aprovou no final de 2011, possibilitando que a presidente da República abrisse o ano de 2012 com a sanção da nova lei.

Esta lei merece ser chamada de “Estatuto da Mobilidade Sustentável”, pois sua vigência proclama a todo o país que houve uma mudança significativa na orientação e na implementação da política de Estado quanto à mobilidade urbana abandonando a política pública de “mobilidade da exclusão social” – que universaliza o uso e a propriedade dos veículos individuais – e passa a ter uma política de “mobilidade cidadã”, na qual o transporte público está como eixo estruturante, mas também há o transporte não motorizado, como bicicletas, além de calçadas acessíveis a todas as pessoas, inclusive aquelas com algum grau de deficiência, passando a ser o centro da ação dos governos a democratização do uso das vias públicas e que toda essa transformação deve ser conduzida de forma democrática e com transparência.

PACTO DA NACIONAL DA MOBILIDADE URBANA, MAPA DE NAVEGAÇÃO DA LEI DA MOBILIDADE

Junho de 2013 ficou marcado pela ocorrência de manifestações populares em grandes e médias cidades de todo o país. De modo geral, pediam serviços públicos de melhor qualidade, honestidade e cuidado na gestão do dinheiro destinado a implantar e oferecer serviços essenciais para a população. O estopim dessas manifestações foi o aumento de vinte centavos nas tarifas do transporte público. A força das manifestações determinou o recuo do poder público e a manutenção das tarifas em inúmeras ci-

dades, fazendo com que o problema do custo, qualidade e padrão de oferta do transporte de passageiros entrasse na agenda política e social do país.

No mês de julho de 2013, a presidenta Dilma Rousseff em reuniões com lideranças dos movimentos sociais e de trabalhadores e entidades profissionais, se comprometeu a apresentar a proposta de um pacto nacional para encaminhar a questão do transporte público e decidiu que tal acordo teria como suporte a aplicação de novos recursos em mobilidade urbana, com mais de 50 bilhões de reais para o setor, que se somariam aos investimentos já previstos em diferentes estágios do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), totalizando 143 bilhões.

A presidenta prometeu criar um Conselho Nacional de Mobilidade Urbana. Mais tarde – por pressão de organizações atuantes no Conselho Nacional das Cidades, as funções desse Conselho passaram a ser assumidas pelo Comitê Técnico de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana, já existente no Conselho Nacional das Cidades. Entre julho e setembro de 2013, o Comitê Técnico de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana recolheu e sistematizou cerca de 180 propostas para melhorar a mobilidade urbana no país. Com apoio do Instituto Energia e Meio Ambiente (IEMA), tais propostas foram consolidadas em um documento final reduzido a 60 propostas. Em 12 de setembro de 2013, foi apresentada uma síntese desse documento ao Comitê de Articulação Federativa (CAF), órgão da Presidência da República, posteriormente extinto, como início do processo de estabelecimento de um pacto entre os entes federativos, nesse caso os municípios e o governo federal.

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DAS CIDADES FAZ RECOMENDAÇÕES À PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Durante reunião do Conselho Nacional das Cidades ocorrida no início de outubro de 2013, o Comitê Técnico de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana elaborou uma proposta de resolução com 11 artigos, aprovada pelo plenário Conselho Nacional das Cidades e, semanas mais tarde, referendada pela 5ª Conferência Nacional das Cidades.

O texto da resolução ficou sob exame da área jurídica do Ministério das Cidades por seis meses, até a primeira reunião do Conselho Nacional

das Cidades em março de 2014. Foram sugeridas mudanças, aceitas pelo pleno do Conselho das Cidades, o que resultou na Resolução Recomendada 151, de 26 de março de 2014. A resolução recomenda, mas não obriga o governo federal a adotar as medidas propostas.

Acompanhe a seguir os pontos da resolução:

TARIFAS

1) **Redução de, no mínimo, 50% das tarifas pagas pelos usuários do transporte público por meio de sete medidas:** desoneração dos tributos sobre o transporte público e seus insumos. Originalmente, a proposta era recomendar a aprovação do projeto de lei que estabelece o Regime Especial de Incentivo ao Transporte Urbano de Passageiros (REITUP), mas esse ponto foi retirado pelo governo, ficando fora do texto final sem que fosse reapresentado para o Conselho das Cidades.

2) **Redução do custo da energia elétrica.** Redução em 75% no preço da energia elétrica e eliminação da tarifa horo-sazonal no transporte público, favorecendo o transporte metroferroviário e por trólebus sobre trilhos. A tarifa horo-sazonal de energia elétrica é o sistema em que o preço das tarifas elétricas é diferenciado para os diferentes horários do dia

3) **Redução de 50% do preço do óleo diesel** para o transporte público.

4) **Promoção da racionalização e integração física e tarifária** das redes de transporte público.

5) **Criação de fontes extratarifárias para custeio das gratuidades sociais** hoje custeadas por aqueles que pagam as passagens.

6) **Prioridade para os ônibus no sistema viário.** Priorização do transporte coletivo no trânsito, com a adoção de faixas exclusivas, com fiscalização.

■ **Fundos.** A resolução propõe a criação de um fundo nacional e de fundos estaduais e municipais de desenvolvimento urbano, e, para assegurar melhorias, recomenda subvenções e investimentos na política de mobilidade urbana, por meio de dotações orçamentárias e outras fontes.

■ **Não remoção de comunidades.** Garantir os direitos das comunidades, priorizando o princípio da não remoção das populações na implementação do Pacto Nacional de Mobilidade Urbana.

■ **Financiamento.** As linhas de financiamento especiais e contínuas deverão garantir os investimentos públicos e privados no setor, considerando aplicação de 100% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico sobre combustíveis dos automóveis e motos (CIDE Combustível) para o transporte público urbano. Ficaram de fora outras fontes da receita propostas no texto original: 2% do Orçamento Geral da União por dez anos; recursos provenientes da arrecadação do Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA); taxaço de estacionamento dos polos geradores de tráfego; taxaço do uso e ocupaço do solo urbano (Estatuto das Cidades) e pedágios urbanos nas grandes cidades, também alterados pelo Ministério sem reapresentaço ao Conselho das Cidades.

■ **Controle social.** O controle social será exercido, no âmbito federal, pelo Conselho Nacional das Cidades, por intermédio de seu Comitê Técnico de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana, e nos âmbitos estadual e municipal pelos seus respectivos Conselhos das Cidades ou equivalentes.

■ **Observatório.** Criaço de um observatório com a participaço dos entes federados, compreendendo um banco de dados, monitoramento de projetos, para apoio dos conselhos que atuarão no controle, recomendando a transparência dos custos e contratos.

■ **Estruturaço da gestão pública.** A gestão pública deve ser estruturada e capacitada nas diversas esferas de governo, de acordo com a Política Nacional de Mobilidade Urbana, para garantir o planejamento, projeto, execuço e implantaço dos programas de investimento em mobilidade urbana.

■ **Racionalizaço e acessibilidade.** Recomenda-se que os serviços de transporte público urbano garantam acessibilidade universal aos serem qualificados, racionalizados, integrados física e tarifariamente.

■ **Aplicaço dos novos recursos de 50 bilhões de reais** anunciados para o Pacto Nacional de Mobilidade Urbana deverá ser em seis áreas:

1) **Qualificaço para elaboraço dos planos de mobilidade.** Qualificaço dos órgãos gestores, operadores e sociedade civil para a elaboraço dos planos de mobilidade urbana.

2) **Planejamento, implantação e operação de sistemas.** Planejamento, implantação e operação de sistemas de transportes públicos e modais não motorizados nos âmbitos federal, estadual e municipal.

3) **Estruturação do governo federal para assessorar municípios.** Estruturação do governo federal para apoiar e capacitar a implantação dos projetos dos Programas de Aceleração do Crescimento (PAC) voltados para os transportes públicos e não motorizados, com assessoramento técnico aos municípios.

4) **Qualificação dos sistemas convencionais.** Qualificação das redes convencionais de transporte público com faixas exclusivas para aumento de velocidade comercial, implantação de um sistema de informação aos usuários, construção de abrigos e veículos de transporte coletivo de qualidade e com acessibilidade.

5) **Acessibilidade e deslocamentos a pé ou com bicicletas.** Implantação de programas de investimentos em acessibilidade universal, calçadas, ciclofaixas e ciclovias.

6) **Sistemas estruturais de transporte.** Investimento em sistemas estruturais de média e alta capacidade, consolidando a rede de transporte público como direito social.

■ **Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 90/2011.** A resolução manifesta apoio à Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 90/2011, proposta pela deputada Luiza Erundina, que define o transporte público como direito social, junto com a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância e a assistência aos desamparados. Essa PEC virou lei em 2015 e agora amplia a responsabilidade do Estado para chamar para si a responsabilidade para implementar pelo menos a Lei da Mobilidade Urbana.

■ **Regulamentação profissional no setor de transporte.** A resolução manifesta também apoio à regulamentação da profissão e do regime de trabalho no setor de transporte, prevista em diversos projetos em tramitação no Congresso Nacional.

■ **Plano Nacional.** A resolução propõe que haja um processo da construção do Pacto Nacional de Mobilidade Urbana como a primeira parte do Plano Nacional de Mobilidade Urbana.

■ **Grupo de Trabalho.** A resolução propõe a criação de um Grupo de Trabalho formado pelos segmentos que compõem o Comitê Técnico de Mobilidade Urbana, que se responsabilizará pela construção de ações para que as propostas do pacto sejam implementadas, esse Grupo está em funcionamento.

É possível sonhar que uma era pós-automóvel se aproxima?

A era pós-automóvel não significará o fim do veículo individual, mas, seguramente, o fim de sua hegemonia e o início de uma relação de convivência com os pedestres, ciclistas e com o transporte público onde o carro será uma forma de complemento a um sistema estrutural metro ferroviário e de corredores de ônibus.

Ficará evidente que a era pós-automóvel está próxima, quando qualquer pessoa, e principalmente crianças, velhos e portadores de deficiência, os seres humanos mais frágeis possam ter direito a mover seguro na cidade andando pelas ruas, pedalando tranquilamente rumo ao trabalho ou meditando na janela do ônibus, do metrô, ou do trem, todos percebendo, com clareza, que a sociedade é mais tranquila, fraterna e feliz.

A era pós-automóvel priorizará o investimento em um novo centro e reforçará centros de bairros, em vez de aplicar grandes recursos em obras viárias para “resolver” congestionamentos. Nesse sonho, o trânsito será cidadão, com ações articuladas entre os diversos níveis de governo.

O Legislativo, o Poder Público e o Judiciário vigilantes e democráticos, cuidarão para que o Código de Trânsito Brasileiro não seja desfigurado e balizarão as políticas públicas no ser humano e não nos veículos com os investimentos em obras públicas priorizarão pedestres, bicicletas, transporte coletivo com paz no trânsito com um sistema viário democratizado entre os modos coletivos e não motorizados, que prevalecerão sobre o veículo individual, contando com uma mídia amiga do cidadão combatendo o infrator e a sociedade e as empresas, conscientizadas e mobilizadas, atuarão em prol de uma cidadania no trânsito.

As condições para se chegar à era pós-automóvel terá como base uma mobilidade sustentável, propiciando melhoria na qualidade de vida

através da efetivação Lei da Política Nacional de Mobilidade – nosso Estatuto da Mobilidade Sustentável, que conteste os subsídios públicos escondidos e perversos de incentivo ao automóvel e desloque-o para o transporte público, as ciclovias e calçadas públicas e para o desenvolvimento das cidades, viabilizando a descentralização das atividades no espaço urbano em direção a um novo urbanismo, onde gestão do uso do solo siga o Estatuto da Cidade e que inclua o cidadão de baixa renda hoje sem acesso aos meios coletivos motorizados por questões econômicas e se construa espaço e tempos sociais que preserve, defenda e promova, a qualidade do ambiente natural e o patrimônio histórico, cultural e artístico das cidades e os bairros antigos.

A construção da cidade do pós-automóvel terá de ser feita com o fortalecimento do poder local (municipal), a conquista dos direitos de cidadania, a radicalização da democracia com ampliação dos controles, e a decisão pelos setores populares (orçamento participativo, transparência nas informações, desestatização do Estado). Nesse futuro, romper-se-á com o senso comum ao construir cidades das diferenças em que os variados espaços sociais sejam valorizados, negando assim a cidade homogênea e legitimada na forte segregação social e espacial, incorporando a cidade real, rica em vida social e cheia de solidariedade.

Entre os pressupostos básicos da era pós-automóvel está um novo urbanismo, no qual os conceitos de desenvolvimento sustentável com efetivo compromisso com a vida humana se aliam a uma realidade em que as nossas cidades caminhem para a descentralização e para serem guiadas pela qualidade de vida, tendo os veículos domesticados para não poluir, matar, e inviabilizar o direito de ir e vir de toda população.

E agora continua a pergunta : mobilidade Sustentável no Brasil! É possível?

“As cidades são, por definição, o espaço para a construção da cidadania, para o convívio harmonioso e fértil das diferenças, assim como para a celebração da liberdade e das fantasias” *in: Mosaicos Movédicos, Pindorama revisitada de Nicolau Sevcenko, Editora Fundação Peirópolis.*

OS DESAFIOS DA MOBILIDADE URBANA NAS ADMINISTRAÇÕES DO PT

RENATO BOARETO

Ao analisar a história do PT é possível observar que, ao longo dos 36 anos de sua existência, houve uma evolução no entendimento dos problemas de transporte, trânsito e circulação, bem como no conjunto de soluções implementadas nas várias administrações municipais, estaduais e no governo federal. No início de sua história, o PT apresentou a proposta de estatização sob controle dos trabalhadores, que previa a desapropriação e a transformação das empresas privadas de transporte coletivo em empresas públicas, o que aconteceu em algumas de suas administrações. Esta proposta incorporava também a criação de empresas públicas nas cidades onde fosse necessária a criação dos serviços.

A partir do aprendizado em suas primeiras administrações e da capacidade de reflexão de seus militantes, a abordagem do PT foi se aprimorando. Várias soluções foram formuladas e implementadas ao longo dos anos, total ou parcialmente, para reduzir as tarifas para o usuário, como a proposta de Tarifa Zero e o Bilhete Único. Temas fundamentais como a ampliação do controle sobre os operadores privados, a promoção da participação da população na discussão sobre a política de transportes, por meio de conferências e conselhos das mais variadas composições foram desenvolvidas. A promoção da acessibilidade para as pessoas com deficiências nos serviços de transporte coletivo, dentre outras medidas destinadas à garantia

do direito ao transporte público de qualidade, foram sendo aprimoradas ou tendo abordagens inovadoras no país. Muitas das propostas formuladas contribuíram, inclusive, para a melhoria dos serviços públicos em cidades que não eram administradas pelo PT.

O PT contribuiu também no cenário nacional, principalmente a partir da criação do Ministério das Cidades no primeiro governo Lula (2003/2006). Sua formulação contribuiu para a superação da análise fragmentada dos problemas de transporte, trânsito e circulação com a proposição do conceito de “mobilidade urbana”. Este termo foi consolidado nos últimos anos, apropriado tanto pelos gestores públicos e tomadores de decisão quanto pela população em geral e hoje é utilizado amplamente nas discussões sobre os problemas das cidades. Foi desenvolvido também um amplo programa de capacitação do corpo técnico das administrações e lançados os programas Brasil Acessível, para a promoção da acessibilidade para pessoas com deficiência e o Bicicleta Brasil, para a promoção da mobilidade por bicicleta. Além de desenvolverem estes temas como políticas públicas, estes programas financiaram vários projetos municipais.

Merece destaque também a formulação da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), aprovada em janeiro de 2012 pelo Congresso Nacional por meio da Lei 12.587/12. A implementação de seus princípios, diretrizes e objetivos, bem como a adoção de instrumentos de planejamento e gestão preconizados na lei constitui um grande desafio para todas as cidades.

O objetivo deste texto é apresentar subsídios para uma reflexão sobre a política de mobilidade urbana que o partido pode defender por meio de seus militantes e integrantes dos poderes legislativos, ou desenvolver em suas administrações, nas três esferas de governo. Para tanto ele procura apresentar abordagens sobre temas fundamentais para o desenvolvimento de uma política de mobilidade urbana que seja transformadora da realidade e que, conseqüentemente, caracterize um modo petista de governar. Espera-se também que este texto contribua para a formulação de programas e planos de governo, considerando-se a diversidade de municípios existente no Brasil e a agenda mínima que eles devem lidar, independentemente de seu porte populacional.

A POLÍTICA E MOBILIDADE URBANA DO PT

O que diferencia a política de mobilidade implementada nas cidades brasileiras é a visão de mundo e os valores políticos dos quais ela deriva. Consequentemente, para resolver os problemas que facilmente podem ser observados por qualquer pessoa, ela deve ser transformadora da realidade, materializando um modo petista de governar este tema. Mas o que é uma política efetivamente transformadora da realidade?

Princípios políticos claramente identificados e expressos pelo PT constituem-se em diferencial fundamental no debate político sobre a mobilidade urbana. A elaboração de um diagnóstico dos problemas enfrentados em uma cidade, bem como a identificação das ações e projetos que devem compor um pacote de soluções, deve ter sua análise pautada por princípios como a promoção da equidade, equiparação de oportunidades, democratização do espaço público e inclusão social. Trata-se de promover o acesso às oportunidades que a cidade oferece, materializando assim o “Direito à cidade”, preconizado pelos movimentos que tratam da reforma urbana no Brasil e instituído pelo Estatuto das Cidades.

Outro aspecto que merece destaque, é compreender que o atual modelo de mobilidade urbana é resultado de política pública, ou seja, as pessoas respondem aos diversos sinais dados pelo poder público, na escolha de um modo de transporte. Há fatores que são resultados da política macroeconômica, como o aumento de renda e facilidades de crédito para a aquisição de veículos. Outros são de abrangência local, como o tempo de viagem, custo, conforto e segurança dos modos de transporte. Se em uma cidade o deslocamento por automóvel for mais barato, rápido, confortável e seguro quando comparado com o transporte público, as pessoas desejarão ter um carro ou uma motocicleta, demandarão espaços por estacionamento e solução para os congestionamentos e dificilmente se sentirão estimuladas a usar o transporte público.

As soluções apontadas para os problemas de mobilidade urbana, normalmente focados na ampliação do sistema viário para dar suporte ao transporte individual motorizado, são insuficientes para promover, para

todas as pessoas, a acessibilidade às oportunidades que a cidade oferece. As medidas para receber uma frota crescente de automóveis, acomodar o aumento da intensidade do seu uso e promover a tão desejada melhoria da fluidez, como o investimento na expansão do sistema viário, tem se mostrado cada vez mais custosa para as administrações, que tem orçamentos cada vez mais pressionados por investimentos em educação ou saúde. Um modelo de mobilidade, baseado no transporte individual, também apresenta efeitos negativos para a sociedade, como o aumento no tempo dos deslocamentos, o consumo de espaço público, elevado número de feridos e mortos no trânsito, aumento no consumo de energia e emissões atmosféricas decorrentes da queima de combustível.

Para a reversão desse modelo de mobilidade, centrado no transporte individual, a orientação de uma política de mobilidade urbana transformadora deve ser voltada para a ampliação da participação do transporte público de qualidade e do transporte não motorizado, também conhecido como transporte ativo, no conjunto de deslocamentos da população. A ação dos governos municipais deve incidir sobre os fatores que estão ao seu alcance para estimular a escolha das pessoas pelo transporte público, deslocamento a pé em curtas distâncias, o uso da bicicleta, bem como desestimular o uso do transporte individual. A escolha de um pacote de medidas deve procurar incidir sobre os fatores que as pessoas dão importância na hora de escolher um modo de transporte para realizar uma viagem, principalmente análise do custo, conforto, tempo, segurança, disponibilidade e confiabilidade. Não se trata de banir o automóvel das cidades, pois há um conjunto de viagens que pode ser realizada pelo transporte individual. O que se propõe é que este não seja o princípio organizador do planejamento de uma cidade e que as externalidades negativas resultantes de seu uso não sejam socializadas.

Além dos seus benefícios diretos para a melhoria da acessibilidade da população, esta orientação pró transporte público e transporte não motorizado também traz benefícios ambientais, principalmente por meio da redução do consumo de energia no sistema de mobilidade urbana. Merecem destaque a redução de poluentes locais, o que contribui para a para a me-

lhoria da qualidade do ar, e a redução da emissão de gases de efeito estufa, o que diminui a pressão sobre a mudança global do clima. A implementação de uma política de mobilidade urbana que possibilite a redução de seus impactos ambientais contribui para o desenvolvimento de cidades sustentáveis¹ e é um importante instrumento para que sejam alcançados os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela ONU².

Estes temas serão abordados na sequência e, longe de esgotar os assuntos, servem apenas para apresentar uma abordagem inicial que deve ser necessariamente aprofundada por aqueles que terão responsabilidade de elaborar os programas e planos de governos nos próximos anos nas administrações do PT. Inicialmente serão tratadas as relações existentes entre a política de mobilidade urbana, o planejamento urbano e a redução de seus impactos ambientais. Na sequência serão apresentadas as propostas que podem ser implementadas em uma cidade para a reversão do atual modelo de mobilidade.

A RELAÇÃO ENTRE A MOBILIDADE URBANA E O DESENVOLVIMENTO URBANO

A mobilidade urbana é função meio, ou seja, ela é necessária para as pessoas realizarem outras atividades sociais ou econômicas, como o estudo, o trabalho, as compras ou atividades de lazer em uma cidade. Dessa forma, a quantidade de viagens e a intensidade de uso dos diferentes modos de transporte também é influenciada pela localização destas atividades no espaço urbano e as distâncias que devem ser transpostas. Por outro lado, a existência de vários modos de transporte e suas respectivas infraestruturas, como vias, pontes e viadutos, estimula diferentes formas de ocupação, o uso do solo urbano e consome grande quantidade de espaço. Há, portanto, uma evidente relação entre mobilidade e

1. A relação entre a mobilidade urbana e a construção de cidades sustentáveis foi tratada no artigo “A política de mobilidade urbana e a construção de cidades sustentáveis”, revista *Ciência e Ambiente* nº 37, Universidade Federal de Santa Maria, 2008

2. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram estabelecidos pelas Nações Unidas na Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável em 2015. A Agenda consiste em uma Declaração, 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas, uma seção sobre meios de implementação e de parcerias globais, e um arcabouço para acompanhamento e revisão

planejamento urbano e, conseqüentemente, as iniciativas nestas áreas de conhecimento se influenciam mutuamente.

A política de mobilidade urbana, mais especificamente a rede de transporte coletivo, também tem forte relação com a promoção do desenvolvimento econômico e social, não apenas o desenvolvimento urbano. Segundo Orrico Filho (2013) é de extrema importância destacar que eficiência continua sendo um objetivo importante do desenho de uma rede de transportes coletivo. O fato novo é que não se trata que qualquer eficiência, muito menos da eficiência buscada apenas para a atividade econômica de transportes em si. Mas de uma eficiência que garanta hoje as condições de melhor situação futura. Para que as condições futuras de habitação, trabalho, educação e lazer nas cidades possam se estruturar de modo mais eficiente e menos custoso.

O Planejamento Urbano deve estar coordenado com a política de mobilidade urbana como forma de reduzir a necessidade de viagens motorizadas e diminuir as distâncias das viagens. Esta abordagem é conhecida internacionalmente como *Transit Oriented Development* ou desenvolvimento orientado pelo transporte de massa. Busca-se a consolidação de subcentros urbanos e a estruturação de eixos de transporte público, em contraposição ao antigo modelo de planejamento *car oriented development*, ou desenvolvimento orientado para o carro. Os planejadores não podem pensar a cidade como, se um dia, todas as pessoas fossem ter um automóvel, pois esta solução não é sustentável ambientalmente ou economicamente.

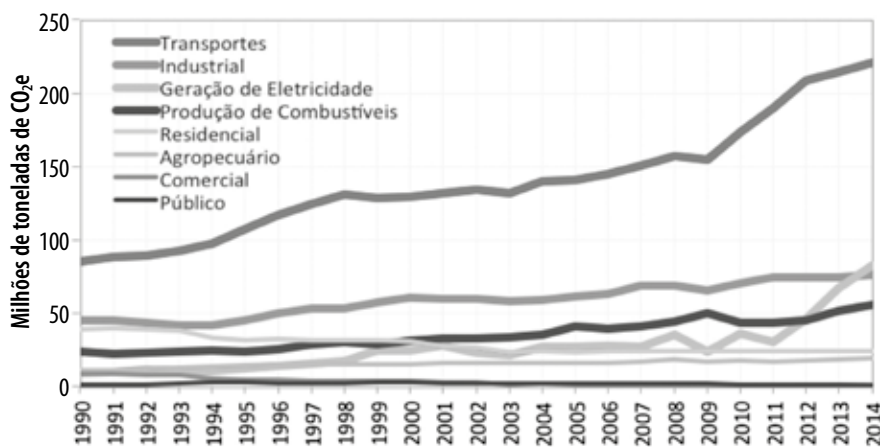
Um importante exemplo recente, da tentativa de articular mobilidade urbana e desenvolvimento urbano está no Plano Diretor Estratégico da cidade de São Paulo (PDE), instituído por meio da lei 16.050 de julho de 2014. Nele estão previstos os Eixos de Estruturação da Transformação Urbana (artigo 8º), e a implantação de sistemas de transporte de média e alta capacidades (BRTs e metrô), em torno do qual pretende-se promover maior potencial construtivo e maior adensamento populacional, estimulando o uso do transporte público. No PDE está previsto também que a prefeitura deve adotar várias medidas para promover o desestímulo e a racionalização do uso do automóvel, como forma de aumentar a participa-

ção do transporte público e não motorizado na cidade. Os planos diretores também podem prever a utilização de instrumentos previstos no Estatuto da Cidade³ que tem forte relação com a mobilidade urbana. Merece destaque a Operação Urbana Consorciada que, se bem formulada, pode ser um mecanismo para melhorar a infraestrutura de transporte público de determinadas áreas da cidade.

A RELAÇÃO ENTRE MOBILIDADE URBANA E MEIO AMBIENTE

O setor de transportes é um dos maiores consumidores de energia do país e, conseqüentemente, um dos maiores emissores de gases na atmosfera. Quando se considera apenas os gases de efeito estufa (GEE), as atividades de transporte no Brasil são responsáveis pela emissão de 220 MtCO_{2eq}/ano, o que representa 46% das emissões do Setor de Energia, que é de 479,1 MtCO_{2eq}/ano, como pode ser observado no Gráfico 1.

Gráfico 1: Emissões de GEE do Setor Energia: setores

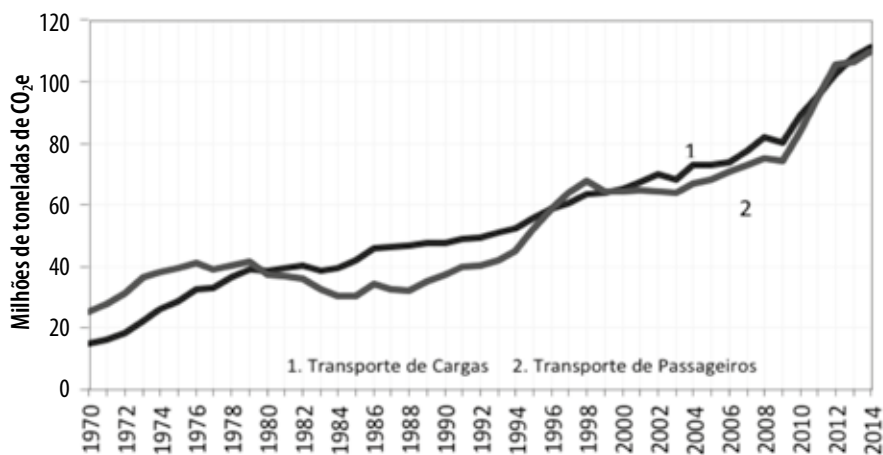


Fonte: Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA)

3. O Estatuto da Cidade foi instituído por meio da Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001, regulamentando os artigos 182 e 183 da Constituição Federal. O Estatuto da Cidade materializa a intenção de se incluir na Constituição o direito à cidade, a gestão democrática, o direito à moradia e a função social da propriedade, estabelece parâmetros e diretrizes da política urbana no Brasil, e disponibiliza aos municípios os instrumentos que lhes permitem intervir nos processos de gestão urbana e territorial

As emissões específicas do setor de transportes, por sua vez, são divididas entre carga, com 111 MtCO_{2eq}/ano (50,3%) e passageiros, com 109,5 MtCO_{2eq} (49,7%), como pode ser observado no Gráfico 2.

Gráfico 2: Emissões no setor de transportes por função

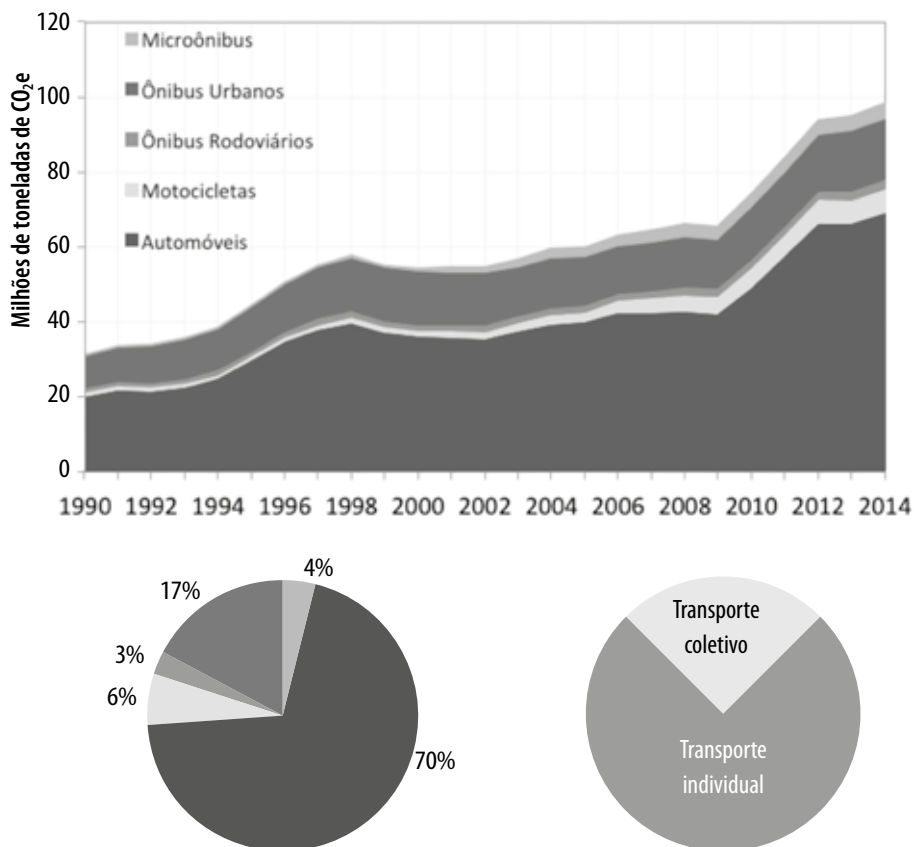


Fonte: Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA)

Analisando-se as emissões de GEE no transporte de passageiros, observa-se a participação majoritária do transporte individual com participação de 77% do total, quando comparada com o transporte público, com participação de 23% do total das 111 MtCO_{2eq}/ano emitidas, como demonstra o Gráfico 3 e seus complementos

A necessidade de deslocamento motorizado, que atualmente é baseado na queima de combustível, produz externalidades negativas para a sociedade. Como citado anteriormente, o sistema de mobilidade urbana é o grande responsável pelo consumo de energia nas cidades brasileiras e, conseqüentemente, das emissões atmosféricas, tanto de poluentes locais como GEEs. O Brasil tem dedicado especial atenção ao aprimoramento da tecnologia veicular e dos combustíveis, principalmente voltados para o transporte individual, como é o caso do Pró-álcool, criado nos anos 1970 e do INOVAR-Auto lançado recentemente pelo governo federal.

Apesar de importantes, as soluções baseadas no aprimoramento tecnológico não são suficientes para responder aos desafios de redução

Gráfico 3: Evolução das emissões de CO_{2eq} no transporte rodoviário de passageiros

Fonte: Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA)

dos impactos ambientais e, ao mesmo tempo, promover a acessibilidade no sistema de mobilidade urbana. Ao promover o desenvolvimento de carros com tecnologias menos impactantes ambientalmente, em detrimento do transporte coletivo, o poder público estará dando um sinal contrário em termos de política pública, pois a transferência modal do transporte individual para o transporte coletivo movido à Diesel poderá, brevemente, resultar em aumento das emissões. Além disso, o predomínio do transporte individual nas grandes cidades, principalmente por

automóveis mais limpos, vai criar o “eco-congestionamento⁴” (Boareto e Ferreira, 2013), pois esta medida não resolve os problemas de mobilidade, que dependem do aprimoramento do transporte público. Dado que o transporte público é um serviço essencial, conforme prevê a Constituição Federal, os eventuais recursos públicos existentes nas três esferas de governo para o desenvolvimento tecnológico em transportes, por meio de subsídios ou desoneração fiscal, devem ser direcionados para o transporte público.

A política de mobilidade urbana, ao promover a mudança modal do transporte individual para o transporte público ou para o transporte não motorizado além de contribuir efetivamente para a redução dos impactos ambientais do sistema de mobilidade urbana, materializa a implementação tanto da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) quanto da Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC). A possibilidade de implementação destas duas políticas nacionais de forma coordenada deve ser considerada na elaboração dos Planos Municipais de Mobilidade Urbana, cuja obrigatoriedade de elaboração foi estabelecida pela PNMU, em seu artigo 24.

INICIATIVAS PARA AS ADMINISTRAÇÕES MUNICIPAIS

O modelo de mobilidade urbana que predomina nas cidades brasileiras não é resultado apenas de escolhas individuais ou da falta de planejamento urbano. A divisão modal verificada principalmente nos maiores centros urbanos, a grande participação do transporte individual nos deslocamentos, a baixa qualidade do transporte público verificada em muitas cidades e a resistência de grande parcela da população aos modos não motorizados de transporte, como afirmado anteriormente, são resultados de uma política pública. Ou seja, as pessoas respondem aos diferentes estímulos dados ao longo dos anos pelo poder público que, na grande maioria

4. Está análise foi apresentada por Boareto R. e Ferreira, André L. no artigo *Mobilidade e Meio Ambiente*, Revista da NTU, Brasília, 2013.

das cidades, claramente tem estimulado o uso do transporte individual. Este modelo gera um conjunto de efeitos negativos e apenas uma política transformadora é capaz de promover o aumento da acessibilidade para as pessoas e, ao mesmo tempo, reduzir os impactos negativos da mobilidade urbana baseada no transporte motorizado.

Para a elaboração e implementação desta agenda transformadora, além dos princípios políticos apresentados acima, os municípios, movimentos sociais e organizações não governamentais contam também com a Política Nacional de Mobilidade Urbana. Desde sua sanção, seus Princípios, as Diretrizes e os Objetivos são orientadores de todas as ações das administrações nas três esferas de governo e devem pautar a elaboração de projetos e a definição de seus investimentos. Seu artigo 23 traz inovações ao estabelecer um conjunto de instrumentos, até então inéditos no país, que podem ser adotados pelas administrações municipais, relacionados principalmente à circulação dos veículos. Merecem destaque a combinação entre a previsão de restrição de circulação de automóveis, a estipulação de padrões de emissões, monitoramento de poluentes atmosféricos e a prioridade para o transporte público nas vias.

No desenvolvimento da política municipal de mobilidade urbana é fundamental o estabelecimento de três metas que contribuem para a definição dos projetos, ações e instrumentos que farão parte dos investimentos. Elas estão associadas à (i) ampliação do transporte público e não motorizado no conjunto de deslocamentos da população, (ii) a redução de vítimas do trânsito e (iii) a redução do consumo de energia e emissões atmosféricas do sistema de mobilidade urbana. Outro aspecto fundamental é a efetiva participação da população na definição da política de mobilidade, sendo essencial a criação de espaços institucionalizados nas cidades, que podem assumir diferentes formas de conselhos ou comissões.

Nesta parte do documento serão desenvolvidos temas específicos que materializam a política de mobilidade urbana nas administrações e contribuem para o alcance das metas que uma administração pode estabelecer, considerando a fundamentação exposta anteriormente e na PNMU.

AMPLIAR O USO DO TRANSPORTE COLETIVO

O transporte público é o único serviço que pode ser universalizado em uma cidade, isto é, ele pode atingir toda a área do município e todos os habitantes de uma cidade podem utilizá-lo para realizar suas atividades, desde que removidas as barreiras físicas e econômicas do sistema de transportes. Ele deve estar organizado em uma rede formada por modos de transporte complementares entre si e adequados à demanda verificada nos eixos de transporte (trem, metrô, BRTs, VLTs, corredores exclusivos de ônibus etc.). As principais medidas para a ampliar seu uso estão relacionadas ao aumento da oferta, com qualidade, e à redução das tarifas pagas pelos usuários.

O aumento da oferta pode ser obtido por meio da implantação de infraestrutura, que pode depender de fontes de financiamentos do governo federal ou dos estados. Ou por meio do aumento da frota operacional e criação de novos serviços, ações que estão sob a governabilidade das prefeituras. Outro aspecto que merece destaque é a priorização efetiva do transporte público no sistema viário existente, por meio da implantação de faixas exclusivas de ônibus. Esta medida é de fácil e rápida implantação, está ao alcance de todos os prefeitos e também não depende de financiamento do governo federal. Dentre os seus benefícios, podem ser destacados o aumento da velocidade operacional e a redução do tempo de deslocamento para o usuário, aumentando assim a atratividade do transporte coletivo frente ao transporte individual. Há também os benefícios ambientais, por meio da redução do consumo de energia e emissões atmosféricas decorrentes do aumento da velocidade operacional. Estes resultados podem ser observados na implantação das Faixas Exclusivas de São Paulo, que totalizam aproximadamente 500 quilômetros. Este projeto foi desenvolvido a partir de 2013 e custeado totalmente por recursos da prefeitura municipal.

A melhoria do controle operacional e da qualidade do transporte público também constituem elementos fundamentais para aprimorar o transporte coletivo e podem ser obtidos por meio do uso de novas tecnologias e o aprimoramento da regulação dos serviços. Neste sentido, a Operação

Controlada⁵ desenvolvida em São Paulo (2014) mostra como é possível ampliar o controle operacional, melhorando a disponibilidade dos serviços para a população.

Além da melhoria da rede de transporte, a implementação de medidas que resultem na redução efetiva da tarifa para os usuários é um dos principais desafios para os governos locais. A Lei da PNMU estabeleceu importante separação entre a tarifa paga pelo usuário e aquela utilizada para a remuneração dos operadores privados, por parte do poder concedente. A identificação de fontes de financiamento extratarifárias é um desafio constante para as administrações, uma vez que o modelo de financiamento baseado no pagamento das tarifas pelos usuários do transporte público tem se mostrado esgotado no Brasil.

É importante a apropriação adequada de custos do transporte coletivo, identificação das fontes de financiamento, forma de reajuste tarifário e modelo adequado de remuneração de operadores contratados para a prestação dos serviços. A destinação de subsídios para a redução tarifária e eventualmente a tarifa zero deve ser precedida da verificação dos custos reais e a adoção de modelos de contratação, remuneração e reajuste de tarifa que estimulem a redução de custos por parte dos operadores. Neste sentido, podem ser apontadas a formulação do conceito de Tarifa Zero em São Paulo (1985), experiências de implantação do Bilhete Único em São Paulo, Campinas e Guarulhos e as especificações da licitação para a contratação de novos operadores em São Paulo em 2015.

As medidas destinadas a ampliar a oferta, melhorar a qualidade e reduzir os custos são fundamentais para ampliar o uso do transporte público. Mas os exemplos internacionais apontam para a necessidade de uma política de mobilidade que adote medidas que desestimulem o uso frequente/cotidiano de meios de transporte individual motorizado, juntamente com

5. A Operação Controlada teve início em 2014 em um projeto piloto com 12 linhas de ônibus que operavam na madrugada. Seu objetivo é de aumentar a regularidade e confiabilidade da rede de linhas de ônibus, por meio do controle da marcha dos veículos, coordenação entre serviços estruturais e locais, intervenção na ocorrência de incidente, análise e correção de distorções das programações de linhas, controle e manutenção da infraestrutura utilizada, fiscalização do estado dos veículos, disponibilidade de informações atualizadas para o usuário, bem como orientação e atendimento aos usuários em caso de mudanças operacionais ou incidentes.

qualificação, o incentivo e priorização do transporte coletivo e não motorizado nas vias. A combinação destes dois comandos – estímulo e desestímulo – tem se mostrado fundamental para a promoção da mudança modal de parte das viagens do transporte individual para o transporte público e para a bicicleta, objetivo que deve ser buscado para se reduzir os impactos ambientais do sistema de mobilidade urbana.

Há um conjunto de instrumentos que podem ser utilizados para a implementação destes objetivos, conhecido como Gestão de Demanda de Viagens (*Transport Demand Management-TDM*, na sigla em Inglês) e, dentre os vários instrumentos para o desestímulo ao uso do automóvel, destaca-se a gestão de estacionamento. É necessário superar uma visão de prever a necessidade e prover vagas em número suficiente para atender a demanda por estacionamento, para uma visão de gestão das vagas existentes conforme oferta do transporte público, para promover a mudança modal. Por meio da diminuição do número de vagas, gratuitas ou pagas, aumento de preço de estacionamento, integração com o transporte público (*park and ride*) e estabelecimento de limite máximo de vagas em determinadas áreas da cidade, pode se obter a transferência de uma parcela considerável de viagens para o transporte público, principalmente aquelas realizadas por motivo “trabalho” e “estudo”.

AMPLIAR O USO DO TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO (TRANSPORTE ATIVO) E REDUZIR O NÚMERO DE VÍTIMAS DO TRÂNSITO

A mudança dos padrões de deslocamento das pessoas por meio do uso de transporte não motorizados, ou ativos, é crucial para a construção de cidades com padrões de qualidade de vida mais elevados. A incorporação da bicicleta no sistema de mobilidade urbana pode ser um importante elemento de aprimoramento do espaço urbano, além de proporcionar melhorias ambientais. A bicicleta pode atender vários tipos de viagens/motivo em curtas e médias distâncias. Seu uso está crescendo, mesmo naquelas onde não há uma política municipal para sua incorporação no sistema de mobilidade urbana.

O estímulo efetivo do uso da bicicleta, coordenado com o deslocamento a pé e a integração com a rede de transporte público é essencial para caracterizar uma administração transformadora. Esse trabalho envolve um processo de planejamento, implantação e gestão de um sistema cicloviário, que permite a criação de uma infraestrutura eficiente e de alta qualidade para a população das cidades, ofereça conforto e segurança para ciclistas e pedestres, além de estimular, por meio de investimentos públicos e ações concretas, uma mudança cultural relativa ao modo de apropriação e uso do espaço urbano, mais humano e sustentável (IEMA 2010). Neste aspecto, merecem destaque as experiências da cidade de Franca (1997/2000) e São Paulo (2013/2015). No âmbito federal, é importante destacar a criação do Programa Bicicleta Brasil no primeiro governo Lula (2003/2006) e a necessidade de sua retomada por parte do Ministério das Cidades.

O deslocamento a pé, por sua vez, é um direito fundamental das pessoas e inerente ao ser humano, o que exige um tratamento mais abrangente que a sua definição como modo de transporte demanda. Para realizar um deslocamento a pé, em distâncias adequadas, as pessoas precisam ter condições mínimas de qualidade de pavimento, conexão de rotas, calçadas adequadas e segurança, dentre outras condições. Esta visão também está relacionada à promoção da acessibilidade para as pessoas com deficiência (física, mental, sensorial ou orgânica), que passou por grandes avanços na sua regulamentação federal, resultado da ação de diversas organizações que reúnem militantes em todo o Brasil. Em 2004 as leis federais 1048/00 e 1098/00 foram regulamentadas, por meio do Decreto Federal 5296/04, editado no primeiro governo Lula, que foi a base do Programa Brasil Acessível do Ministério das Cidades. Porém ainda é necessário avançar na articulação das ações municipais, principalmente para a eliminação de passivos, como os vários prédios, espaços e serviços que ainda não são acessíveis. Na melhoria das condições para o deslocamento a pé, merecem destaque o respeito à faixa de pedestres, implantada no governo do Distrito Federal (1995-1998), a Rede de transporte para as pessoas com deficiência de Ribeirão Preto (1993/1996) e Franca (1997/2000) e o programa de Acessibilidade em Guarulhos (2001/2004).

A existência de elevado número de vítimas no trânsito, principalmente nas maiores cidades brasileiras é outra externalidade negativa do atual modelo de mobilidade urbana. A análise deste problema requer inicialmente que a existência de vítimas não seja considerada natural ou resultado de acidentes. Estudos internacionais subsidiaram a formulação da “Visão Zero”⁶ de vítimas no trânsito, que parte do pressuposto que é inadmissível que pessoas morram ou fiquem gravemente feridas em acidentes de trânsito. Segundo a Visão Zero os seres humanos sempre cometem erros, portanto o sistema de segurança viária eficaz deve levar em conta a falibilidade humana. As iniciativas para a redução de vítimas passam pela redução de velocidade nas vias, como tem sido implementado na cidade de São Paulo, a adoção de sistemas de fiscalização eletrônica (radares e lombadas), ações de educação por meio de campanhas de respeito aos pedestres e ciclistas e outras medidas associadas à moderação do tráfego. Neste último aspecto estão medidas como o alargamento de calçadas, implantação de faixas de travessia, zonas sem carro e sinalização.

PROMOVER A REDUÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DO SISTEMA DE MOBILIDADE URBANA

A redução dos impactos ambientais do sistema de mobilidade urbana pode ser obtida pela redução do número de viagens motorizadas, pela transferência de parte das viagens do transporte individual para o transporte público coletivo e não motorizado (mudança modal) e pelo uso de novas tecnologias veiculares e fontes de energia. O planejamento urbano associado à oferta de transporte público, o aumento de sua velocidade, por meio da prioridade no sistema viário existente⁷ e a adoção de medidas que desestimulem o uso do transporte individual, como citado anteriormente, contribuem para ampliar a participação de modos

6. A política sueca para segurança viária foi estabelecida em 1997 através de uma lei nacional e é chamada Visão Zero.

7. Uma demonstração dos ganhos ambientais resultantes do aumento da velocidade operacional dos ônibus, por meio da implementação das Faixas Exclusivas de Ônibus na cidade de São Paulo, foi feita pelo Instituto de Energia e Meio Ambiente, em um estudo publicado em 2014. É possível observar que que elas tiveram um efeito positivo, especialmente nos horários de pico. Disponível em www.energiaambiente.org.br.

de transporte que demandam menor quantidade de energia para a realização de uma viagem e, conseqüentemente, reduzem as emissões de poluentes locais e gases de efeito estufa⁸.

A utilização de novas tecnologias veiculares e fontes de energia renováveis, principalmente no transporte público por ônibus⁹, requer uma análise sobre seu potencial de redução de emissões, seus custos, impactos na tarifa e fontes de financiamento. As várias iniciativas de testes de tecnologias de ônibus, associadas às fontes de energia alternativas ou renováveis, ainda não apresentam uma solução que possa ser universal em substituição ao Diesel. Observa-se que, até o momento, as administrações municipais que queiram promover a substituição do Diesel podem utilizar um “mix” de tecnologias, conforme a função que os veículos tenham na rede de serviços como, por exemplo, a eletrificação de corredores de ônibus (BRTs) ou a utilização de ônibus à bateria. A escolha de diferentes tecnologias deve considerar aspectos como capacidade e segurança de fornecimento, bem como a existência de múltiplos fornecedores, para que o serviço transporte público não tenha risco de descontinuidade pela falta de combustível ou veículos específicos.

A substituição do Diesel por outra fonte de energia atualmente resulta em elevação dos custos operacionais, seja pelo custo dos novos veículos ou pelo custo das novas fontes de energia. Para não transferir os custos para os usuários, é necessário estimar o impacto destas tecnologias sobre o custo do sistema de mobilidade urbana e identificar possíveis formas de financiamento, que devem ser discutidas com a sociedade.

8. Estudo feito para estimar a redução de emissões dos projetos previstos no Plano de Mobilidade de Belo Horizonte apontam para uma redução de aproximadamente 21% no MP10 na hora pico da manhã em 2020 em relação ao Cenário Tendencial, resultado, principalmente, da redução das viagens por automóvel. Haveria ainda uma redução de 19% no Óxidos de Nitrogênio (NOx) e 22% nas emissões de hidrocarbonetos não metano (NMHC). No caso do CO₂e, a redução seria da ordem de 29% em uma hora típica de pico, sobre a cenário tendencial de emissões projetado para a cidade no ano de 2020. BHTrans e IEMA, “Estimativa de redução das emissões atmosféricas resultante da implantação do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte”, 2014.

9. A exceção se dá dos sistemas metro-ferroviários, que já são concebidos com a utilização de energia elétrica proveniente de hidrelétricas. Caso a energia passe a ser fornecida por usinas térmicas movidas à Diesel ou outro combustível fóssil, os efeitos ambientais estão relacionados à qualidade do ar, uma vez que a emissão de poluentes locais se dá no local da usina e não no meio ambiente urbano.

BREVE CONCLUSÃO

O PT, antes mesmo de ocupar os espaços de governo ou, posteriormente, em suas administrações, tem dado importante contribuição à solução dos problemas referentes à mobilidade urbana do país. A evolução de suas propostas revela a capacidade de reflexão de um conjunto de militantes das mais diversas formações, trabalhadores, usuários de transporte público e integrantes de movimentos sociais, que se dedicaram a construir um conhecimento que superasse a abordagem tradicional dos problemas.

O Brasil passou por períodos distintos de governo nas últimas duas décadas, com forte orientação neoliberal nos anos de 1990 e orientação desenvolvimentista no período Lula. As propostas defendidas pelo conjunto do partido foram pautadas por princípios de inclusão social e equiparação de oportunidades, que têm nos serviços de mobilidade urbana um pilar estruturador. A Política Nacional de Mobilidade Urbana consolidou em uma legislação federal, muitos dos avanços preconizados pelo PT e outras forças progressistas no Brasil ao longo de muitos anos. Ela respalda as ações transformadoras que as cidades precisam para promover a acessibilidade das pessoas e não dos veículos, pois são elas que têm compromissos e precisam chegar aos lugares. Sua implementação por parte das administrações constitui um grande desafio político de convencimento e disputa por uma visão de desenvolvimento local.

A definição de metas políticas relativas à melhoria do transporte público, redução de vítimas e redução dos impactos ambientais, bem como a implementação de um pacote de medidas para sua efetivação, pode se constituir no novo modo petista de governar a mobilidade urbana no país. Um país que se pretende democrático não pode prescindir da participação da sociedade na discussão do planejamento das ações governamentais e tampouco do controle sobre sua implementação e avaliação de seus resultados. Sempre é bom lembrar que o planejamento, apesar de ter aspectos técnicos, é um processo político. No caso da mobilidade urbana a discussão com a sociedade de forma ampla, a elaboração de planos, a criação de espaços e dinâmicas de debates constituem-se em oportunidade de apresentar outra forma de planejar, construir e viver a cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BHTRANS e IEMA. Estimativa de redução das emissões atmosféricas resultante da implantação do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte, São Paulo, 2014.

BOARETO, R. A política de mobilidade urbana e a construção de cidades sustentáveis. *Revista Ciência e Ambiente* nº 37, Universidade Federal de Santa Maria, 2008.

BOARETO R. e FERREIRA, André L. Mobilidade e Meio Ambiente. *Revista da NTU*. Brasília, 2013.

IEMA. Avaliação dos efeitos da implantação de faixas exclusivas em SP: tempo de viagem, consumo de combustível e emissões de poluentes – 1ª etapa, São Paulo, 2014.

ORRICO Filho, Romulo D. *et al. Redes de transporte público coletivo urbano: um roteiro metodológico para sua concepção*, COPPE, URFJ, Rio de Janeiro, 2013.

MODOS DE TRANSPORTE URBANO DE PASSAGEIROS¹

MARCOS BICALHO

O que são modos de transporte? E como estabelecer categorias para classificar os diversos modos de transporte?

Após consulta em alguma bibliografia e em buscas pela internet, conclui que as diversas classificações utilizadas parecem, por um lado, óbvias e, por outro, insatisfatórias, misturando tecnologia (rodoviário, ferroviário, ciclovitário etc.), função (público ou privado), tipo de serviço (individual ou coletivo) e outros critérios.

Uma rápida pesquisa na internet sobre “modos de transporte” remete a diversos textos, artigos e apresentações voltadas em geral para a logística do transporte de cargas que identificam cinco modos: rodoviário, ferroviário, aéreo, aquaviário e dutoviário. Uma divisão simples e facilmente compreensível, porém, inadequada para a abordagem dos deslocamentos de pessoas nas cidades. Afinal, no transporte urbano não há sentido em tratar de dutos, pouco se aplica o transporte aéreo, as classificações de rodoviário e ferroviário não são suficientes e, por outro lado, não são contemplados os modos não motorizados: pedestres ou ciclistas.

Uma classificação mais adequada para o transporte de pessoas poderia ser a dada pela lei federal 12.584, de 3 de janeiro de 2012, que instituiu as

1. Os termos “modo” e “modal” de transporte são frequentemente utilizados com o mesmo significado. Utilizarei aqui “modo” como substantivo e “modal” como adjetivo - p. ex. “divisão modal” ou “escolha modal”.

diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Em seu artigo 3º o “Estatuto da Mobilidade” define apenas dois modos de transporte urbano: os motorizados e os não motorizados, mas em seguida abre três critérios de classificação dentro dos serviços de transporte que também poderiam ser aplicados para definir melhor os modos: quanto ao objeto (passageiros ou cargas), à característica do serviço (coletivo ou individual) e quanto à sua natureza (público ou privado).

O Ministério das Cidades, por sua vez, usa uma classificação mais detalhada. No Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades, 2007) os modos de transporte urbano são classificados em três categorias que, por sua vez, são subdivididas em subcategorias: respectivamente, pedestres, bicicletas e veículos de tração animal, para os modos não motorizado; micro-ônibus e ônibus, sistemas estruturais com veículos leves, sobre trilhos ou sobre pneus, trens urbanos e regionais, metrô e barcas, para os modos motorizados coletivos; e automóveis e motocicletas, para os modos motorizados individuais.

Um terceiro critério é adotado por Ferraz e Torres (2001) para classificação dos modos de transporte urbano de passageiros, considerando a flexibilidade de escolha das condições da viagem pelos usuários. Assim, os autores adotam três grandes grupos. O primeiro é o transporte individual (ou privado), em que o usuário escolhe livremente seu trajeto e horário de partida, abrangendo o andar a pé, a bicicleta, a motocicleta e o automóvel. O segundo grupo compreende os serviços de transporte coletivo, incluindo ônibus, micro-ônibus, vans, bondes, metrô, trens e quaisquer outros veículos utilizados na prestação de serviços de transporte público coletivo, independente de sua capacidade ou da tecnologia empregada; o fator diferenciador neste caso é a viagem sem flexibilidade, compartilhada por um grande número de passageiros. No terceiro grupo, chamado de semipúblico, os veículos também são compartilhados, mas com alguma flexibilidade de atendimento, demonstrando característica intermediária entre os dois primeiros grupos, compreendendo os serviços de fretamento, o transporte de escolares, o táxi, as lotações e modalidades de compartilhamento de transporte como carro alugado, carona programada ou transporte compartilhado.

A citação a esses diferentes critérios de categorização dos modos de transporte urbano não objetiva a escolha deste ou daquele, mas apenas mostrar que há várias maneiras desse assunto ser abordado. Não há porque buscar um critério único para isso. E mais, a classificação dos diversos modos de transporte só ganha sentido a partir de uma lógica própria, que se justifica pelo objetivo ou pelo interesse de quem a propõe.

Por outro lado, esses modos têm um ponto em comum: todos participam de uma importante função social, a de atender as necessidades de deslocamento das pessoas, atividade essencial para o funcionamento da sociedade, como um todo, e das cidades, em particular.

E as cidades que procuram efetivamente enfrentar os graves desafios que estão colocados para a mobilidade urbana têm demonstrado muita criatividade, combinando diversos desses modos e desenvolvendo um planejamento adequado à sua realidade, formulando projetos compatíveis a sua capacidade gerencial, operacional e financeira e, principalmente, implementando soluções baseadas em bons projetos, tanto no rigor da engenharia como na qualidade do urbanismo e, porque não, somando uma pitada de marketing institucional.

É muito pertinente a reflexão sobre os diversos modos de transporte, especialmente em um momento em que se agravam as condições da qualidade da vida urbana (não limitadas à mobilidade) e em que o Estado, nos três níveis de governo, atravessa um momento difícil de crise fiscal e de legitimidade política que afeta as tomadas de decisões. Na verdade, eu diria que parte desta crise tem origem em decisões equivocadas que produziram projetos faraônicos que nunca serão concluídos, investimentos vultosos jogados no lixo e outras soluções que não atendem as necessidades da população e sim interesses de empreiteiros, fornecedores de equipamentos e outras motivações inconfessáveis.

Cada modo de transporte apresenta características particulares, no que se refere à tecnologia, aos investimentos necessários para a sua construção e operação e à forma como são colocados à disposição da sociedade. A princípio, nenhum é absolutamente melhor do que os demais, pois podem desempenhar papéis distintos no exercício da mesma função essencial de

transportar pessoas para trabalhar, estudar, procurar serviços ou simplesmente para se divertir, podendo atender a públicos e objetivos diversos, mas também diferindo no seu desempenho e nos custos e impactos sociais

Duas questões básicas estão colocadas relativas aos modos de transporte: a escolha individual, no momento que cada pessoa define o modo de transporte que utilizará para realizar um deslocamento qualquer, e a escolha das políticas públicas, quando se decidem as condições em que cada um desses modos será colocado (ou não) à disposição da população.

Em ambos momentos, a escolha, individual ou coletiva, não é pautada apenas por critérios objetivos, mas, ao contrário, é carregada de subjetivismo e suscetível a interesses e pressões sociais e econômicas. Além disso, tanto uma como outra não são inócuas, produzindo efeitos não apenas para os usuários diretos, mas para toda a sociedade.

ESCOLHA MODAL INDIVIDUAL

Quando qualquer pessoa decide (precisa) realizar uma viagem, ela escolhe o modo de transporte que utilizará. Esta escolha depende de suas condições sociais e econômicas. Por exemplo, se ela dispõe de um meio de transporte particular: automóvel, motocicleta ou bicicleta. Depende também de acessibilidade física a algum serviço de transporte público: metrô, trem, ônibus, que a atenda na origem e no destino, inclusive quanto a horários, já que a maior parte dos serviços não está disponível durante todos os períodos. Uma viagem que pode ser tranquilamente realizada durante o dia utilizando a rede de ônibus, se for realizada de madrugada, por exemplo, pode depender da utilização de um veículo particular ou do serviço de táxi.

E a decisão depende ainda das condições em que o usuário pode ou deseja realizar esta viagem, considerando basicamente o seu custo (desembolso direto), o tempo que consumirá e as condições de conforto e segurança a que será submetida neste deslocamento.

Conforto, segurança ou *status* são aspectos difíceis de serem comparados, mas custo e tempo são facilmente colocados em uma mesma base, tor-

nando essa escolha razoavelmente previsível, podendo ser simulada por meio de *softwares* de planejamento empregados em estudos de demanda, uma vez que as pessoas tendem a optar pela alternativa mais vantajosa para si.

Um exemplo disto pode ser verificado em consulta ao Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional de Transportes Público – ANTP, disponível no site <http://www.antp.org.br/sistema-de-informacoes-da-mobilidade/custos.html>, mais especificamente no relatório “Custos dos Deslocamentos: Custos para usar ônibus, moto e automóvel – Dados de março de 2010”.

A ANTP compara os custos individuais (atribuídos diretamente ao usuário) para um deslocamento urbano médio de sete quilômetros, calculado para os três modos de transporte que estão disponíveis para a maioria dos moradores dos centros urbanos: ônibus, automóvel e motocicleta.

O custo individual dessa viagem hipotética é calculado de duas formas: pelo custo de desembolso, que é diretamente percebido pelo usuário como custo real (valor da tarifa, para o ônibus, e gasto com combustível e estacionamento para o transporte individual), e pelo custo individual total (no qual são somados os custos indiretos decorrentes da propriedade do veículo, tais como: seguro, impostos, depreciação e manutenção).

Os custos indiretos do transporte individual não são desprezíveis, mas entendo que não são considerados pelo usuário no momento da decisão pelo modo de transporte a ser utilizado. Os gastos com a aquisição do veículo, com documentação e licenciamento, e mesmo com a manutenção, dificilmente são ponderados nesta escolha modal, uma vez que incidem sobre o seu proprietário independente do uso do veículo. Portanto, o custo de desembolso é o principal fator de decisão da escolha modal.

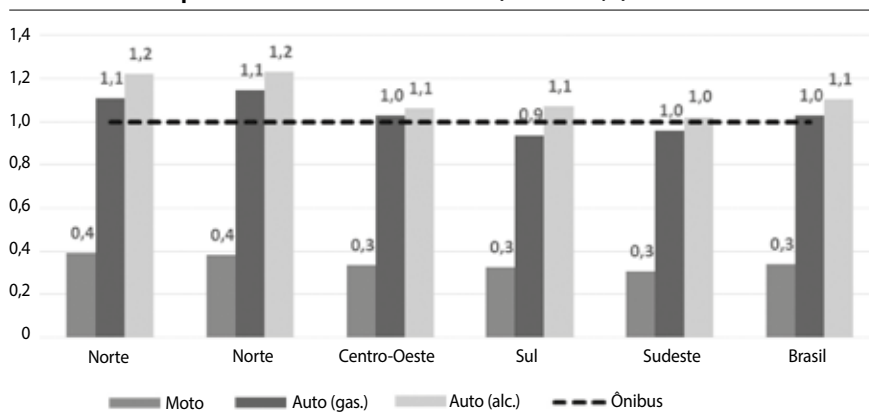
Os dados da ANTP, apesar de se referirem a 2010, são válidos para efeito comparativo. Os números reproduzidos abaixo mostram que, em todas as regiões do país, em relação ao ônibus, a viagem de moto custa entre 30% e 40% menos e as viagens de automóvel apresentam custos muito próximos (Tabela 1 e Gráfico 1).

Com esses parâmetros, dificilmente as pessoas que dispõem de um meio de transporte individual deixarão de utilizá-lo e optarão pelo ônibus,

Tabela 1 – Comparativo de custos de meios de transporte

Região	Custo pessoal de desembolso (R\$)							
	Ônibus		Moto		Auto (gasolina)		Auto(alcool)	
	R\$	relativo	R\$	relativo	R\$	relativo	R\$	relativo
Norte	2,01	1,00	0,79	0,39	2,23	1,11	2,45	1,22
Nordeste	1,92	1,00	0,73	0,38	2,20	1,15	2,36	1,23
Centro-Oeste	2,26	1,00	0,76	0,34	2,32	1,03	2,4	1,06
Sul	2,23	1,00	0,73	0,33	2,09	0,94	2,39	1,07
Sudeste	2,34	1,00	0,72	0,31	2,24	0,96	2,39	1,02
Brasil	2,17	1,00	0,74	0,34	2,23	1,03	2,39	1,10

Fonte: elaborado pelo autor

Gráfico 1 – Custo pessoal relativo de desembolso (ônibus=1,0)

Fonte: elaborado pelo autor

gastando muito mais (se tiver uma motocicleta) ou um valor equivalente (se tiver um automóvel). Esta relação se altera, por exemplo, para viagens mais longas, em que o custo do transporte individual se eleva e o do transporte público se mantém constante, ou em áreas onde os preços de estacionamento sejam mais altos, nos dois casos favorecendo a opção pelo coletivo.

Se em termos de desembolso o principal meio de transporte coletivo, o ônibus, é pouco vantajoso quando comparado ao transporte individual, a sua atratividade é ainda mais baixa se calculado o tempo gasto na viagem.

Para a mesma viagem urbana de sete quilômetros, considerando o tempo de acesso ao meio de transporte, o tempo de espera pelo veículo e tempo da viagem propriamente dita, a viagem de ônibus demora o dobro do tempo de uma viagem de automóvel e três vezes mais do que se for utilizada uma motocicleta (Tabela 2).

Tabela 2 – Comparativo de tempo de viagem de meios de transporte

	Ônibus	Auto	Moto
A pé até o ponto	12	2	2
Espera	6	0	0
No veículo	25	18	14
Tempo total	43	20	16
Fator tempo	1,00	0,47	0,37

Fonte: elaborado pelo autor

Portanto, considerando o custo para o usuário e o tempo de viagem para os principais modos de transporte urbano motorizado, a população é claramente estimulada a utilizar os modos de transporte individual, induzida por políticas públicas dos três níveis de governo: favorecimento à compra e utilização de automóveis e motocicletas, com incentivos fiscais, facilidade de crédito; subsídio ao preço da gasolina; ausência dessas mesmas políticas para estímulo ao uso do transporte coletivo, tais como a ausência de iniciativas de desoneração dos custos do transporte público, resistência da prática subsídio para as tarifas – com raras exceções, ou ainda a falta de investimentos na implantação de infraestrutura viária com prioridade aos ônibus e na construção de sistemas metroferroviários.

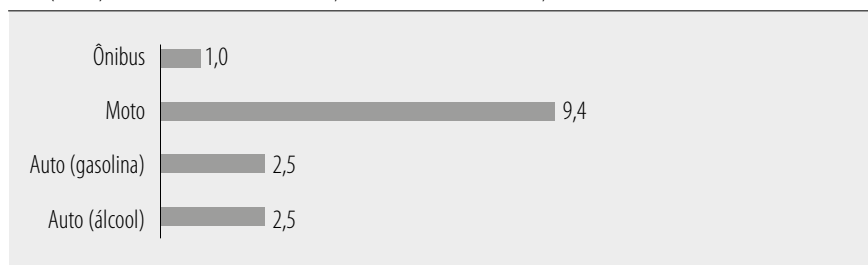
A somatória das escolhas individuais, incentivada por decisões coletivas no âmbito das políticas públicas, tem levado ao crescimento da utilização dos modos individuais e à queda no uso dos modos coletivos, o que não ocorre sem consequências preocupantes.

Recorrendo novamente ao estudo da ANTP, também foram calculados os custos sociais para esse deslocamento de sete quilômetros, isto é, os custos dos deslocamentos que são imputados ao conjunto da sociedade, considerando o consumo de espaço viário, o consumo de energia (combustíveis), a emissão de poluentes e os acidentes de trânsito.

Os resultados, em relação aos custos individuais, se invertem. A viagem por ônibus, por passageiro, ocupa menos espaço viário, consome menos energia, polui menos e mata menos; as viagens de moto são as que mais se envolvem em acidentes e as que mais poluem, enquanto as viagens por automóvel são as que mais ocupam espaço viário. No geral, os custos sociais de um passageiro de automóvel e de motocicleta são, respectivamente, 2,5 vezes e 9,4 vezes superiores aos de um passageiro do transporte coletivo (Tabela 3 e Gráfico 2).

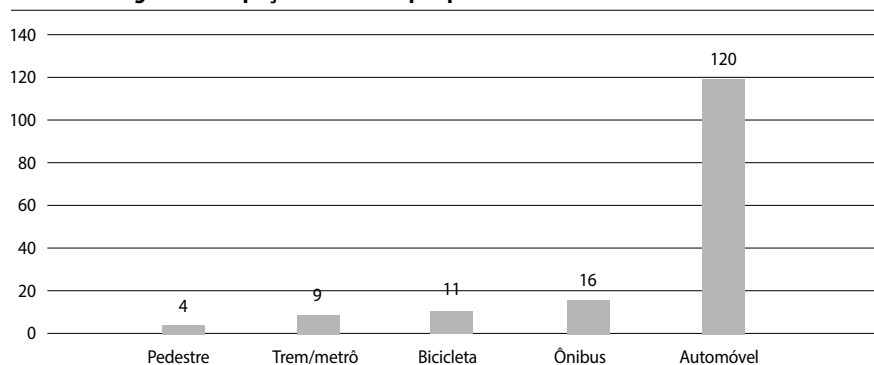
Tabela 3 / Gráfico 2 – Custos sociais relativos aos deslocamentos

Custo social	R\$	Relativo
Ônibus	0,20	1,0
Moto	1,87	9,4
Auto (gasolina)	0,50	2,5
Auto (álcool)	0,50	2,5



Um último impacto social da escolha modal a ser considerado é o consumo do espaço utilizado nos deslocamentos. Considera-se que a relação espaço / deslocamento de uma pessoa varia de 4m², em uma via para pedestres, 11 m², em ônibus, até 120m², em automóveis com ocupação média de 1,2 ocupantes por veículo (IEMA, 2009) (Gráfico 3 e Figura 1).

Portanto, uma primeira conclusão a respeito dos modos de transporte é que as pessoas precisam ser colocadas frente a situações onde a escolha mais vantajosa para si seja também a mais adequada para a sociedade, isto é, com a utilização de formas mais eficientes e sustentáveis de realizar suas viagens.

Gráfico 3 / Figura 1 – Espaço consumido por pessoa

75 pessoas
transportadas por
60 automóveis



Ou por apenas
um ônibus

ESCOLHA MODAL NA POLÍTICA PÚBLICA

Se a escolha individual é motivada por uma avaliação cotidiana da melhor opção – para o usuário – de como realizar a sua viagem, os principais parâmetros considerados nesta decisão são dados por escolhas que a sociedade faz coletivamente, no campo das políticas públicas, seja na construção da infraestrutura, seja nas condições de provisão dos serviços.

Pelas suas características, essas decisões são tomadas no âmbito do Estado, em nível federal (política industrial, política energética), estadual (investimentos em infraestrutura e incentivos fiscais) ou municipal (investimentos em infraestrutura, administração do uso do espaço viário e gestão dos serviços de transporte público).

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), no seu Comunicado do IPEA nº 94, de maio de 2011, afirma que desde a década de 1950 as condições de mobilidade nas cidades brasileiras passaram por profundas transformações “*resultado de uma política de Estado que priorizou o investimento na indústria automobilística*”, induzindo à instalação e o crescimento da indústria automobilística no país, ao abandono do setor ferroviário e à precarização dos serviços de transporte coletivo urbano. Ainda segundo o IPEA, as principais cidades do país passaram de uma mobilidade essencialmente pública e movida à eletricidade (o bonde e o trem) para outro modelo, que mistura a mobilidade pública e privada e depende essencialmente de combustíveis fósseis (o automóvel, o ônibus, o caminhão e, mais recentemente, as motocicletas).

Na verdade, é ainda mais antiga a ação do Estado na orientação da matriz dos transportes para os modos rodoviários. Sávio (2010) relata que desde o início do século passado começou a se desenvolver uma cultura ligada ao automóvel, inicialmente um artigo de luxo, direcionado apenas à elite, que em menos de um século revolucionou a forma de circulação nas cidades e as próprias cidades.

O surgimento e o crescimento do setor automotivo foram um fenômeno mundial, mas o que interessa aqui é destacar no Brasil a influência desse segmento em decisões políticas locais e nacionais que foram fundamentais para viabilizá-lo.

Sávio (2010) aponta o ano de 1900 como o marco oficial da chegada do automóvel na Cidade de São Paulo, com o registro do primeiro veículo automotor na Prefeitura. Em 1903 este número subiu para 16, passando para 40 em 1906 e 214 em 1910; quantidade insignificante para uma cidade que já abrigava uma população de 314 mil habitantes. Contudo, naquele momento o calçamento das vias já aparecia como uma questão

fundamental na política municipal, resultado, pelo menos em parte, da ação de entidades criadas para incentivar ao desenvolvimento de políticas voltadas à difusão do automóvel e à construção de estradas de rodagem por todo o país, como o Automóvel Clube de São Paulo, o Automóvel Clube do Brasil e a Associação Permanente de Estradas de Rodagem. Essas entidades, formadas pela elite urbana que ocupava cargos chave na administração pública, conseguiram mobilizar as atenções dos poderes públicos e das camadas mais organizadas da sociedade e abocanhar largas fatias do orçamento, com o único objetivo declarado de viabilizar a circulação dos automóveis, *“mesmo se tratando de um bem de consumo ao qual apenas uma ínfima parcela da população tinha acesso”*.

E, a partir da década de 1920, os veículos automotores passaram também a ocupar espaço crescente na prestação dos serviços de transporte coletivo, disputando o espaço até então dominado pelos bondes elétricos.

O fato é que a cidade de São Paulo e todo o país passaram a investir recursos e esforços para construir uma *“utopia possível”* na qual *“os motoristas são os cidadãos e onde o maior direito de todos é a liberdade para dirigir em pistas bem pavimentadas”*. A motorização foi afirmada como a solução para resolver os problemas da circulação. Entretanto, o que se criou foi uma crescente segregação entre aqueles que podiam ter acesso e usufruir desta nova tecnologia, para os quais as políticas públicas passaram a se voltar cada vez mais, e os demais, excluídos da nova sociedade motorizada.

Apesar de excludente, a tecnologia rodoviária se impôs, pelas qualidades do seu produto, pela sua adequação aos ideais do liberalismo e da livre iniciativa, ou pela competência na política e na propaganda promovida pelos setores que se articularam para implantar, com sucesso, este projeto rodoviarista. Sucesso claramente expresso em uma declaração do Presidente Washington Luis à Revista Paulistânia uma década depois, no final do seu governo à frente do Estado de São Paulo, também citado por Savio: *“A campanha rodoviária está completamente vencedora. Já não há quem censure a construção de estradas de rodagem”*.

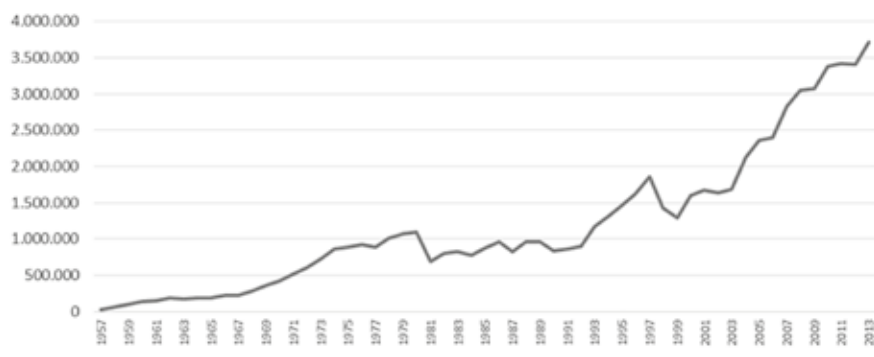
Estava completo o processo de tornar o interesse de alguns como sendo o de toda a sociedade e, a partir daí, direcionar os mecanismos de fi-

nanciamento do sistema de transporte de passageiros prioritariamente para os modos de transporte individual. Assim, a Constituição de 1934 afirmou pela primeira vez a necessidade de construção de um sistema de rodovias interligando todo o país (Vasconcelos, 2012).

Desde então, a interferência da indústria automobilística nas políticas nacionais se ampliou e se consolidou, com momentos marcantes, como a instalação da indústria automobilística no Brasil, a partir da segunda metade do século XX e com destaque a pelo menos dois momentos de ampliação do acesso da população ao automóvel; o primeiro, no governo Collor, com o incentivo à produção dos carros populares (potência até 1.000 cc), e o segundo, mais recentemente no governo Lula, com a estratégia de subsidiar fortemente o setor para manter o crescimento da economia. E para Lula as motivações dessa política tinham também um componente simbólico, de ascensão social, manifesto ao declarar que “o trabalhador vai ter seu carro, nem que seja para lavar no final de semana, porque isso o coloca em uma situação diferenciada”.

O setor automotivo alcançou seu objetivo. Segundo a Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores – ANFAVEA (ANFAVEA, 2016), a produção de autoveículos no Brasil cresceu significativamente nessas últimas duas décadas, passando de 800 mil unidades, em 1990, para 3,7 milhões, em 2013, sendo que os automóveis representam cerca de 80% dessa produção (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Evolução da produção de autoveículos

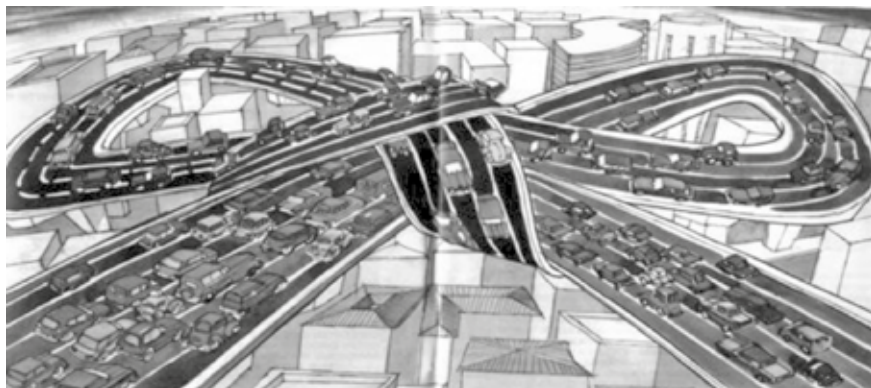


Vitória efêmera. Em 2011, na abertura da reunião do Fórum Nacional de Secretários de Transporte, em João Pessoa, o governador da Paraíba, em sua fala, disse mais ou menos o seguinte: “as políticas do governo federal de incentivo à indústria automobilística, ainda que tenham tido efeito benéfico para a economia, foram desastrosas para as cidades brasileiras”.

Com o crescimento acelerado da frota em circulação os impactos negativos da aposta no transporte individual tornaram-se cada vez mais evidentes, apesar dos enormes investimentos na ampliação dos espaços públicos e privados destinados à circulação, principalmente dos automóveis.

E apesar, ou melhor, como consequência de todo esse investimento, as condições de mobilidade nas cidades brasileiras só se agravaram. Os congestionamentos, a sua mais evidente expressão, antes um problema restrito aos grandes centros urbanos, passaram a ser problema até nas cidades pequenas e médias, guardadas é claro as suas devidas proporções.

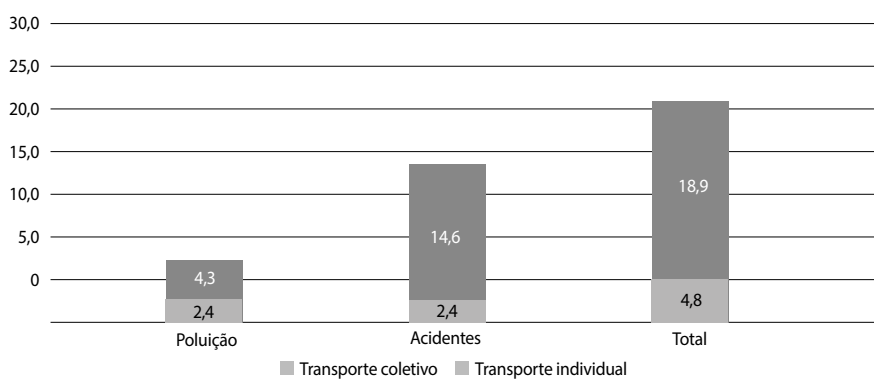
Uma pesquisa realizada pela ANTP para o IPEA em 1998 deu números ao problema. O estudo avaliou as condições de trânsito em dez cidades brasileiras, chegando a resultados impressionantes. Mesmo com valores defasados em quase duas décadas, e limitados a uma dezena de cidades, o país perdia 5 bilhões de reais por ano com os congestionamentos, em tempo gasto nos percursos de ônibus e automóveis, consumo de combustível, emissão de poluentes e consumo do espaço viário (Figura 2).



Estudo mais recente realizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV, 2014) calculou, apenas para a cidade de São Paulo, em 2012, perdas da ordem de 40 bilhões de reais decorrentes das deseconomias externas do excessivo número de veículos em circulação. A conta inclui 10 bilhões de reais que a cidade perdeu de fato com os congestionamentos, calculados a partir do consumo adicional de combustíveis, emissão de poluentes e elevação do custo do transporte de carga (custo pecuniário), e mais 30 bilhões de reais que a cidade teria deixado de produzir (custo de oportunidade).

E os congestionamentos não são os únicos impactos negativos gerados pelo modelo de mobilidade vigente no país. Novamente recorrendo aos dados do Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da ANTP (ANTP, 2015), contabilizando informações obtidas junto a 438 municípios brasileiros com população superior a 60 mil habitantes, a movimentação das pessoas em veículos motorizados em 2013 provocou um custo social anual de 23,7 bilhões de reais, atribuídos à emissão de poluentes (6,7 bilhões de reais) e a acidentes de trânsito (17,0 bilhões de reais), com os meios de transporte individuais respondendo por 80% desses custos, sendo 64% e 86% associados respectivamente a poluição e acidentes (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Custos dos impactos da mobilidade (em R\$ bilhões)



Certamente não era clara a percepção dos problemas decorrentes das orientações dessas políticas públicas, principalmente na esfera federal, que estimularam o crescimento dos modos de transporte individual no início

do século passado, ou mesmo na década de 1950, quando a indústria automobilística se instalou decididamente no Brasil. Naquele momento o país e o mundo se curvavam ante a ilusão de um modelo que anunciava representar a modernidade e o progresso.

Porém, esta condição passou a ser cada vez mais criticada, de maneira mais consistente a partir da década de 1970, quando as sucessivas crises do petróleo, o crescimento das preocupações ambientais e o agravamento das condições da mobilidade urbana evidenciaram a inviabilidade desse modelo, não se justificando a sua permanência no século XXI.

DIVISÃO MODAL

A divisão modal, isto é, a distribuição das viagens cotidianas em uma determinada cidade ou região, segundo o principal modo utilizado, não é, conceitualmente, uma tarefa complexa, mas exige pesquisas relativamente caras que tornam a sua produção praticamente inacessível para a grande maioria dos municípios.

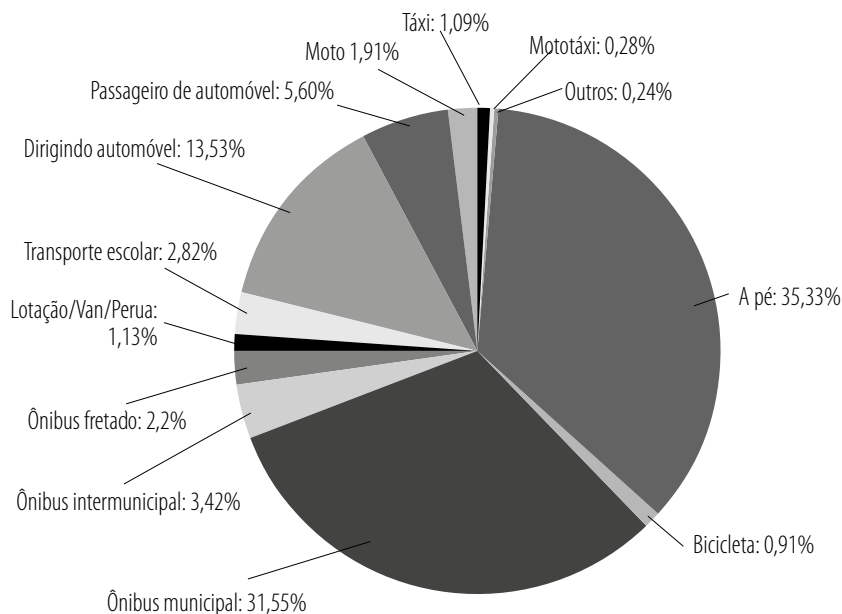
A maneira mais eficiente de se obter esses dados é por meio de uma Pesquisa de Origem/Destino Domiciliar aplicada em uma amostra estatisticamente representativa da população. A Pesquisa O/D não tem como principal objetivo identificar os modos de transporte utilizados, mas sim o perfil espacial de distribuição das viagens, porém, se corretamente planejada e aplicada, fornece diversas informações da maior importância para o planejamento da mobilidade, entre eles a matriz de divisão modal. No Brasil, apenas a região metropolitana de São Paulo realiza este tipo de pesquisa regularmente, a cada dez anos, desde 1967. Outras regiões têm realizado pesquisas esporádicas, normalmente quando da elaboração dos seus planos de mobilidade.

Algumas cidades têm experimentado métodos de pesquisa simplificados, por meio de entrevista por telefone ou aplicadas nas ruas e terminais, em uma amostra menor de pessoas, mas seus resultados são menos precisos.

A título de exemplo, a tabela e os gráficos abaixo mostram a divisão modal na região metropolitana de Salvador, segundo os dados da Pesqui-

sa Origem Destino da RMS, realizada em 2012. Os resultados permitem identificar todos os modos utilizados, mas, normalmente os números são agrupados em três grandes grupos: meios de transporte não motorizados (pedestres, ciclistas e veículos de tração animal), meios motorizados coletivos (ônibus, trens, metrô, bscas) e meios motorizados individuais (automóveis, motocicletas, caminhões, táxi) (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Divisão modal na Região Metropolitana de Salvador (Pesquisa OD 2012)



A ANTP, dentro do Sistema de Informações da Mobilidade Urbana, apresenta os dados estimados de divisão modal para o Brasil, considerando as cidades com mais de 60 mil habitantes. O transporte a pé é o modo mais utilizado em todas as classes de cidades; o uso da bicicleta e da motocicleta cresce de forma inversamente proporcional ao tamanho das cidades, ao contrário dos automóveis. Previsivelmente, os transportes coletivos têm maior participação nas grandes cidades (Tabela 4, Gráficos 7 e 8).

Tabela 4 : Meio de transporte mais utilizado (cidades com 60 mil habitantes ou mais)

Modo Principal	Viagens	%
A pé	2.097.843	35,33%
Bicicleta	54.124	0,91%
Transporte não motorizado	2.151.967	36,24%
Ônibus municipal	1.873.028	31,55%
Ônibus intermunicipal	203.094	3,42%
Ônibus fretado	130.754	2,20%
Lotação/Van/Perua	66.972	1,13%
Transporte escolar	167.240	2,82%
Transporte motorizado coletivo	2.441.088	41,11%
Dirigindo automóvel	803.172	13,53%
Passageiro de automóvel	332.567	5,60%
Moto	113.702	1,91%
Taxi	64.467	1,09%
Mototaxi	16.685	0,28%
Transporte motorizado individual	1.330.593	22,41%
Outros	13.973	0,24%
Total	5.937.621	100,00%

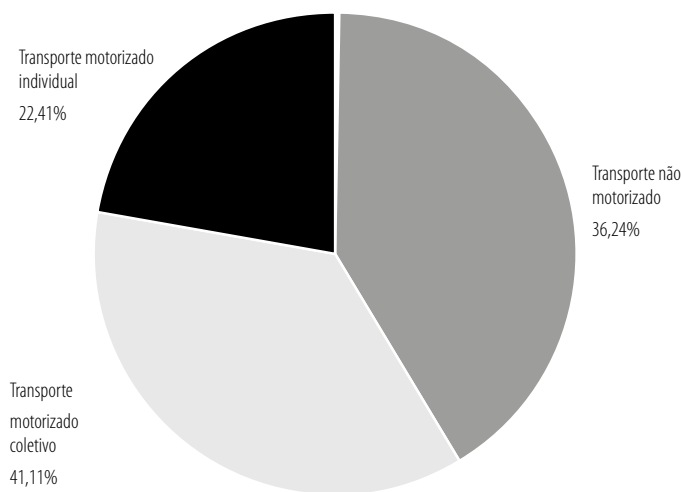
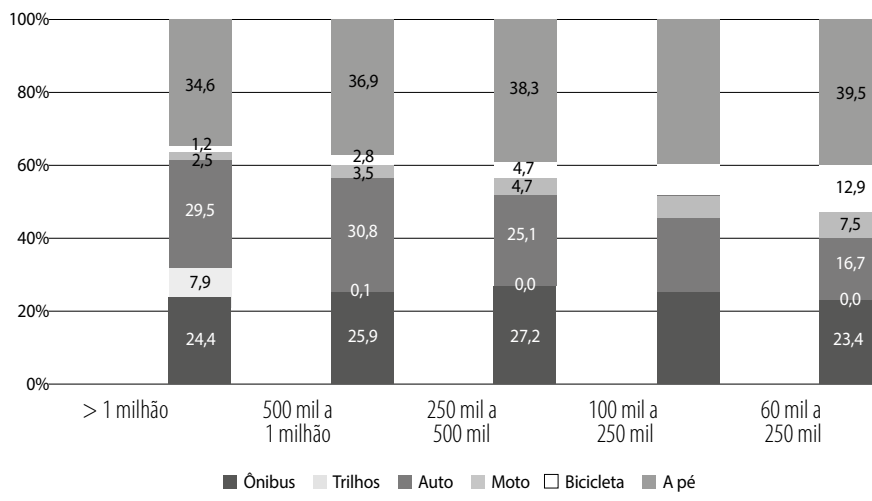
Gráfico 7 – Divisão modal agregada na Região Metropolitana de Salvador

Gráfico 8 – Divisão modal por classe de cidade (em %)

MODOS DE TRANSPORTE URBANO

Mais uma vez destaco que não é objetivo deste texto criar uma classificação que possa abranger todas as formas de deslocamento disponíveis para os habitantes das cidades brasileiras, tampouco apresentar uma completa descrição de cada uma dessas modalidades, apresentando suas características, potencias e impactos.

A seguir serão relacionados os principais modos aplicáveis para as cidades brasileiras, com breves considerações sobre pontos que considero relevantes de serem considerados na formulação da política de mobilidade urbana.

Tomo como ponto de partida a oportunidade dessas soluções serem consideradas na formulação dos Planos de Mobilidade Urbana, obrigatórios para todas as cidades com mais de 20 mil habitantes, abrangendo, portanto, se não a maioria dos municípios brasileiros, a maior parte da população urbana, da frota e, provavelmente a totalidade dos municípios que possuem algum tipo de serviço de transporte público regulamentado.

PEDESTRE

Andar a pé é o modo de transporte mais antigo e mais praticado até hoje, mesmo com todo o desenvolvimento tecnológico da sociedade industrial. As viagens a pé são um importante modo de deslocamento, isoladamente ou como complemento de outro meio de transporte; por exemplo, além das viagens feitas integralmente a pé, é preciso caminhar para ir até um ponto de ônibus ou mesmo do local de estacionamento de um veículo particular até o destino final, e vice-versa, na volta. Como já foi comentado, o Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da ANTP mostra que o transporte a pé é o modo de transporte mais utilizado em todas as classes de cidades.

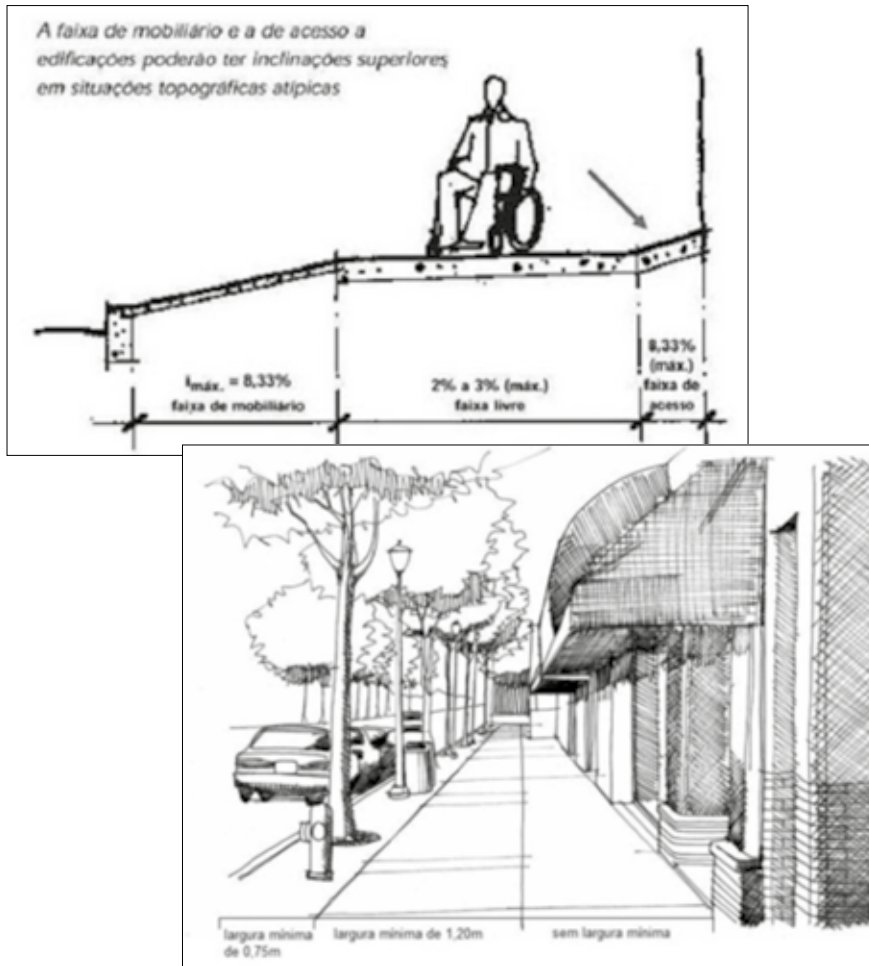
Entretanto, apesar de sua evidente importância, este modo de transporte vinha sendo praticamente ignorado no planejamento da mobilidade até pouco tempo atrás, recebendo pouca atenção e, consequentemente, míngua investimentos. Como resultado, o espaço destinado aos pedestres: as calçadas, quando existem, são ruins e mal conservados, impossibilitando muitas vezes a sua utilização.

O espaço destinado aos pedestres no sistema viário deveria apresentar a mesma qualidade – ou mais – que é demandada para o transporte motorizado. Segundo Malatesta (2013), as calçadas devem atender a alguns princípios básicos: segurança e proteção do tráfego geral; conforto, dado pela regularidade do piso e ausência de barreiras; continuidade do trajeto; conectividade e atratividade.

Na maior parte das cidades, a responsabilidade pela construção e conservação das calçadas cabe aos proprietários dos imóveis, o que não elimina a atribuição do poder público de estabelecer padrões construtivos e, principalmente, fiscalizar a sua execução, o que raramente acontece. Apenas recentemente, algumas cidades estão instituindo legislações mais adequadas que estabelecem dimensões mínimas, especifica materiais a serem empregados e estabelecem regras mais rigorosas de fiscalização (Figura 3)

Apesar de avanços localizados, a situação ainda está longe de ser sequer razoável para os pedestres. Um passeio por qualquer cidade brasileira

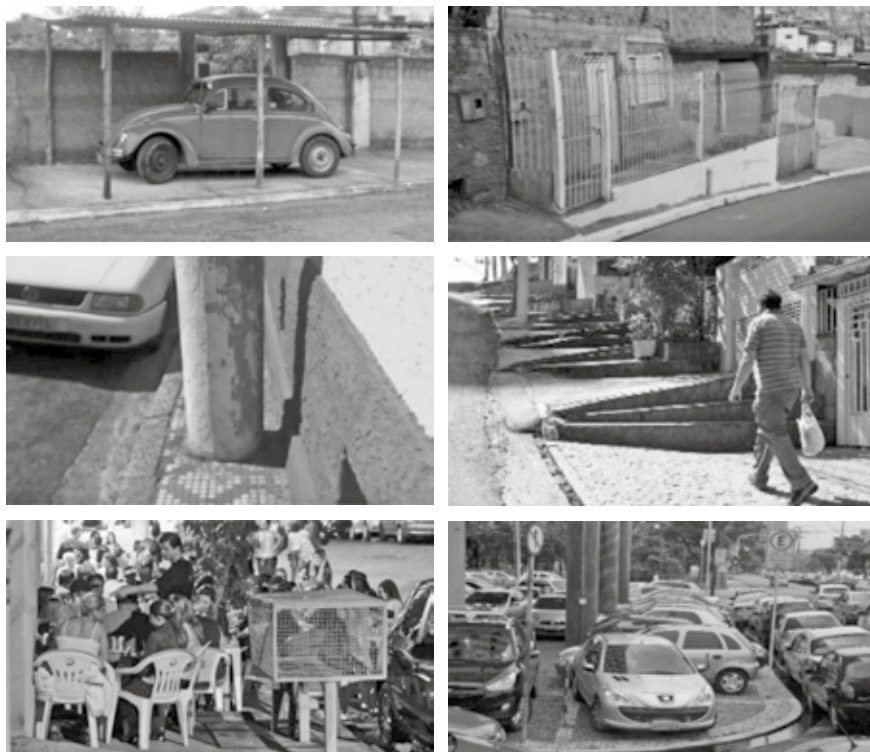
Figura 3 – Normas para a construção e ocupação de calçadas estabelecidas pela Prefeitura de São Paulo no Programa “Passeio Livre”



encontra inúmeras situações que deveriam ser consideradas absurdas, mas que são docilmente toleradas e aceitas como normais, como a ocupação indevida do espaço público, em caráter temporário ou permanente, e a construção de barreiras intransponíveis para a circulação de pessoas (Figura 4)

Parte dos avanços deve ser atribuída ao governo federal que promoveu mudanças na legislação que estabelece normas gerais e critérios básicos

Figura 4 – Barreiras para circulação de pessoas



Calçada utiliza como garagem em Resende (RJ); Fechamento da calçada com grades na Vila Brasilândia, São Paulo (SP); poste obstruindo completamente a passagem na área central de Mogi das Cruzes (SP); calçada com degraus no Bairro da Saúde, São Paulo (SP); mesas de bar ocupando a calçada em Belo Horizonte (MG); e carros estacionados sobre o passeio em Recife (PE).

para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. A lei 10.098/2000 e o decreto 5.296/2004 determinaram a supressão de barreiras e obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

Talvez a principal ação nesse sentido seja a moderação do tráfego dos veículos motorizados, considerando o impacto dessas medidas na redução de acidentes e mortes no trânsito. Diversas cidades no mundo e, mais recentemente, no Brasil vêm adotando políticas de redução da velocidade re-

gulamentada ou implantação das chamadas Zonas 30 em áreas de intensa movimentação de pedestres ou de uso de circulação predominantemente local (Figura 5).

Figura 5 – Redução de velocidade



Redução dos limites de velocidade em São Paulo

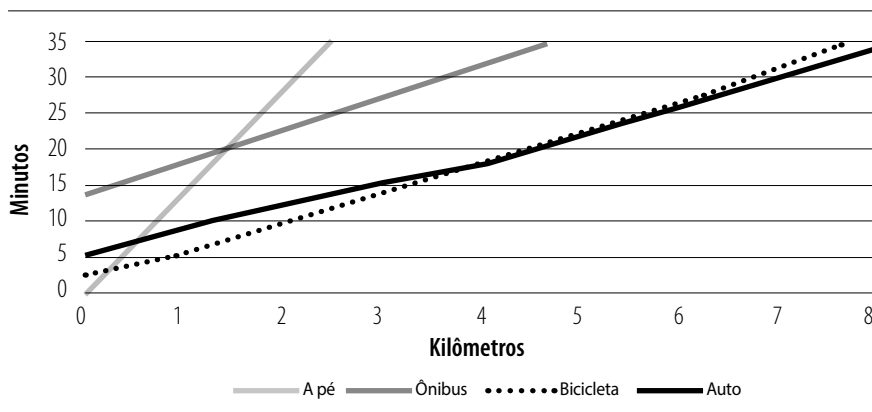
Implantação de "zona 30" no Rio de Janeiro

BICICLETA

A exemplo do transporte a pé, o transporte ciclovitário tem conquistado espaço nas políticas de mobilidade urbana, também favorecido por medidas do governo federal, por um ambiente mundial de estímulo a promoção da mobilidade sustentável e impulsionado por uma militância acirrada de cicloativistas que ocupam as ruas e pressionam o poder público por políticas voltadas para a construção de infraestrutura e outras medidas de estímulo do uso da bicicleta como veículo de transporte urbano.

O transporte ciclovitário não pode ser visto como a solução dos problemas de mobilidade urbana, mas sem dúvida faz parte dela. De acordo com o Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades (Ministério das Cidades, 2009), a bicicleta é o meio de transporte mais rápido para distâncias de até 5 quilômetros nas áreas urbanas, além de ser um veículo barato em termos de aquisição e manutenção, requerer um consumo muito pequeno de energia e ter impacto ambiental praticamente nulo (Gráfico 8).

Gráfico 8



As bicicletas são um veículo muito eficiente para utilização em viagens curtas e como alimentador dos serviços de transporte coletivo, entretanto, os ciclistas ficam muito expostos quando utilizam o sistema viário compartilhado com o tráfego motorizado, principalmente em vias de trânsito intenso e veículos pesados. Nessas condições, deve ser implantada uma infraestrutura segregada: ciclovia ou ciclofaixa que proteja o ciclista da exposição ao risco. Em vias locais, com tráfego de baixa intensidade, medidas de moderação do tráfego motorizado são suficientes para garantir a segurança desejada (Figura 6).

Por outro lado, com o crescimento do uso das bicicletas, aumentam as situações de conflito entre bicicletas e pedestres quando as primeiras, indivi-

Figura 6



Ciclovia em Sorocaba



Ciclofaixa em São Paulo

damente, “invadem” o espaço das calçadas. Segundo o CTB, o ciclista, nesta condição, deve descer da bicicleta e fazer o percurso a pé, empurrando-a.

Além da segurança nas vias, os ciclistas também demandam segurança para estacionamento e guarda das bicicletas. Para isso, é fundamental implantar bicicletários em pontos de concentração de demanda, tais como terminais do transporte coletivo, universidades, centros de compras e outros. Para paradas rápidas, a instalação de paraciclos em áreas de atração de viagens é uma medida de baixo custo e rápida execução (Figura 7).

Uma política de valorização do transporte cicloviário não deve se limitar à provisão da infraestrutura, sendo importante também medidas de estímulo do uso da bicicleta, como a promoção de passeios ciclísticos,

Figura 7



Bicicletário junto à estação do trem metropolitano da CPTM



Paraciclos instalados na via pública em vagas de estacionamento desativadas em Lorena

Figura 8



Programa de treinamento de motoristas de ônibus em Porto Alegre



Ciclofaixa de lazer em São Paulo

operação de ciclofaixas de lazer e campanhas de educação e conscientização de todos os usuários das vias (motoristas, ciclistas e pedestres) (Figura 8).

ÔNIBUS

O emprego de veículos para o transporte se confunde com a história das civilizações, porém, a origem da sua utilização para a prestação de serviço remunerado de transporte de passageiros é reconhecida apenas a partir de 1826, na França, quando, segundo Galhardi, Pacini e Neves (2007), teria surgido o primeiro caso bem sucedido de prestação de serviço de transporte público coletivo, utilizando diligências puxadas por cavalos. O nome dessa que seria a primeira empresa de transporte “*Omnes Omnibus*” se popularizou e se confundiu com o seu próprio conceito. Desde então evoluíram a tecnologia empregada nos veículos, as fontes da energia utilizada para movimentá-los, as soluções de inserção no espaço urbano, mas a palavra ônibus permaneceu associada ao serviço e ao veículo (Figura 9).

Figura 9



Programa de treinamento de motoristas de ônibus em Porto Alegre

Ciclofaixa de lazer em São Paulo

Os ônibus são o principal, e muitas vezes o único, meio de transporte nas cidades brasileiras de grande e médio portes. Eles são a expressão nos transportes coletivos do modelo rodoviário de mobilidade adotado no Brasil a partir dos anos 1950, substituindo os bondes elétricos, que haviam sido hegemônicos na primeira metade do século passado.

O fato é que os veículos automotores se mostraram mais adequados aos novos tempos, superando os bondes quando esses não conseguiram acompanhar o ritmo crescente da urbanização. Por compartilharem o sistema viário existente e não dependerem da construção de uma infraestrutura própria, os modos rodoviários se aproveitavam dos investimentos públicos na abertura de estradas e avenidas e, assim, ofereciam uma resposta mais rápida do que os sistemas sobre trilhos para acompanhar a expansão acelerada da área urbanizada.

Liberto dos limites até então impostos pelos trilhos, o mercado imobiliário pode praticar um padrão disperso de urbanização que viabilizou e foi viabilizado pelos automóveis (ônibus inclusive). Em muitas cidades, bairros e linhas de ônibus se expandiram juntos, em um processo que Etienne Henry e Anísio Brasileiro (1998) chamaram de “onibusurbanização”, caracterizado pela combinação de um acelerado crescimento urbano e com a emergência de um modelo de prestação de serviço baseado na tecnologia rodoviária e na estruturação do setor empresarial privado.

Enquanto os investimentos na expansão do sistema viário atendiam a demanda das classes médias, consumidoras dos automóveis, a população de baixa renda foi sendo empurrada para periferias cada vez mais distantes, que não eram atendidas pelos trilhos, abrindo um mercado para operadores de veículos de pequeno porte, que apresentavam a flexibilidade necessária para acompanhar esta urbanização difusa e aleatória. Assim, a partir dos anos 1920, surgiu uma primeira geração de “transportistas”, constituída pelos pioneiros criadores de pequenas empresas familiares e artesanais.






Desde então o transporte urbano rodoviário só cresceu, mesmo enquanto os bondes ainda reinavam. Com a deterioração do modo ferroviário, ocorreu um lento, porém contínuo, crescimento do setor e a prestação dos serviços de transporte de passageiros se tornou uma atividade de grande relevância econômica e política (Vasconcellos, 2014) e em pouco mais de 50 anos os donos de ônibus se tornaram empresários de transporte, com o setor

passando por processos de concentração de capital, fortemente estimulados pela regulamentação estatal (Brasileiro, 1996).

A consolidação desse modelo associando uma determinada tecnologia (o ônibus) com estruturas empresariais de grande porte não tem paralelo em nenhum outro lugar do mundo. O mercado de transporte urbano brasileiro conta com cerca de 150 mil ônibus, operados essencialmente por grandes e médias empresas, muitas com frotas superiores a 700 veículos. Com números dessa grandeza, não é de se estranhar que este setor tenha desenvolvido uma forte capacidade técnica, gerencial e política, intervindo em todos os assuntos que venham ao encontro ou de encontro aos seus interesses.

Apesar do transporte coletivo ter sido sempre um coadjuvante para a indústria automobilística, a fabricação de ônibus no Brasil também se desenvolveu com fabricantes de chassis e, principalmente, de carrocerias, ocupando espaço no mercado interno e externo. Hoje a indústria oferece uma ampla variedade de produtos, de modelos e tamanhos variados, permitindo atender a diferentes faixas de demanda e distintas condições de operação, abastecendo não apenas o mercado do transporte tradicional, mas diversas outras modalidades, como o fretamento, o transporte de escolares e até os serviços clandestinos ou alternativos (Figura 10).

Figura 10: Tipos de veículos

Veículo		Comp. (m)	Dimensões		Área em pé (m ²)	Capacidade		
			Largura (m)	Altura (m)		Lugares sentado	Lugares em pé + sentado	
Bi-articulado		25	2,6	3,2	23,50	82	247	
Articulado		18	2,6	3,2	14,00	62	160	
Padron		12	2,6	3,2	9,50	37	104	
Convencionais		Hiperlongados	13,2	2,6		14,4	39	140
		Alongados	12	2,6		9,00	46	109
		Standard	11	2,6	3,1 a 3,4	6,00	42	84
		Curto	10	2,6		4,60	36	71
Mini-ônibus		6,8 a 8,0	2,2 a 2,4	2,9	3,00	28 a 32	12	
Micro-ônibus		6,4	2	2,7	2,00	20	8	

As crises do petróleo, na década de 1970 colocaram em cheque, pela primeira vez, o “*laissez faire*” da prestação dos serviços de transporte coletivo, vigente na maioria das cidades brasileiras, levando ao surgimento de uma política federal orientada para a reorganização do setor, comandada pela Empresa Brasileira de Transportes Urbanos – EBTU, com uma pauta de racionalização das redes, mudança da matriz energética, construção de infraestrutura viária dedicada para os ônibus, entre outras medidas.

Inquestionavelmente, gestores públicos e operadores privados acumularam conhecimento e competência na prestação de serviço utilizando a tecnologia ônibus e desenvolveram alternativas rodoviárias de transporte de massa reconhecidas internacionalmente; o exemplo de Curitiba é mais conhecido, mas São Paulo, Porto Alegre, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, apenas para citar alguns exemplos, implantaram sistemas de transporte com capacidade de transporte superior a 30 mil passageiros por hora e por sentido.

SISTEMAS DE TRANSPORTE DE MÉDIA E ALTA CAPACIDADE SOBRE PNEUS

Sem ter investido na construção de sistemas de transporte de massa sobre trilhos, diversas cidades brasileiras souberam aproveitar o potencial da experiência acumulada na gestão e na operação do transporte sobre pneus para criar soluções de regulação, urbanismo, engenharia e financiamento e construir sistemas de transporte de média e até de alta capacidade para tentar melhorar a eficiência no transporte coletivo urbano.

Os avanços das soluções técnicas e operacionais para os sistemas sobre pneus foram, pelo menos em parte, respostas da indústria e da comunidade técnica a propostas de sua substituição por modos ferroviários, quando os primeiros supostamente apresentavam sinais de saturação. Prestes e Duarte (2009) mostram que, em Curitiba, desde os anos 1960 foram desenvolvidos estudos de implantação de sistemas sobre trilhos, porém, a cada proposta apresentada surgia outra, de aperfeiçoamento do sistema ônibus, com uma solução de rápida implantação, menor custo e igualmente eficiente para suprir as deficiências do transporte.

A partir da década de 1970 o modelo de organização dos sistemas de transporte urbano brasileiro começou a apresentar sinais de esgotamento. O estopim desta crise foram os sucessivos aumentos dos preços internacionais do petróleo, mas outros fatores devem ser somados à crise do petróleo: o aumento dos custos da prestação dos serviços, em função do crescimento das metrópoles e do agravamento dos congestionamentos, e o processo de democratização da sociedade e eclosão dos movimentos populares que dificultou o repasse dos custos para as tarifas (Vasconcellos, 2014).

Em resposta, o Governo Federal entrou pela primeira vez diretamente na formulação de propostas de mobilidade urbana. Por meio da Empresa Brasileira de Transportes Urbanos – EBTU, passou a incentivar a capacitação dos órgãos gestores locais, a reorganização dos serviços de transporte e a reorganização empresarial. Entre os itens da reorganização espacial dos serviços estava a construção de corredores com pistas exclusivas para os ônibus, segregadas do tráfego geral e preferencialmente eletrificadas, visando o aumento da velocidade média dos ônibus e a redução do consumo de combustíveis derivados do petróleo.

Lenta e descontinuadamente ocorreram experiências de organização do sistema viário e de gestão seletiva do trânsito, sempre buscando melhorar a fluidez dos ônibus, com a implantação de medidas operacionais e construção de faixas e vias exclusivas ou preferenciais para o transporte coletivo. Curitiba foi uma feliz exceção, implantando um abrangente planejamento de transportes associado ao planejamento urbano que se tornaria referência mundial. Nas demais cidades, as ações se limitaram a medidas pontuais e de menor eficácia.

Ao longo da década de 1980 mudou o cenário internacional e a União praticamente se retirou das questões do transporte urbano, provocando a suspensão de diversos projetos em andamento. Apesar do retrocesso, a semente estava plantada: os corredores implantados em diversas cidades não foram motivados pela equidade no uso do espaço viário, mas mostraram para a sociedade que há formas mais eficientes de operação do transporte coletivo, mesmo no modo rodoviário.

O princípio de que o transporte coletivo deva ter prioridade sobre o transporte individual passou a ser defendido por planejadores, gestores públicos e operadores, apesar de raramente ser colocado em prática, e o tema entrou na pauta de entidades representativas do setor, como a Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP e a Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano – NTU. Em 2002 um convênio entre a NTU e a Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República – SEDU/PR produziu um seminário e um relatório técnico (NTU, 2002) apontando soluções técnicas para dar prioridade à operação do transporte coletivo no sistema viário urbano. O documento relata experiências nacionais e internacionais e apresenta propostas desde a utilização da programação da sinalização semaforica até diversas formas de intervenção no sistema viário com faixas exclusivas junto às calçadas e junto ao canteiro central e pistas e vias exclusivas, mostrando vantagens e desvantagens de cada solução.

O estudo mostra a conclusão evidente de relação direta entre o grau de segregação dos ônibus e o seu desempenho. Enquanto os ônibus no tráfego geral conseguem transportar no máximo 5 mil passageiros/hora/sentido, atingem 15 mil passageiros/hora/sentido em faixas exclusivas, até 25 mil em pistas exclusivas e chegam a atingir 35 mil em vias exclusivas. Considerado apenas este indicador, os ônibus podem atingir desempenho equivalente ao de sistemas metroferroviários, com custos bem menores de construção e operação. Naturalmente este não pode ser o único fator na escolha dos investimentos em mobilidade urbana; há outros pontos a serem considerados como: disponibilidade da tecnologia, emissão de poluentes, eficiência energética, inserção urbana, custo no ciclo de vida e externalidades (Alouche, 2006).

A utilização dos ônibus em sistemas de transporte de massa é uma realidade. Declaradamente inspirados na experiência de Curitiba, diversas cidades do mundo estão implantando sistemas de alta capacidade operados por ônibus, incorporando diversos atributos positivos que até então só eram empregados nos metrô. Para a denominação desses sistemas acabou se consolidando a sigla BRT, do inglês “*Bus Rapid Transit*”, que em uma

tradução simplificada significa “transporte público coletivo rápido por ônibus”. Suas principais vantagens em relação aos similares metroferroviários são: menores custo e prazo de construção e operação com uma tecnologia amplamente dominada em qualquer cidade brasileira.

Idealmente um BRT deveria apresentar um conjunto de qualidades que garantem a qualidade e a eficiência desejadas:

- Via exclusiva ou segregada, preferencialmente junto ao canteiro central;
- Estações de parada com abrigo contra intempéries, conforto e segurança;
- Embarque em nível com cobrança da tarifa fora do veículo;
- Veículos de grande porte, com portas largas para agilizar as operações de embarque e desembarque;
- Rede integrada de corredores e linhas alimentadoras;
- Operação com elevada frequência;
- Uso intensivo de tecnologia;
- Requalificação urbanísticas das áreas em torno das estações;
- Identidade visual e sistema de orientação e informação aos usuários.

Nem sempre todos esses requisitos podem ser atingidos, uma vez que esses sistemas são implantados sobre uma base viária existente, sujeitos portanto a limitações da estrutura urbana construída, da topografia, de aspectos culturais e, principalmente, de restrições orçamentárias e determinação política dos governantes. Um manual elaborado pelo ITDP e publicado, em português, pelo Ministério das Cidades (ITDP/Ministério das Cidades, 2008) estabelece uma graduação do conceito de BRT, desde os corredores de ônibus básicos, até o nível completo, onde todos os elementos indicados acima estão presentes.

Na época da elaboração da publicação, 2006, o ITDP reconhecia apenas dois sistemas no mundo que atendiam plenamente as características de um BRT: Curitiba, no Brasil, e Bogotá, na Colômbia. Se Curitiba foi pioneira, Bogotá, com o seu Transmilenio, se tornou a sua principal referência (Figura 11).

Figura 11

Transmilenio em Bogotá



Ligeirinho em Curitiba

Os resultados do Transmilenio tiveram forte impacto e sistemas similares estão sendo implantados em diversas cidades da Colômbia e de outros países da América Latina, como o Metrobus, na Cidade do México, Transantiago, em Santiago, Ecovia, em Quito e dezenas de outras cidades nos cinco continentes.

No Brasil, a ideia de construção de BRTs tem forte apoio dos empresários de ônibus que, por meio da NTU, têm investido na produção de estudos técnicos de orientação e difusão do conceito (NTU, 2011). A realização da Copa do Mundo de Futebol em 2014 foi uma oportunidade para diversas cidades investirem em projetos de implantação de corredores e BRTs, financiados pelo Programa de Aceleração do Crescimento – PAC do governo federal. Esses projetos, apesar de não terem sido finalizados a tempo do evento mundial, estão sendo concluídos, alguns já em operação, e ficarão como um legado, mesmo que retardatário, para essas cidades (Figura 12).

Os BRTs não podem ser considerados como substitutos dos metrô em todas as situações, mas o seu menor custo e a adequação à experiência do setor empresarial de transporte coletivo por ônibus no Brasil o tornam uma alternativa muito atraente para uma grande faixa de cidades de médio porte. Ainda não há muitos exemplos em cidades menores, mas em Uberlândia, cidade mineira com cerca de 600 mil habitantes, um sistema com características de BRT já está em operação desde 2006.

Figura 12

TransOeste no Rio de Janeiro



MOVE em Belo Horizonte



Via Livre em Recife



BRT de Uberlândia

METRÔ E TREM METROPOLITANO

Os sistemas sobre trilhos são reconhecidamente uma solução adequada para o transporte de grandes volumes de passageiros, com composições com capacidade para transportar até 2 mil passageiros em intervalos bastante reduzidos (o Metrô de São Paulo opera nos picos com intervalos entre trens de 90 segundos). Com operação de grandes composições em vias segregadas podem transportar mais de 70 mil passageiros por hora e por sentido.

Entretanto, apresentam seus problemas: a construção das linhas é cara e demorada e seus custos de operação e manutenção também são elevados. Assim, a princípio só se justificam quando implantados em eixos de grande demanda, reduzindo os seus custos relativos por passageiro transportado.

Hoje no Brasil há sistemas operando em 12 cidades/regiões metropolitanas. A Comissão Metroferroviária da ANTP apresentou um documento no 12º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito (Machado, Silva e outros, 1999) classificando os sistemas de transporte sobre trilhos então

em operação no Brasil em quatro grupo, considerando alguns indicadores como: energia de tração, intervalo entre trens, quantidade de passageiros transportados, distância média entre estações e número de viagens.

Apenas o primeiro grupo compreende os serviços que poderiam propriamente ser definidos como metroviários. Nele estavam incluídos os metrô de São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília; a este grupo pode agora ser somado o metrô de Salvador. Os metrô de Belo Horizonte e Recife e a TRENURB, de Porto Alegre (grupo II), e os trens metropolitanos da CPTM e da Supervia (grupo III) apresentam características próximas, mas aquém do primeiro grupo, enquanto que o quarto grupo seria composto por um conjunto de serviços que operam em condições mais precárias: os trens suburbanos de Recife (diesel), Salvador e Fortaleza, os resquícios de serviços ferroviários operados pela CBTU em João Pessoa, Maceió e Natal, e o metrô de Teresina (Tabela 5).

Os dados operacionais e de demanda transportada informados nos sites dos operadores ou divulgados pela internet (*wikipédia*) mostram que

Tabela 5: Metrô – Capitais

Sistema	Tração	Extensão (km)	Estações	Demanda / dia (x 1000)	Pass / km (x 1000)
Metrô São Paulo	elétrica	68,5	61	3.073	44,86
CPTM (São Paulo)	elétrica	260,8	92	2.783	10,67
Metrô Rio de Janeiro	elétrica	41,0	36	780	19,02
Supervia (Rio de Janeiro)	elétrica	270,0	102	750	2,78
CBTU Recife (Metrorec)	diesel / elétrica	71,5	36	316	4,42
TRENURB (Porto Alegre)	elétrica	43,4	22	228	5,25
CBTU Belo Horizonte	elétrica	28,1	19	206	7,32
Metrô DF	elétrica	42,4	24	170	4,01
Metrô Fortaleza	diesel / elétrica	68,7	53	23	0,33
Metrô Teresina	diesel	13,5	9	15	1,11
CBTU Natal	diesel	56,6	22	10	0,17
Trem de subúrbio de Salvador	elétrica	13,5	10	9	0,69
CBTU Maceió	diesel	32,1	15	8	0,25
CBTU João Pessoa	diesel	30,0	12	7	0,24
Metrô Salvador	elétrica	12,2	8	-	-

esses sistemas apresentam índices produtividade desiguais, alguns deles absolutamente inexpressivos. O desempenho risível de alguns sistemas pode, pelo menos em parte, ser explicado pela ausência de uma política de desenvolvimento urbano que possa aproveitar essas infraestruturas disponíveis, assim, linhas operadas em antigos leitos ferroviários nem sempre atendem às necessidades de deslocamento da população, gerando invariavelmente serviços de elevado custo por passageiro transportado e de baixa qualidade.

Por outro lado, quando adequadamente implantados, os sistemas metroferroviários conseguem elevada performance e se transformam em referência como serviços de transporte de qualidade. Os sistemas em operação no Brasil conquistaram aprovação da população e os metrô conseguem fazer o que os outros modos de transporte público raramente conseguem: atrair os usuários do automóvel (Figura 13).

Figura 13



Estação da linha 4 do Metrô de São Paulo



Estação Cinelândia do MetroRio

Outros elementos em favor do transporte sobre trilhos precisam ser computados, considerando os benefícios sociais decorrentes da sua maior eficiência operacional e do uso de energia limpa. O metrô de São Paulo, por exemplo, fez um balanço social do seu sistema estimando o quanto a sociedade economiza com a sua operação (Metrô SP, 2015). O estudo mediu os impactos positivos gerados à metrópole e à população com economia em tempo de viagem, consumo de combustível, emissão de poluentes, custo operacional, custo de manutenção de vias e custo de acidentes que ocorreriam caso a rede metroviária não estivesse em funcionamento. Segundo o estudo, no período de 2005 a 2014, o Metrô de São Paulo acumulou um

benefício líquido positivo de 89,5 bilhões de reais, valor superior ao total dos investimentos aplicados na sua construção.

Apesar de tantas qualidades, os altos custos de construção dos metrô despertam críticas respeitáveis: o arquiteto, ex-prefeito de Curitiba e um dos idealizadores da rede de transporte da capital paranaense, Jaime Lerner, é um dos que questiona a adequação desta solução para as cidades brasileiras. Em entrevista para o portal Met@lica, o arquiteto afirmou: “Leva-se dez anos para fazer uma linha de metrô, sem falar nos custos. É muito difícil construir uma rede completa de metrô. As cidades que têm metrô o fizeram há 100, 150 anos, quando não existia ônibus... O problema de mobilidade tem de ser respondido com muita rapidez. Não podemos ficar sacrificando gerações e gerações à espera de uma linha de metrô”.

VEÍCULOS LEVES SOBRE TRILHOS

Em tese, os veículos leves sobre trilhos, ou simplesmente VLTs, seriam uma alternativa tecnológica para operação de um sistema de transporte coletivo em uma faixa de demanda entre 15 mil e 30 mil passageiros/hora/sentido, intermediária portanto entre os serviços operados por ônibus e os metrô tradicionais. Esta capacidade porém depende de decisões quanto à tecnologia a ser empregada e, principalmente, do grau de segregação em relação ao tráfego geral. Na prática esses sistemas em tráfego compartilhado conseguem transportar entre 7 mil e 15 mil passageiros/hora/sentido, volume bem inferior ao atingido nos corredores de ônibus (Gráfico 9 e Figura 14).

O VLT é o sucessor, melhorado, dos antigos bondes elétricos que dominaram o transporte público nas cidades brasileiras durante a primeira metade do século XX. Circulando em faixas reservadas, consegue manter velocidade operacional na faixa de 35 km/h, mas pode também compartilhar o espaço viário com o tráfego geral e até com pedestres, reduzindo consideravelmente a sua velocidade por motivos de segurança. Usando carros menores, os VLTs conseguem vencer rampas e fazer curvas fechadas, além de utilizar tecnologia limpa, não produzir emissões nem ruídos. Os custos de construção e operação são maiores do que os ônibus, mas isso é parcialmente compensado com um ciclo de vida de mais de 30 anos (Alouche, 2008).

Gráfico 9 : Passageiros/hora

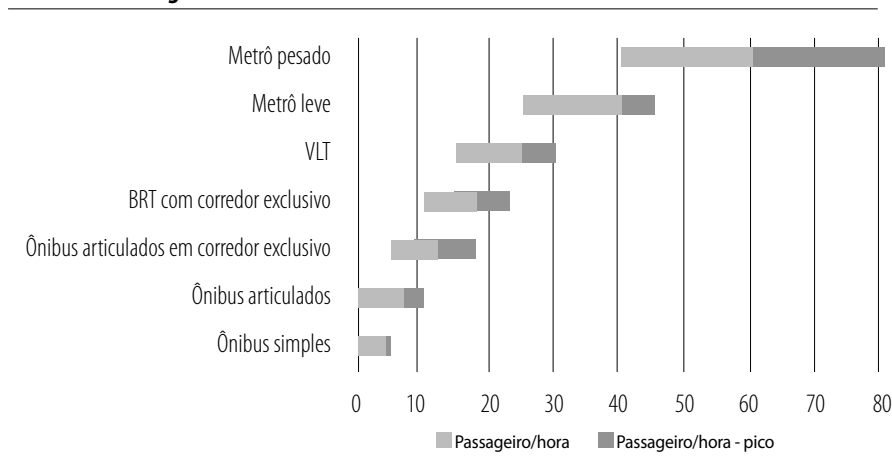
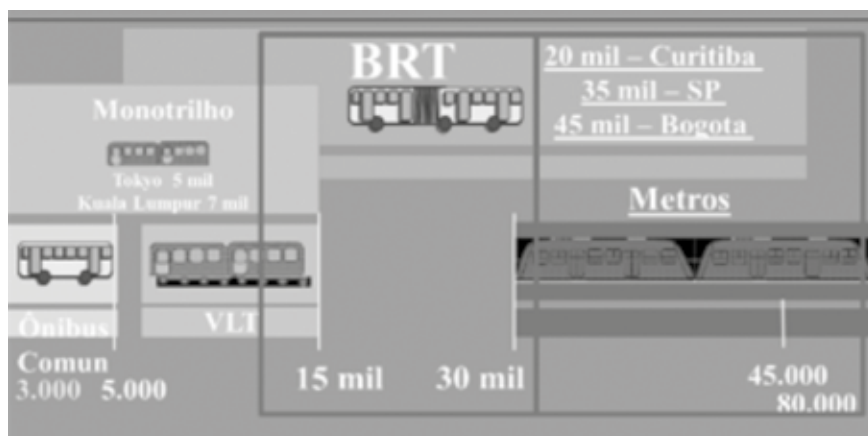


Figura 14: Passageiros/hora



A inserção desses “bondes modernos” no meio urbano é apontada como um dos pontos fortes deste modo de transporte, estando geralmente associado a projetos de renovação de centros urbanos. Cláudio Sena Frederico, ex-secretário de transportes metropolitanos de São Paulo, ao comentar o início de operação do VLT do Rio de Janeiro, afirmou: “creio ser um dos únicos projetos plenamente justificados em utilizar um meio de transporte urbano tão caro em proporção a sua capacidade no Brasil ...

é amplamente aplicável pela recuperação e potencialização de um projeto urbano – o Porto Maravilha” (*O Estado de S.Paulo*, 11 de maio de 2016).

O caso francês ilustra bem o potencial de transformação urbana a partir da instalação de sistemas ferroviários de superfície. Castro (2007) relata o processo pelo qual passaram diversas cidades francesas a partir da década de 1990 que conseguiram melhorar a qualidade e a atratividade dos sistemas de transporte público, descongestionar e revitalizar os centros das cidades com a construção desses sistemas, reconhecendo que exigem investimentos vultosos – ainda que menores do que os metrô – e firme decisão política de reduzir nessas áreas o espaço destinado aos automóveis. Em todos os casos relatados, a forte resistência inicial foi superada com os resultados obtidos.

Os VLTs são realidade em diversos países, mas a sua implantação no Brasil ainda é incipiente. As primeiras tentativas, no Rio de Janeiro e em Campinas, foram pontuais, não integradas nas redes locais de transporte coletivo e, conseqüentemente, não vingaram. Atualmente, aproveitando as oportunidades de recursos do Governo Federal por meio do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, diversos projetos estão sendo construídos, alguns já em operação, como o da Baixada Santista e o VLT Carioca, na área central do Rio de Janeiro, outros com graves problemas, como as obras paralisadas em Cuiabá. Entretanto, são experiências recentes para permitir avaliações mais consistentes dos seus resultados (Figura 15).

Figura 15



VLT da Baixada Santista



VLT Carioca

O uso de carros mais leves tem sido uma estratégia da CBTU para modernizar a operação dos seus sistemas ferroviários de baixa demanda em João Pessoa, Maceió e Natal. Sem o mesmo apelo de modernidade uma experiência merece destaque, o Trem do Cariri, em operação em Fortaleza desde 2009 pela Companhia Cearense de Transportes Metropolitanos – Metrofor, interligando as cidades do Crato e de Juazeiro do Norte. O percurso de 13,6 km tem 9 estações e o trem transporte cerca de 1.400 usuários por dia (Figura 16).

Figura 16



Trem do Cariri



VLT da CBTU em João Pessoa

Outros dois sistemas com tecnologia que se aproxima dos modos ferroviários estão sendo instalados no Brasil: o monotrilho e o aeromóvel.

A construção de monotrilhos foi uma aposta do Governo do Estado de São Paulo para a expansão da rede estrutural da metrópole paulistana em função de seu suposto baixo custo e rápida execução, se comparado com o metrô convencional, além de permitir uma velocidade média alta e intervalos curtos, por trafegar em via totalmente segregada. Porém, uma análise dos casos desta tecnologia em operação pelo mundo mostra que suas características não são apropriadas para o transporte de massa de alta densidade (Garcia, 2014).

O aeromóvel é uma invenção nacional. O sistema utiliza um veículo não motorizado com propulsão pneumática em um duto localizado dentro da estrutura da via elevada, sem ruído e baixas emissões. Em 2013 entrou em operação a primeira linha em operação comercial no Brasil ligando a

Estação Aeroporto da Trensurb ao Terminal do Aeroporto Internacional Salgado Filho (Figura 17).

Figura 17



Monotrilho em São Paulo



Aeromóvel do aeroporto em Porto Alegre

AUTOMÓVEIS

Hoje os automóveis são os vilões urbanos. Depois de quase um século beneficiado com altíssimos investimentos públicos na construção de uma infraestrutura viária que viabilizasse a sua circulação e, mais recentemente, com subsídios e isenções fiscais para estimular a sua produção e comercialização, o transporte privado individual é alvo de críticas generalizadas em função das externalidades negativas que gera para a sociedade, principalmente na forma de congestionamentos, poluição e acidentes.

Para Vasconcellos (2014), a primeira consequência de um sistema de mobilidade baseado no automóvel é o consumo do espaço necessário para permitir a circulação e o estacionamento dos veículos.

Em São Paulo, por exemplo, o espaço viário construído ocupa cerca de 21% da área urbana total, não incluídas as áreas privadas destinadas a serviços de apoio à circulação, como estacionamentos privados, garagens, oficinas, terminais etc. (ANTP, 2006). Esta mesma situação se repete nos espaços privados; segundo pesquisa realizada pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, citada pela urbanista Raquel Rolnik (2012), 25% de toda a área construída da cidade de São Paulo seria usada para garagens.

A voracidade dos automóveis por espaço é tanta que, para atendê-la, não sobraria espaço para as pessoas nas cidades. Este seria um paradoxo absurdo, mas foi tornado realidade em muitos locais (Figura 18).

Figura 18

Área de estacionamento em Houston



Autopistas na Cidade do México

Em menos de um século, os veículos automotores moldaram o espaço urbano, induzindo a uma dispersão urbana que encareceu os custos de provisão de todas infraestruturas (água, saneamento básico, sistema viário, etc.) e aumentou o tempo gasto pelas pessoas nos seus deslocamentos cotidianos. Ao mesmo tempo, este padrão de urbanização tornou a sociedade refém dos automóveis a ponto de muitas pessoas acreditarem não ser possível mais a vida na cidade sem um veículo próprio. Pelo menos para a classe média, isto se tornou verdade, uma vez que as distâncias a serem compulsoriamente percorridas aumentaram e, nos transportes coletivo, a estrutura física das redes de linhas e as políticas de tarifação não são adequadas para atender às suas demandas.

Segundo Gorz (1973), para construir espaço para os carros, as pessoas moram cada vez mais longe dos seus locais de trabalho ou de estudo. Segundo ele, “o carro desperdiça mais tempo do que economiza e cria mais distâncias do que supera”.

No Brasil, como já foi exposto anteriormente, o crescimento da produção e do consumo de automóveis contou com decisivo apoio de políticas públicas, com alguns momentos marcantes: o investimento maciço na construção da infraestrutura rodoviária, ainda na primeira metade do

século passado, o apoio para a instalação da indústria automobilística no país, a partir da década de 1950, a criação de mecanismos de crédito para aquisição de veículos, nos anos 1970, e, mais recentemente, a política incentivada aos carros 1.0 que, colocados no mercado em 1990, tiveram seus impostos reduzidos a partir de 1993. Recentemente, nova isenção de impostos ao setor automotivo foi dada pelo Governo Federal como resposta à crise internacional de 2008. Com isso, os carros populares se tornaram um produto acessível a uma grande parcela da população, fazendo as vendas e o número de veículos em circulação dispararem.

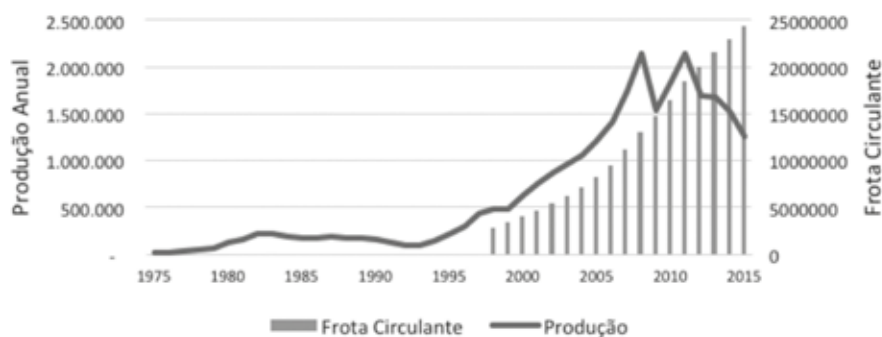
MOTOCICLETAS

Segundo Vasconcellos (2008), a presença das motocicletas nas ruas das cidades brasileiras era pouco significativa até os anos 1990 quando o seu mercado passou a ser impulsionado basicamente pela conjunção de dois fatores: a adoção de políticas públicas na esfera federal de incentivo à produção e ao consumo de veículos, que também beneficiou a indústria automobilística; e o agravamento das condições de circulação nas grandes e médias cidades, com o conseqüente aumento dos congestionamentos, tornando as motos atraentes para muitas atividades em função de sua agilidade no trânsito. Além disso, com custo relativamente baixo de aquisição e de operação, se tornaram um produto acessível para boa parte da população, até então dependente do transporte público, e para a prestação de diversos serviços de transporte e entrega de mercadorias de pequenas dimensões, desde pizzas até documentos, atuando inclusive na prestação de serviço de transporte público, na modalidade de mototáxi.

Dados da Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares – ABRACICLO (www.abraciclo.com.br) mostram que tanto a produção quanto a utilização dos veículos de duas rodas cresceram exponencialmente a partir de 1992. A produção anual que era de apenas 5 mil unidades em 1975, atingiu cerca de 125 mil em 1980, 217 mil em 1985, saltando para 634 mil em 2000, 1,2 milhão em 2005 e ultrapassou a casa dos 2 milhões em 2011, passando em seguida por uma pequena queda e estando hoje em torno de 1,6 mi-

lhões. Com o crescimento da produção – e das vendas – a frota circulante em todo o país passou de 2,8 milhões, em 1998, para 24,3 milhões, em 2015 (Gráfico 10).

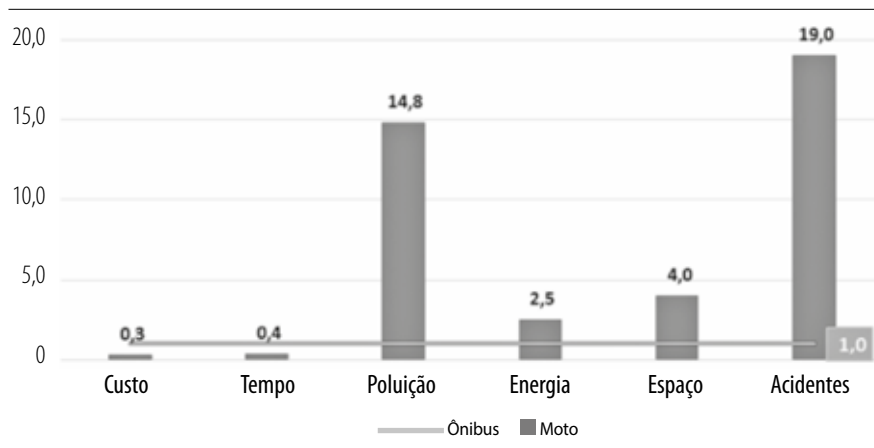
Gráfico 10: Evolução da produção e da frota circulante de motocicletas e similares



Inegavelmente a motocicleta tem características bastante atraentes quando comparadas com outros veículos: preços mais acessíveis, em relação aos automóveis; baixo custo de operação devido ao baixo consumo de combustível; agilidade no trânsito e facilidade de estacionamento. Estas a tornam uma opção para o trânsito congestionado das cidades, tanto para uso pessoal quanto para a prestação de serviços diversos.

Segundo os dados do Sistema de Informações da ANTP, um usuário de ônibus que conseguir comprar uma moto, terá ganhos pessoais inegáveis: passará a economizar 60% no seu tempo de viagem e 70% nos seus gastos diretos (para uma viagem de 7,0 km). Por outro lado, sua viagem vai emitir 15 vezes mais poluentes, consumirá 2,5 vezes mais energia, ocupará 4 vezes mais espaço na via pública e, o mais grave, causará custos 19 vezes maiores em acidentes de trânsito. Em outras palavras, esta mudança modal que está acontecendo em grande escala, traz expressivos ganhos pessoais para o seu usuário, mas provoca enormes perdas para a sociedade (Gráfico 11).

A entrada tardia das motos nas cidades brasileiras a partir dos anos 1990, encontrou o espaço no trânsito ocupado por automóveis, caminhões e ônibus, cujos motoristas não estavam preparados para a convivência com

Gráfico 11: Impacto da mudança modal

um veículo pequeno, veloz e, às vezes, “invisível”. Muitos motociclistas, por sua vez, eram usuários do transporte coletivo que aderiram ao novo veículo, com pouca prática anterior no caótico trânsito urbano das grandes cidades.

Dentro de um ambiente de disputa pelo uso do espaço viário, exacerbado individualismo e desrespeito às regras de comportamento no trânsito, se dá a convivência conflituosa dos motociclistas com os demais usuários das vias públicas. Neste ambiente, o Código de Trânsito Brasileiro, em que pesem seus grandes avanços, falhou ao não impedir comportamentos agressivos e perigosos, como a prática de circular no “corredor”. O artigo que proibia o trânsito das motos entre as filas de automóveis em movimento foi vetado pelo então presidente da república, supostamente por pressões da indústria (Figura 19).

A consequência está se manifestando nas estatísticas dos acidentes de trânsito. Segundo Seraphim (2003), em algumas cidades os ocupantes de motocicletas chegam a representar 25% das mortes em acidentes de trânsito, além de provocar sérios transtornos no trânsito, em função da gravidade desses acidentes, demandando muitas vezes a interdição de pelo menos parte da via para a remoção das vítimas. Números semelhantes são apontados por Vasconcellos (2008), mostrando que a participação das motos no total de fatalidades de trânsito no Brasil passou de 2%, em 1996, para 20%, em 2006.

Figura 19

Circulação de motos no “corredor”

Apesar do alto risco envolvido, pelo seu baixo custo e pela sua versatilidade, as motocicletas se apresentam como uma ferramenta de trabalho e passaram também a ocupar um espaço na prestação de serviços. No transporte de passageiros, os serviços de mototáxi se proliferaram por todo o país, chegando a ser a única modalidade de transporte público disponível em alguns locais. Nas grandes cidades, o motofrete, ou motoboys, atendem à demanda de entrega de documentos, pizzas e outras mercadorias de pequeno volume.

Independente de seus críticos, a atuação das motos na prestação desses serviços parece ser um caminho irreversível, resistindo às tentativas dos poderes públicos de sua repressão, no caso do mototáxi, ou regulamentação, para o motofrete (Figura 20).

Figura 20

Manifestação de mototaxistas em Teresina



Manifestação de motoboys em São Paulo

TÁXIS

Dados do IBGE (IBGE, 2009) mostram que os serviços de táxi estão presentes em 81% dos municípios brasileiros, participação superior a qualquer outro tipo de transporte.

O mercado para os táxis é fechado. Na maioria das cidades os serviços são delegados pelas prefeituras mediante permissão para motoristas individuais, mas também há casos de cidades que permitem a atuação de empresas neste setor. Há questionamentos a respeito da aplicabilidade da legislação federal de concessões e permissões para este serviço uma vez que a maioria dos taxistas atua há décadas na prestação do serviço, sem jamais ter participado de uma licitação para obter tal privilégio. O dimensionamento da oferta depende mais de pressões do que de qualquer avaliação técnica ou de necessidade da demanda, seja para ampliar ou para restringir a quantidade de vagas disponibilizada.

A prestação dos serviços é regulada por meio de legislações municipais, mais focadas na limitação e no controle do acesso ao mercado e na administração burocrática e cartorial das delegações. Em geral, os regulamentos vedam o acúmulo de mais de uma permissão por pessoa e proíbem a transferência da delegação para terceiro, ambas situações tradicionalmente recorrentes.

Os táxis são considerados um serviço de utilidade pública, e deveriam ser tratados como um modo complementar na matriz de divisão modal do transporte urbano. Entretanto, são pouco considerados pelas prefeituras que pouco fazem para garantir a qualidade da prestação do serviço.

Com tarifas caras, atendem a uma pequena parcela dos deslocamentos e, em geral, são utilizados de forma não sistemática pelos seus usuários. Mesmo assim podem desempenhar um papel importante na estruturação da mobilidade urbana. O Manual de Administração dos Serviços de Táxi (ANTP, 2003) recomenda o tratamento deste serviço como um dos componentes do sistema de mobilidade urbana, dando a ele um papel relevante, principalmente para atender demandas de mobilidade corporativa e deslocamentos eventuais de turistas e pessoas em viagens de negócios. Podem também atender a uma demanda provenien-

te do transporte individual, principalmente com a crescente instituição de medidas de restrição espacial ou temporal à circulação de automóveis em áreas congestionadas.

Sem estímulo ou cobrança além da sua necessidade de sobrevivência, os taxistas prestam um serviço de elevado custo para os usuários e de qualidade irregular, abrindo espaço para o surgimento de serviços concorrenciais. São comuns as denúncias dos taxistas de prestação de serviços não regulamentados de transporte de executivos e de atendimento a hotéis por pessoas que entram nesse mercado sem a devida autorização do poder público. Esses prestadores de serviço atuam em uma zona cinzenta, não se caracterizando simplesmente como clandestinos; criam uma empresa para prestação de serviços de transporte, recolhem os impostos municipais referentes a esta atividade e utilizam carros com placas vermelhas. Esta indefinição, por um lado, dificulta a ação da fiscalização, por outro, não dá segurança aos operadores, que ficam à mercê de decisões subjetivas das autoridades.

Caso recente, polêmico e emblemático é a entrada no mercado do UBER, um aplicativo para telefone celular que coloca os usuários em contato direto com motoristas de automóveis, intermediados por uma empresa com sede na Califórnia e, portanto, fora do controle administrativo tradicional das prefeituras. O novo serviço tem despertado reações contraditórias, com forte oposição dos taxistas convencionais, que vêem seu espaço de mercado ameaçado, e simpatia da população, que por ora vê apenas a possibilidade de contar com mais uma opção para seus deslocamentos.

O fato é que a tecnologia está mudando tanto o comportamento das pessoas quanto as formas de prestação dos serviços de transportá-las. A mesma tecnologia que viabilizou o UBER possibilitou a introdução de uma das raras inovações que está alterando o comportamento dos sistemas de táxis. Por meio de aplicativos para telefone celular, qualquer pessoa cadastrada aciona o serviço que localiza os carros mais próximos, intermedia a escolha e monitora a viagem, oferecendo comodidade, rapidez e segurança, facilitando a vida tanto dos motoristas como dos passageiros (Figura 21).

Figura 21



TRANSPORTE HIDROVIÁRIO

O transporte hidroviário de passageiros naturalmente se aplica a situações peculiares, restritos às áreas urbanizadas localizadas na orla marítima ou lideiras a cursos de água que permitem a navegabilidade.

Os sistemas de transporte hidroviário também vêm sendo progressivamente substituídos pelos modos rodoviários, na medida em que a infraestrutura viária se amplia, rodovias e pontes são construídas, permitindo o acesso por terra onde antes só chegavam os barcos. Ligações hidroviárias, marítimas ou fluviais permanecem em operação em locais onde a possibilidade de construção de infraestrutura viária é remota e, nesses locais, os barcos são o único meio de transporte disponível para uma parcela da população.

Nessas condições, as embarcações atuam tanto como um meio de transporte individual, à disposição do seu proprietário para realizar a sua viagem no horário e nas condições que melhor lhe aprouverem, ou como um veículo de transporte público. Em ambos os casos o transporte hidroviário apresenta algumas características que reduzem a sua atratividade, se comparado com outros modos.

Em primeiro lugar, o transporte hidroviário dificilmente consegue oferecer acessibilidade porta a porta, demandando um complemento da viagem em uma ou em ambas as pontas do trajeto desejado. Esta condição agrava dois fatores determinantes para a tomada de decisão dos usuários quanto à escolha modal: o tempo de viagem e o custo de desembolso.

Dependendo de um trajeto alimentador, do ponto de origem da viagem até o terminal de embarque e, depois da travessia, de um segundo trajeto, distribuidor, do terminal de desembarque até o destino final, ao

tempo da viagem embarcada devem ser somados os tempos de espera e de deslocamento terrestre nessas duas pontas, além de existirem “tempos mortos” para atracação e desatracação (ANDRADE & outros, 2003); também podem ocorrer interferências de fatores externos na operação do serviço, tais como condições climáticas ou de marés que podem comprometer ou até paralisar temporariamente a prestação do serviço.

Esta dependência de outros modos de transporte, além de interferir no tempo total das viagens, exige uma integração entre sistemas, algo raramente encontrado nas cidades brasileiras. Ao contrário, os transbordos são realizados em condições bastante desfavoráveis para os usuários, normalmente sem coordenação operacional que compatibilize os horários de um e outro sistema, com precária infraestrutura e, principalmente, sem nenhuma integração tarifária. Assim o usuário é onerado com o pagamento de tarifas adicionais em cada modo utilizado. Tarifas elevadas podem inclusive impedir a realização da viagem, principalmente para a população de baixa renda, dando a falsa impressão de que não existe demanda para o transporte hidroviário.

Na verdade, ainda segundo Andrade & outros, a experiência internacional mostra a importância para esta modalidade de um enfoque na intermodalidade, facilitando a integração física nos portos, coordenando os horários de chegada e partida dos sistemas alimentador, hidroviário e distribuidor, e, fundamentalmente, adotando políticas de integração tarifária que reduzam o custo para o usuário. Uma alternativa de sistema integrado de fácil implementação é a utilização do transporte cicloviário, tanto permitindo o seu transporte nas embarcações quanto criando estações para as bicicletas junto aos terminais (Figura 22).

Os terminais, por sua vez, muitas vezes apresentam condições bastante precárias, tratados como “áreas de porto” e não como instalações adequadas para as necessidades dos usuários, chegando a comprometer a segurança dos passageiros.

As condições do transporte hidroviário na Cidade de Belém ilustram exemplarmente este problema. Pela sua localização na região amazônica, onde os rios são estradas naturais, os barcos são bastante utilizados no

Figura 22

Transporte de bicicletas nas embarcações em Belém



Estacionamento de bicicletas no terminal das barcas em Niterói

transporte de passageiros e, em algumas situações, são o único meio de deslocamento disponível. Com tudo isso, as condições dos serviços ofertados são bastante precárias, como pode ser constatado no relatório final de uma pesquisa desenvolvida pelas universidades da Amazônia (UNAMA) e Federal do Pará (UFPA), em parceria com a Fundação Instituto para o Desenvolvimento da Amazônia (FIDESA) e da empresa de navegação Rodofluvial BANAV Ltda., denominado resumidamente por D-Fluvial (Tobias & outro, 2010). O estudo aponta um conjunto de problemas que podem ser tomados como exemplares para qualquer tentativa de desenvolvimento do modo hidroviário de transporte.

A precariedade dos terminais é um dos problemas indicado no relatório D-Fluvial. Segundo a pesquisa, os “atracadouros” de Belém sequer poderiam ser chamados de terminais, apesar de atenderem as operações de embarque e desembarque de pessoas e cargas. Cada um dos terminais existentes é analisado e são reiterados comentários do tipo: “precária condição física do atracadouro”, “ausência de elementos de segurança nas laterais do trapiche”, “atracação das embarcações feita de forma precária, tornando difícil e até perigoso o embarque e desembarque dos passageiros”.

Outro ponto comentado no relatório é a qualidade das embarcações utilizadas para o transporte, das mais variadas dimensões, de acordo com a extensão das linhas que operam, das condições de operação e da demanda atendida. Vale lembrar que em na região amazônica os barcos são usados

para transporte de pessoas, abastecimento dos núcleos ribeirinhos e até para escoamento da produção. Eles funcionam como transporte coletivo, transporte de escolares e até como ambulância.

Há uma grande variedade de embarcações operando, sendo que parte da frota é construída de forma artesanal, nem sempre observando todas as normas exigidas para a construção de embarcações determinadas pelas sociedades classificadoras e pela Marinha Brasileira. A classificação da embarcação determina a obrigatoriedade de contar com determinados equipamentos de náutica, mas, sem fiscalização, não há como garantir que esses equipamentos estejam disponíveis na quantidade certa e em condições de uso (Figura 23).

Figura 23



Embarcação de grande porte em Belém



Embarcação de pequeno porte em Manaus



Catamarã na linha entre Belém e Breves



Barco utilizado no transporte de escolares



"Ambulancha" em Porto Velho



Ferry boat entre Salvador e Itaparica

Um último ponto destacado pelo relatório D-Fluvial trata das condições de operação dos serviços de transporte fluvial, pouco regulamentada e pouco fiscalizada.

Se nos grandes centros o controle é insuficiente, nas localidades mais afastadas as condições são ainda piores; não sendo incomum encontrar barcos de pesca fazendo o transporte de pessoas, embarcações transportando passageiros, animais e mercadorias dividindo o mesmo espaço, superlotação dos barcos e ausência de equipamentos de segurança.

Na prestação dos serviços, a realização das viagens pode ser condicionada à lotação das embarcações, suspendendo a operação se a lotação não estiver completa ou obrigando os passageiros a pagar mais para cobrir o custo da viagem. Por outro lado, em situações de alta demanda é comum ocorrer superlotação dos barcos, colocando em risco a vida dos passageiros (Figura 24).

Figura 24



Volta das praias em final de semana em Manaus



Barco superlotado no litoral do Maranhão

Figura 25



Terminal hidroviário de Mar Grande (Itaparica)



Atracado em Abaetetuba (Pará)

Some-se a isso as condições inadequadas dos portos, atracadouros e *piers*, alguns improvisados pelos próprios moradores ribeirinhos, de forma rudimentar e sem segurança (Figura 25).

Enfim, o transporte hidroviário é um modo de transporte pouco aproveitado no Brasil, mesmo em regiões com potencial natural para a sua prestação. Se adequadamente planejados e inseridos em uma rede multimodal integrada e coordenada, esses serviços contribuiriam para um modelo de mobilidade inclusivo e sustentável, onde as águas passariam a ser um elemento de união e não uma barreira. As conclusões do estudo D-Fluvial são exemplares nesse sentido, ao propor, para a Região Metropolitana de Belém, um sistema abrangente, com uma rede intermodal utilizando recursos viários, infraestrutura de apoio e integração com os serviços de ônibus, com impactos positivos na qualidade de vida da população e no meio ambiente.

USO COMPARTILHADO

Como não poderia deixar de ser, a tecnologia está mudando as formas das pessoas se deslocarem pela cidade. Não se trata exatamente de um novo modo de transporte, mas de uma nova forma de usar os modos tradicionais.

Utilizando basicamente sistemas de localização por satélite (GPS), recursos de telecomunicação e informática, existem atualmente diversas possibilidades de usar automóveis ou bicicletas com mais eficiência para a sociedade e mais comodidade para os usuários.

Sistemas de bicicletas públicas já são realidade em diversas cidades brasileiras, em que usuários previamente cadastrados têm à sua disposição uma rede de “estações” espalhadas pela cidade onde podem retirar uma bicicleta, utilizá-la para fazer o seu trajeto, e devolvê-la em qualquer outra estação. Em Sorocaba a utilização do IntegraBike é feita com os mesmos cartões de acesso ao transporte coletivo e as estações estão localizadas próximas a terminais e pontos de parada da rede de ônibus (Figura 26).

Figura 26

Sistema de bicicleta pública em Recife



IntegraBike em Sorocaba

Este mesmo tipo de serviço já existem em algumas cidades – no Brasil ainda em caráter experimental – com automóveis. Em ambos os casos, combina-se a flexibilidade do transporte individual com o compartilhamento do veículo.

Outra forma de compartilhamento do transporte privado são sites e aplicativos de transporte solidário, outro nome dado para a antiga prática da carona, mas agora de forma coordenada. Considerando a ociosidade do uso dos automóveis, que transportam em média apenas 1,4 passageiro por viagem, existem experiências, em geral voltadas para o público corporativo, que visam estimular funcionários de uma mesma empresa, ou alunos de uma universidade a programarem deslocamentos em trajetos similares.

Um projeto piloto de mobilidade corporativa foi aplicado em São Paulo pelo Banco Mundial na região da Av. Eng. Luis Carlos Berrini, área de concentração de escritórios e com elevado número de pessoas que fazem viagens de automóvel sozinhas. O objetivo foi fornecer informações para as empresas para que elas possam adotar métodos de gestão de demanda de tráfego otimizando a utilização do transporte privado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALOUICHE, Peter L. “Metrôs, Metrôs Leves e VLTs Alternativas de solução para o transporte urbano com desenvolvimento sustentável” – apresentação em seminário da Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU, 2006.

ALOUICHE, Peter L. “VLT: um transporte moderno, sustentável e urbanisticamente correto para as cidades brasileiras” – em *Revista dos Transportes Públicos*, nº 118. São Paulo: ANTP, 2008.

ANDRADE, Alexandre Antunes de; PEREIRA, Livia & ANDRADE, Rafael Antunes de. “Transporte Hidroviário” – em *Revista dos Transportes Públicos* nº 100. São Paulo: ANTP, 2003.

ANFAVEA – Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores. “Anuário da Indústria Automotiva Brasileira”. São Paulo: ANFAVEA, 2016.

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos/IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. “Redução das Deseconomias Urbanas com a Melhoria nos Transportes Públicos”. Brasília: IPEA, 1998.

ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos. “Gerenciamento de Transporte Público Urbano – Manual 10 – Administração dos Serviços de Táxi”. São Paulo: ANTP, 2003.

ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos. “Panorama da Mobilidade Urbana no Brasil: Tendências e Desafios”. São Paulo: ANTP, 2006.

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. “Sistema de Informações da Mobilidade Urbana - Relatório Geral 2013”. São Paulo: ANTP, 2015.

BRASILEIRO, Anísio. *Do Artesanato à Moderna Gestão Empresarial das Privadas de Ônibus no Brasil* – em *Ônibus Urbano: Regulamentação e Mercados*. Brasília: LGE, 1996.

BRASILEIRO, Anísio & HENRY, Etienne. *Afirmção da Viação de Ônibus Urbanos em Viação Ilimitada: Ônibus das Cidades Brasileiras*. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.

CASTRO, Maria Beatriz de. *O Bonde na Cidade: Transportes Públicos e Desenvolvimento Urbano*. São Paulo: Annablume, 2007.

Companhia do Metropolitano de São Paulo METRÔ SP. “Relatório de Sustentabilidade do Metrô de São Paulo – 2014”. São Paulo: Metrô SP, 2015.

FERRAZ, Antonio Clóvis Coca Pinto; & TORRES, Isaac Guillermo Espinoza. *Transporte Público Urbano*. São Carlos: Rima Editora, 2001.

FGV – Fundação Getúlio Vargas. “Os Custos dos Deslocamentos na Cidade de São Paulo” – em Working Paper nº 356. São Paulo: FGV, abril de 2014.

GALHARDI, Eurico; PACINI, Paulo; e NEVES, Isabela Verdolin. *Conduzindo o Progresso: A História de Transporte e os 20 Anos da NTU*. Brasília: NTU, 2007.

GARCIA, Moreno Zaidan. “Sistemas de monotrilho como transporte de massa: considerações a respeito de um novo modo de transportes para São Paulo” – em *Revista dos Transportes Públicos*, nº 138. São Paulo: ANTP, 2014.

GORZ, André (1973). “A Ideologia Social do Automóvel” em *Apocalipse Motorizado: A Tirania do Automóvel em um Planeta Poluído*. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Perfil dos Municípios Brasileiros 2009*. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

IEMA – Instituto de Energia e Meio Ambiente. “A Bicicleta e as Cidades: Como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana – IEMA – São Paulo, 2009.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. “A Mobilidade Urbana no Brasil”, em *Comunicados IPEA* nº 94. Brasília: IPEA, maio de 2011.

ITDP – Institute for Transportation & Development Policy e Ministério das Cidades. “Manual de BRT Bus Rapid Transit – Guia de Planejamento”. Brasília: Ministério das Cidades, 2008.

MACHADO, Pedro Amarante Carneiro, SILVA, Antonio José da; e outros. “Desenvolvimento de Indicadores para a Gestão de Sistemas Metroferroviários”, em *Anais do 12º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito*. São Paulo: ANTP, 1999.

MALATESTA, Maria Ermelina Brosch. “Andar a pé: um transporte desvalorizado nos grandes centros urbanos”, em *Brasil não motorizado: Coletânea de artigos sobre mobilidade urbana*. Curitiba: LaBmol Editora, 2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. *PlanMob – Construindo a Cidade Sustentável: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana*. Brasília: Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana, 2007.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Caderno de Referência para Plano de Mobilidade Urbana*.

dade por Bicicleta. Brasília: Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana, 2009.

NTU – Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano. “Prioridade para o Transporte Coletivo Urbano – Relatório Técnico”. Brasília: NTU, 2002.

NTU – Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano. *Estudos de BRT no Brasil – Caderno Técnico*. Brasília: NTU, 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. *Conheça as Regras para Arrumar sua Calçada*. São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo, 2014.

PRESTES, Olga e DUARTE, Fábio. “Curitiba sobre trilhos: A história não contada do BRT”, em *Revista dos Transportes Públicos*, nº 123 – ANTP – São Paulo, 2009.

ROLNIK, Raquel. “São Paulo: uma cidade inteira para os carros (e não vai ser suficiente!)” – Publicação no “Blog da Raquel Rolnik” em 29.mar.2012.

SÁVIO, Marco A. C. *A Cidade e as máquinas: Bondes e Automóveis nos Primórdios da Metrópole Paulista*. São Paulo: Annablume Editora, 2010.

SERAPHIM, Luiz Antônio. “A motocicleta”, em *Revista dos Transportes Públicos*, nº 100. São Paulo: ANTP, 2003.

TOBIAS, Maisa Sales Gama; COUTINHO NETO, Benedito; NEVES, Patrícia Bittencourt; & MORAES, Hito Braga de (organizadores). *D-Fluvial: Demanda Potencial e Formação de Rede Rodofluvial na Região Metropolitana de Belém - Relatório Final*. Belém: Ponto Press Ltda, 2010.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. “O Custo Social da Motocicleta no Brasil”, publicado em *Revista dos Transportes Públicos*, nº 119/120. São Paulo: Associação Nacional dos Transportes Públicos, 2008.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. “O Transporte Urbano no Brasil”, publicado em *Le Monde Diplomatique Brasil*, edição de junho 2012. São Paulo, 2012.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. *Políticas de Transporte no Brasil: A Construção da Mobilidade Excludente*. São Paulo: Manole, 2014.

MOBILIDADE URBANA NO BRASIL E O PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)

LUIZA GOMIDE DE FARIA

Discorrer sobre o tema mobilidade urbana no Brasil é tarefa complexa e o artigo certamente não esgotará o tema que abrange variada gama de análises e debates, por isso mesmo deve trazer mais desafios do que soluções.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Em 2003 com a criação do Ministério das Cidades e da Secretaria de Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMOB), o conceito “Mobilidade Urbana” foi sendo gradativamente construído e consolidado pois a questão de deslocamento das pessoas no ambiente urbano, salvo engano, não era analisado como um sistema em rede e sim de forma fragmentada a partir de questões específicas como fluidez do tráfego, segurança viária – sinalização e geometria da via, pedestres e calçadas, ciclistas e ciclovias, corredores de transporte coletivo etc.

Assim, a política defendida pela SeMOB era a priorização dos sistemas de transportes coletivos e não motorizados em relação aos modos individuais de transportes, buscando alterar a forma como temos construído nossas cidades, ou seja, sempre a partir das necessidades de deslocamento realizados por modos motorizados individuais, mais precisamente pelos veículos particulares e portanto atendendo a uma minoria da população

das cidades brasileiras, já que em média cerca de 30% da população brasileira se desloca dessa forma, conforme dados da Associação Nacional de Transporte Público (ANTP).

Mobilidade Urbana foi definida então como um atributo da cidade que deveria ser viabilizado por meio da integração entre os diversos modos de transportes, com segurança e acessibilidade às pessoas com redução de mobilidade promovendo, portanto, acesso universal às oportunidades oferecidas pelo ambiente urbano, proporcionando – assim – inclusão social.

O PAC DA MOBILIDADE URBANA

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) definiu o investimento em infraestrutura como prioridade para o governo federal com quatro eixos básicos – logística, energética, social e urbana por meio dos quais, além de selecionar ações prioritárias para investimentos conseguiu alterar no Congresso a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) reduzindo de 20% para 0,1% as contrapartidas dos municípios para obras de saneamento e habitação.

O Comitê Gestor do PAC (CGPAC) composto pelos ministros da Casa Civil, Fazenda e do Planejamento, já monitorava no 1º trimestre do PAC 1, 1646 ações, sendo 734 estudos e projetos e 912 obras, que representavam 55,4% do total investido.

No Eixo Infraestrutura Social e Urbana, além dos programas Luz para Todos, Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação havia o eixo Metrô, composto por 13 empreendimentos dos quais três eram para elaboração de projetos e dez para implantação de infraestrutura. Foram investidos cerca de 1,5 bilhões de reais em infraestrutura de metrô – Recife, Salvador, Fortaleza e Belo Horizonte; trem urbano – Salvador; Aeromóvel – Porto Alegre e Corredor de ônibus – Expresso Tiradentes em São Paulo. Importante salientar que o valor destinado ao eixo metrô do PAC 1 representava cerca de 13% do total de investimentos apoiados pelos programas do Ministério das Cidades cujo valor total foi de 12,3 bilhões de reais distribuídos entre todas as secretarias finalísticas.

PAC PAVIMENTAÇÃO – SELEÇÃO EM 2010, 2011 E 2013 PROGRAMA PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS

Em 2010 o governo federal lançou o PAC 2 e abriu processo de seleção para estados, municípios e DF de diversos eixos do PAC dentre eles o “Cidade Melhor” do qual faziam parte, no âmbito do Ministério das Cidades, os programas de urbanização de áreas degradadas, mitigação das áreas de risco, saneamento integrado e pavimentação e qualificação de vias, que foi o primeiro programa de mobilidade urbana a integrar o PAC, abrangendo a infraestrutura básica de mobilidade urbana.

O Programa Pavimentação e Qualificação de Vias, viabilizado pelo Programa de financiamento Pró-Transporte com recursos do FGTS, apoiava a implantação de pavimento novo em vias existentes e não pavimentadas dentro de um polígono estabelecido, preferencialmente abrangendo bairros inteiros ou parte dele.

Importante lembrar que a idealização desse programa foi do então presidente Lula que queria tirar os pés da população do barro e da poeira, de forma que não mais precisassem sair de casa com os sapatos envolvidos por saco plástico para protegê-los do pó e da lama.

Além da pavimentação do leito carroçável era condição do programa a implantação de passeios com guias rebaixadas nos cruzamentos bem como a sinalização horizontal para segurança na travessia dos pedestres. Para tanto foram disponibilizados bilhões de reais em recursos de financiamento.

O processo seletivo deste eixo do PAC foi marcante e único pela forma como foi organizado e conduzido pela Casa Civil e Ministério das Cidades, cujas secretarias analisavam os pleitos recebidos por meio de cartas-consultas específicas de cada área e depois, em outra etapa era realizada nova reunião com os gestores de uma mesma região para debater com representantes de cada secretaria os pleitos encaminhados e analisados, de forma a compreender melhor a solicitação e também para que fosse estabelecida a prioridade pelos próprios gestores presente, além de promover uma seleção integrada entre todas as secretarias finalísticas.

Assim, foram realizadas mais de 300 reuniões ao longo de três meses, tempo de duração do processo seletivo que levava em consideração a situação dos empreendimentos selecionados pelo PAC 1 e exigia do gestor uma ordem de priorização em relação aos pleitos solicitados de forma que, ao final da reunião, prefeito ou governador já sabia quais dos pleitos encaminhados tinham mais chances de serem selecionados ou, em diversos casos e sobretudo quando tratava-se de proposta única, podiam reformulá-los para avaliação em nova reunião.

O Programa Pavimentação e Qualificação de vias, após algumas alterações adotadas a partir das demandas trazidas pelos próprios gestores públicos, por exemplo, que o programa viabilizasse a qualificação de vias de ligação das cidades no ambiente urbano, teve outras duas versões denominadas PAV 2 e PAV 3, respectivamente em 2012 e 2013 sendo disponibilizados 8 bilhões e 5 bilhões de reais respectivamente em recursos de financiamento, por meio do Programa de infraestrutura do FGTS – Pró-Transporte.

A Tabela 1 apresenta um resumo dos dados de seleção e contratação dos PAVs, ressaltando que, no caso do PAV 3 os proponentes selecionados poderão assinar os contratos até dezembro de 2017.

Tabela 1: Resumo dos dados de seleção e contratação dos PAVs

	Quantidade			Totais
	PAV 1	PAV 2	PAV 3	
Empreendimentos selecionados	387	488	1222	2097
Número de contratados	176	280	426	882
Percentual de contratados	45,5%	57,0%	34,9%	42,0%
	Quantidade			Totais
	PAV 1	PAV 2	PAV 3	
Empreendimentos selecionados	2,4	8,08	3,03	13,51
Número de contratados	1,34	5,65	1,36	8,35
Percentual de contratados	56,8%	70,0%	44,8%	61,8%

PAC MOBILIDADE URBANA – SELEÇÕES DE 2010 A 2014

O Quadro 1 apresenta os dados gerais que abrangem os investimentos do PAC no âmbito dos programas de mobilidade urbana, com exceção in-

vestimentos apresentados no ítem anterior, referente ao Programa Pavimentação e qualificação de vias, tratado pelo governo federal como um programa que viabiliza a implantação de infraestrutura urbana básica das vias.

Quadro 1: Investimento no Brasil

Recurso disponível – R\$ 143 bilhões		
<p>Antes do Pacto da Mobilidade</p> <p>R\$ 93 bilhões</p> <p>62% das obras concluídas ou em execução.</p>	<p>Pacto da Mobilidade (1ª Etapa)</p> <p>R\$ 29 bilhões</p> <p>Em obras e projetos. Expectativa da alavancagem dos projetos de R\$ 21 bilhões.</p>	<p>Pacto da Mobilidade (2ª Etapa)</p> <p>R\$ 21 bilhões</p> <p>Em obras e projetos. Seleções iniciadas em 23/04/2014.</p>

O Pacto da Mobilidade representou um marco nos processos seletivos de investimentos em mobilidade urbana não só porque se deu em resposta às manifestações de meados de 2013, mas porque disponibilizou de uma só vez o montante de 50 bilhões de reais de recursos, entre financiamento e OGU, sem que houvesse estabelecido um percentual exato de cada uma das fontes.

PAC DA COPA E PAC LEGADO – 2010

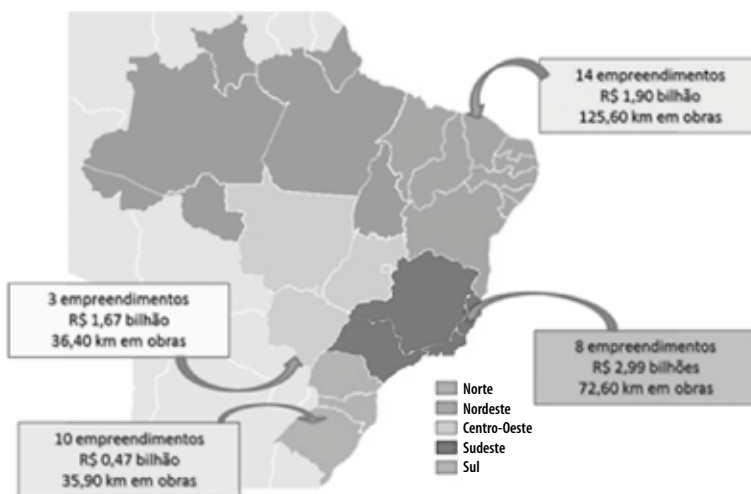
Porém, foi somente em 2010, após a escolha do Brasil como sede da Copa do Mundo e a decisão de incluir a Mobilidade Urbana como legado do evento que o tema Mobilidade Urbana foi inserido nas agendas governamentais municipais, estaduais e federal, pois, a seleção dos empreendimentos que comporiam a matriz de responsabilidade da copa do mundo em cada cidade sede alavancou os investimentos em mobilidade urbana para 12 bilhões de reais em investimentos, dos quais 8 bilhões de reais eram de recursos de financiamento pelo FGTS e o restante contrapartida local.

Assim foram incluídos 51 empreendimentos de mobilidade urbana na matriz de responsabilidade da Copa, distribuídos entre as 12 cidades-sede e assinados pelos representantes locais, governadores e prefeitos, e pelos ministros de Estado do Esporte e das Cidades.

No início os empreendimentos selecionados para as cidades-sede da Copa não receberam o carimbo PAC, o que somente ocorreu em 2013, quando houve nova revisão da Matriz de Responsabilidade e alguns empreendimentos foram retirados da matriz e começaram a ser identificados como PAC Legado.

Os quadros a seguir identificam os empreendimentos que permaneceram na Matriz de Responsabilidade e, portanto foram identificados como PAC Copa e aqueles que saíram da Matriz e foram identificados como PAC Legado.

Quadro 2: PAC Copa – Empreendimentos



Quadro 3: PAC Copa – Empreendimentos

35 Empreendimentos Selecionados	
RS 7,03 bilhões	
Financiamento com juros subsidiados	Contrapartida Estadual / Municipal
RS 4,31 bilhões	RS 2,71 bilhões
10 Municípios Beneficiados em 8 Estados	

Quadro 4: PAC Copa – Vias de transporte coletivo

270,8 km de vias de transporte coletivo		
<p>BRT</p> <p>13 empreendimentos</p> <p>135,50 km</p> <p>R\$ 3,04 bilhões</p>	<p>Corredor de ônibus</p> <p>4 empreendimentos</p> <p>30,20 km</p> <p>R\$ 0,72 bilhão</p>	<p>Metrô</p> <p>2 empreendimentos</p> <p>R\$ 0,06 bilhão</p>
<p>VLT</p> <p>2 empreendimentos</p> <p>35,80 km</p> <p>R\$ 1,85 bilhão</p>	<p>Intervenção viária</p> <p>10 empreendimentos</p> <p>69,30 km</p> <p>R\$ 1,23 bilhões</p>	<p>Sistema de monitoramento de tráfego</p> <p>3 empreendimentos</p> <p>R\$ 0,11 bilhão</p>
	<p>Terminal</p> <p>1 empreendimento</p> <p>R\$ 0,01 bilhão</p>	

Quadro 5: PAC Legado da Copa– Empreendimentos



Quadro 6: PAC Legado da Copa

5 Empreendimentos Selecionados	
R\$ 5,33 bilhões	
Financiamento com juros subsidiados R\$ 2,69 bilhões	Contrapartida Estadual / Municipal R\$ 2,63 bilhões
5 Municípios Beneficiados em 6 Estados	

Quadro 7: PAC Legado da Copa

101,80 km de vias de transporte coletivo		
Corredor de ônibus 5 empreendimentos 22,40 km R\$ 0,82 bilhão	BRT 4 empreendimentos 39,20 km R\$ 0,48 bilhões	VLT 1 empreendimento 6,50 km R\$ 0,28 bilhão
Monotrilho 2 empreendimentos 27,90 km R\$ 3,43 bilhões	Intervenção viária 3 empreendimentos 5,80 km R\$ 0,29 bilhão	Sistema de Monitoramento de Tráfego 1 empreendimento - km R\$ 0,01 bilhão

PROGRAMA GRANDES CIDADES – 2011

Foi a primeira seleção de projeto de mobilidade urbana que teve disponível recursos do Orçamento Geral da União (30%), além de recursos de financiamento pelo FGTS e BNDES (70%), cuja soma total disponibilizada foi de 18 bilhões de reais para as cidades com mais de 700 mil habitantes, municípios integrantes de Regiões Metropolitanas e capitais.

A diretriz era incentivar e apoiar sistemas de transportes públicos coletivos urbanos nas cidades e nas regiões metropolitanas, de forma a complementar os mecanismos de integração intermodal e institucional.

O objetivo era fomentar a apresentação de propostas para requalificação e implantação de sistemas estruturantes de transporte público coletivo, visando a ampliação da capacidade e promovendo a integração intermodal,

física e tarifária do sistema de mobilidade nos grandes centros urbanos. Para viabilizar a implantação dos objetos propostos a seleção abrangia além de recursos para execução das obras, recursos para elaboração de projetos e aquisição de equipamentos com a intenção de promover a articulação das políticas de transporte, trânsito e planejamento territorial urbano.

A abertura de chamada para o processo seletivo ocorreu em fevereiro de 2011 sendo o resultado publicado em abril de 2012, ou seja, o processo durou 14 meses entre as primeiras reuniões com os proponentes – prefeitos e governadores, até a seleção final.

As primeiras reuniões com os proponentes, para apresentação das propostas que haviam sido encaminhadas ao Ministério das Cidades por meio de cartas-consultas, foram organizadas pela Secretaria do PAC, sob o Ministério do Planejamento (MPOG) e não mais na Casa Civil da Presidência.

Quadro 8: Grandes cidades

5 Empreendimentos Selecionados			
R\$ 5,33 bilhões			
Orçamento Geral da União R\$ 7,43 bilhões	Financiamento com juros subsidiados R\$ 9,04 bilhões	Contrapartida Estadual / Municipal R\$ 5,65 bilhões	Privado R\$ 3,78 bilhões
39 Municípios Beneficiados em 17 Estados			

A seleção do PAC Grandes Cidades considerou ao longo das análises de cada proposta um equilíbrio entre recursos disponíveis do OGU e de Financiamento, mas os valores foram determinados abrangendo a totalidade do escopo selecionado, sem, no entanto definir o escopo específico a ser implantado com cada fonte, de forma que posteriormente houve mais uma longa etapa na qual proponentes, MCidades e MPOG definiram para cada escopo o recurso a ser utilizado, se de OGU ou de Financiamento.

Tal definição é imprescindível já que as fontes são operacionalizadas de forma distinta pelos agentes financeiros envolvidos no processo.

PAC MÉDIAS CIDADES – 2012

Depois dos grandes centros foi lançada em julho de 2012 a chamada pública para participação do processo seletivo abrangendo as cidades com população entre 250 e 700 mil habitantes – 75 municípios – para os quais foram disponibilizados 7 bilhões de reais de recursos de financiamento pelo FGTS e BNDES.

A diretriz era a de fomentar ações estruturantes para o sistema de transporte coletivo urbano por meio de qualificação e ampliação de infraestrutura de mobilidade urbana para as 75 cidades passíveis de apoio, considerando o recorte populacional estabelecido.

Em março de 2013 o resultado da seleção foi publicado com 54 empreendimentos selecionados, beneficiando 55 municípios em 18 estados da federação.

Foram oito meses de reuniões organizadas de forma compartilhada entre Secretaria do PAC, no Ministério do Planejamento – MPOG e Se-MOB, do Ministério das Cidades, com os proponentes que haviam encaminhado cartas-consultas, para apresentação de suas propostas e avaliações e retificações consideradas necessárias, até a seleção final.

Os Quadros 9 e 10 apresentam o resumo do que foi selecionado e mostra que 73% dos municípios que podiam apresentar cartas-consultas foram efetivamente selecionados.

PACTO DA MOBILIDADE – 2013 E 2014

As manifestações populares ocorridas em meados de 2013, durante a Copa das Confederações provocou o entendimento no governo federal de que os investimentos em Mobilidade Urbana deveriam ser ampliados. Dessa forma entre meados de 2013 e início de 2014 o CGPAC iniciou novo processo seletivo para obras estruturantes de mobilidade, porém sem lançar uma chamada ou programa específicos uma vez que não houve recortes de qualquer espécie.

A seleção tomou por base os programas de financiamento do FGTS – Pró-Transporte e no programa de mobilidade urbana com recursos do OGU.

Quadro 9: Médias cidades

54 Empreendimentos Selecionados R\$ 7,62 bilhões		
Financiamento com juros subsidiados R\$ 6,39 bilhões	Contrapartida de Estados R\$ 0,74 bilhões	Contrapartida de Municípios R\$ 0,48 bilhões
55 Municípios Beneficiados em 18 Estados		

Quadro 10: Médias cidades

1.063,30 km de vias de transporte coletivo		
Corredor de ônibus 38 empreendimentos 740,36 km R\$ 3,83 bilhões	BRT 12 empreendimentos 287,64 km R\$ 2,41 bilhões	VLT 2 empreendimentos 29,3 km R\$ 1 bilhão
Plano inclinado 1 empreendimento - km R\$ 0,08 bilhões	Aeromóvel 1 empreendimento 6 km R\$ 0,29 bilhões	

Um dos maiores problemas identificados em todas as seleções realizadas no âmbito do PAC foi a falta de maturidade das propostas apresentadas ou o estágio prematuro dos projetos desenvolvidos, cuja maioria tratava de estudos preliminares e nos melhores casos, anteprojetos.

Em decorrência disso muitas questões importantes ainda não haviam sido estudadas e que, em geral, são consideradas pouco relevantes, como é o caso dos deslocamentos involuntários (desapropriações e reassentamentos) e Licenciamentos Ambientais, no entanto, são itens que, mal resolvidos, inviabilizam a implantação de uma infraestrutura de mobilidade urbana.

Por isso, no processo seletivo do Pacto, além de execução de empreendimentos foi apoiada a elaboração de Estudo de Viabilidade econômica – EVTE, quando o proponente não tinha conseguido definir que sistema de transporte seria necessário implantar considerando a rede de

transporte e a análise de demandas. Quando o diagnóstico estava mais completo e havia a maturidade sobre qual sistema seria implantado, porém o projeto ainda não havia sido desenvolvido, o apoio era para a Elaboração de Projeto Básico.

O quadro abaixo apresenta o resumo geral das propostas selecionadas por meio do Pacto da Mobilidade:

Quadro 11: Pacto pela Mobilidade

186 Empreendimentos Selecionados			
R\$ 49,27 bilhões			
Orçamento Geral da União R\$ 22,87 bilhões	Financiamento com juros subsidiados R\$ 13,80 bilhões	Contrapartida Estadual / Municipal R\$ 9,47 bilhões	Privado R\$ 3,12 bilhões
58 Municípios Beneficiados em 22 Estados			

MEDIDAS INSTITUCIONAIS ESTABELECIDAS A PARTIR DO PAC

O breve relato acima mostra que o tema Mobilidade Urbana entrou definitiva e intensamente na pauta do governo federal em 2010 e a partir daí e até 2015, não houve um só ano sem processo de seleção em andamento, promovendo os mais diversos debates sob o ponto de vista técnico e também institucional.

Tecnicamente a SeMOB foi aprimorando os conceitos relativos aos sistemas de transportes a serem apoiados e os critérios a serem utilizados como balizadores de cada projeto apresentado a ser apoiado, mas além das questões técnicas houve um importante desenvolvimento das questões institucionais, sempre buscando otimizar e preencher as lacunas identificadas.

Assim, de fato, o apoio financeiro é extremamente importante e necessário para viabilizar a implantação de infraestruturas urbanas de mobilidade de forma a mitigar a carência histórica de investimentos nesta área, ao longo de pelo menos 30 anos, mas, além disso, o PAC promoveu alterações importantes, sobretudo no âmbito jurídico institucional.

PROGRAMA PRÓ-TRANSPORTE

Ao longo de 2009, durante o desenvolvimento do Programa Pavimentação e Qualificação de Vias a ser lançado em 2010 com recursos de financiamento, a SeMOB defendeu perante o Conselho Curador do FGTS, a inclusão de um item específico para a implantação de infraestrutura básica de mobilidade urbana no Programa Pró-Transporte – qualificação de vias - que, até então eram apoiados pelo programa desde que fossem complementares à implantação ou melhoria de sistemas de transporte coletivo.

Dessa forma foram incluídas à Instrução Normativa 41, que define as regras do Programa Pró-Transporte, ações voltadas à inclusão social, à mobilidade urbana, à acessibilidade e à salubridade por meio do apoio à implantação, calçamento, pavimentação, recapeamento de vias locais, coletoras, arteriais, estruturantes, exclusivas de pedestres e sistemas cicloviários, com execução de medidas moderadoras de tráfego e sinalização, além da implantação de sistemas de drenagem, de redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas vias a serem qualificadas.

Admitiu ainda a construção de pontilhões dentro do perímetro urbano para passagens de nível ou passarelas em pontos de estrangulamentos ou barreiras à circulação ou mobilidade urbana nas linhas metro-ferroviárias ou rodoviárias e nos corredores de transporte público coletivo urbano sobre pneus, cursos de água, entre outros.

REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS (RDC)

Com a escolha do Brasil para sediar os jogos da Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016 o governo federal vê a necessidade de agilizar os processos de forma a garantir que as obras não sofram atrasos devido à morosidade das etapas do processo licitatório para a implantação de infraestrutura de grande porte, aproveitando-se da experiência e agilidade dos pregões e concessões.

Dessa forma, inova permitindo a utilização de instrumentos que ampliam a agilidade das licitações e contratações. Favorecem a redução dos custos, incentivam a inovação e o compartilhamento de riscos com a iniciativa privada por meio da contratação integrada e remuneração variável.

Em entrevista publicada na Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais, a doutora em Direito Maria Sylvia Z. Di Pietro entende que “o RDC trouxe inovações muito positivas, por exemplo, inversão da fase de habilitação e julgamento, proibição de divulgação previa do orçamento estimado, maior abertura para negociação e contratos de eficiência”.

As opções pelo RDC foram sendo ampliadas e consideradas exitosas tendo uma economia de cerca de 15% em custo e tempo do processo licitatório em relação ao processo tradicional, Lei 8.666. Dessa forma ao longo do tempo foram sendo ampliadas as possibilidades de utilização desta modalidade:

A Lei 12.462, de 5 de agosto de 2011 estabelece o RDC para a Copa do Mundo de 2014 e para as Olimpíadas de 2016 e a obras em aeroportos das capitais dos Estados da Federação distantes até 350 quilômetros das cidades sedes.

Em 2012 o RDC é **estendido às ações integrantes** do PAC, às obras e serviços de engenharia no **âmbito dos sistemas públicos de ensino** e às obras e serviços de engenharia no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

EXIGÊNCIA DE CONTEÚDO NACIONAL

O Decreto 7.888, de 15 de janeiro de 2013 exige um mínimo de 80% na aquisição de produtos manufaturados nacionais do valor gasto com materiais rodantes, sistemas embarcados, sistemas funcionais e de infraestrutura de vias, sistemas de plataformas estações e oficinas nas ações de mobilidade integrantes do PAC.

Tal exigência enquadra-se no âmbito da política de uso do poder de compra governamental com o objetivo de alavancar o crescimento econômico do país, estimulando o desenvolvimento produtivo e tecnológico, o fortalecimento das cadeias produtivas e a geração de emprego e renda.

O entendimento é de que, ao garantir uma demanda mínima pelos bens e serviços de um determinado setor, as compras do governo permitem que a indústria nacional realize os investimentos necessários para reduzir seus custos e melhorar a qualidade de seus produtos tornando-se mais competitiva nos mercados doméstico e internacional.

O Decreto prevê ainda que o valor total despendido com os serviços de engenharia, de arquitetura, planejamento urbano e paisagismo deve ser utilizado na aquisição de serviços nacionais.

DESLOCAMENTOS INVOLUNTÁRIOS – REASSENTAMENTOS E DESAPROPRIAÇÕES

Em abril de 2011, a relatora especial do Conselho de Direitos Humanos da ONU Raquel Rolnik avaliou que as desapropriações e reassentamentos executados em decorrências do desenvolvimento dos empreendimentos selecionados em benefício dos eventos da Copa do Mundo e Olimpíadas estavam sendo executados sem o devido planejamento e, portanto sem que fosse possível garantir o diálogo e a negociação.

Em resposta, o Ministério das Cidades emitiu Nota Informativa assinada de forma compartilhada entre as secretarias finalísticas na qual analisava cada uma das denúncias, sobretudo, porque nem todas estavam vinculadas às obras da Copa e Olimpíadas, mas também comprometiam a regulamentação das questões envolvendo os deslocamentos involuntários necessários para a implantação de empreendimentos selecionados sob a chancela do PAC.

Assim, o Ministério das Cidades de forma integrada entre as secretarias finalísticas desenvolveu e regulamentou os procedimentos relacionados aos deslocamentos involuntários em decorrência dos empreendimentos inseridos no PAC.

Além disso, para reforçar a questão, o Conselho das Cidades aprovou a Resolução Recomendada 127, de 16 de setembro de 2011, publicada no Diário Oficial da União em março de 2012, na qual delibera que as obras e empreendimentos que envolvam recursos oriundos de programas federais voltados ao desenvolvimento urbano que ensejem reassentamentos e garantam o direito à moradia e à cidade no seu processo de implantação.

Em 18 de julho de 2013 foi publicada a Portaria 317, do MCidades que normatizou as ações relativas às medidas e procedimentos a serem adotados nos casos de deslocamentos involuntários de famílias de seu local de moradia ou de exercício de suas atividades econômicas, em decorrência

da execução de programa e ações, sob gestão do Ministério das Cidades, inseridos no PAC, obrigando, entre outras coisas, que os proponentes apresentem o plano de deslocamentos antes da seleção do objeto apresentado.

PPP NAS OBRAS DE MOBILIDADE DO PAC

A seleção de sistemas de transporte urbano de alta capacidade, sobretudo no caso dos metrô, e a manifestação dos proponentes em utilizar a concessão sob forma de Parceria Público-Privada (PPP) tanto para a implantação quanto para a operação dos sistemas selecionados pelo PAC, e considerando que para todas as seleções haveria aporte de recursos do Orçamento Geral da União (OGU), cujo repasse estava previsto somente para as obras públicas realizadas sob a Lei 8666/93.

Considerando que a participação privada nos investimentos de mobilidade urbana de alta capacidade é imprescindível inclusive de forma a reduzir os custos da obra uma vez que o maior interesse do setor privado está na operação do sistema e este deve ser o mais eficiente possível, seja do ponto de vista técnico seja do ponto de vista do serviço oferecido, o que garantirá a demanda crescente de usuários.

Nesse contexto, o governo federal entendeu a importância de que fossem estabelecidas regras que protegessem a União de qualquer risco decorrente do modelo proposto, sobretudo porque a seleção previa o aporte de OGU.

Portanto em 10 de julho de 2013 foi publicada no Diário Oficial da União a Portaria 262, de 7 de julho de 2013 que estabelece as regras e procedimentos para propostas de mobilidade urbana selecionadas no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento que pretendam utilizar Parceria Público-Privada (PPP).

Esclarece que os recursos de OGU definidos pela seleção não sofrerão reajustes e que o repasse de recursos do OGU para entes federados não implica a participação, a assunção de riscos ou qualquer outra responsabilidade da União nos procedimentos licitatórios e no contrato a ser firmado entre o ente federado beneficiado e o parceiro privado vencedor da concorrência.

Define que os repasses deverão ser efetivados em parcelas, de modo a guardar proporcionalidade com os investimentos realizados para a implantação dos empreendimentos do contrato de Parceria Público-Privada, conforme definido no Termo de Compromisso. Os recursos serão repassados ao ente federado da seguinte forma:

I – entre 80% e 95% do valor total do repasse será realizado durante a fase de investimentos;

II – entre 5% e 20% do valor total do repasse será realizado após seis meses do início da operação comercial, desde que concluída a implantação do empreendimento, ou seja, somente após a conclusão dos marcos físico-financeiros definidos no Estudo de Viabilidade Técnica e Econômico-Financeira (EVTE) e no Termo de Compromisso.

O Termo de Compromisso deverá conter cláusula estipulando o ressarcimento à União, pelo ente federado, dos recursos a ele repassados, devidamente corrigidos, na hipótese do descumprimento dos termos avançados ou da utilização irregular dos recursos

Ficou estabelecido que os valores referentes à contrapartida do ente federado poderão ser de responsabilidade total ou parcial do parceiro privado.

Nessa Portaria foi incluída a possibilidade de autorização, pelo Ministério das Cidades de vinculação do investimento de mobilidade com contratos de produção habitacional do Programa Minha Casa, Minha Vida e Fundo de Arrendamento Residencial (FAR).

DESAFIOS E CONCLUSÃO

O PAC Mobilidade Urbana sempre teve por objetivo viabilizar a implantação de sistemas estruturantes de mobilidade urbana, dando apoio à requalificação e implantação de sistemas estruturantes de transporte público coletivo, com vistas à ampliação da capacidade, além de promover a integração intermodal, física e tarifária do sistema de mobilidade nos grandes e médios centros urbanos e regiões metropolitanas. Ele conseguiu alavancar o desenvolvimento de muitos projetos e obras com os programas acima apresentados.

Além disso, desde sua criação em 2003, a SeMOB fomenta incansavelmente os conceitos e insiste sobre a importância que a implantação da mobilidade urbana sustentável tem na qualidade do ambiente urbano de nossas cidades e como o seu desenvolvimento pode contribuir para agregar melhor qualidade de vida a todos os cidadãos.

Tudo isso a partir de um olhar mais criterioso em relação à distribuição do espaço público e seus usos e de como devemos alterar a forma como temos construído nossas cidades, mantendo a prioridade à minoria da população que se desloca de automóvel particular – 30% em média e relevando o fato de que a maioria da população acaba sendo espremida no espaço que sobra, seja nas calçadas, seja no transporte coletivo etc.

De toda forma, o debate conceitual evoluiu muito e podemos verificar um esforço importante dos gestores públicos no sentido de reverter essa situação, no entanto, apesar disso há um problema recorrente e que ainda não está bem resolvido: a negligência dos gestores em relação ao diagnóstico da mobilidade urbana em suas cidades e Regiões Metropolitanas, negligência esta que se reflete nos frágeis Planos de Mobilidade Urbana, Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica, gerando consequentemente projetos imaturos e, portanto, de má qualidade.

Porque além das questões específicas a serem observadas em relação ao sistema que será implantado, como demanda, capacidade, custo operacional, integração modal etc, há questões que envolvem a relação com o meio ambiente e a vizinhança – Licenciamentos Ambientais e com o ambiente construído, que pode ocasionar deslocamentos involuntários. Ambas as questões quando negligenciadas ou mal resolvidas inviabilizam um projeto na sua totalidade.

Portanto é de vital importância que a Lei 12.587/12 seja atendida e respeitada. Para isso, é preciso investimentos nos Planos de Mobilidade Urbana baseados em diagnósticos bem realizados e profundamente estudados pois a partir deles é que serão desenvolvidas todas as próximas etapas, culminando no desenvolvimento sustentável da mobilidade e consequentemente do ambiente urbano como um todo.

AUTORIDADE METROPOLITANA DE TRANSPORTES: UMA NECESSÁRIA NOVA GOVERNANÇA

JOSÉ DE FILIPPI JR.

INTRODUÇÃO

Tema sempre explorado nas discussões sobre a organização da vida nas grandes cidades, a mobilidade urbana é eixo estruturante das políticas de desenvolvimento em todo mundo. Tão importante quanto as políticas públicas para saúde e educação, debater propostas que melhorem e organizem os deslocamentos das pessoas e bens nos mais diversos modais – carro, ônibus, metrô, bicicleta e a pé – deve ser pauta dos governos e da sociedade civil. Infelizmente pouco se avançou no Brasil nas últimas décadas nesta direção.

A melhoria da renda da população nos últimos 12 anos, associado aos incentivos dados pelo governo federal às montadoras de veículos, fez com que o número de carros em circulação aumentasse, trazendo novos registros de lentidão, engarrafamento e aumento da poluição. O aumento expressivo de automóveis nos grandes centros urbanos do Brasil, neste período, contrasta, infelizmente, com a inexistência de bons planos e investimentos em ações relevantes de infraestrutura de transportes de alta capacidade nas regiões metropolitanas (uma pequena exceção talvez para o Rio, devido as Olimpíadas).

Desta maneira, o estímulo a implantação de transporte coletivo de grande capacidade é essencial para construirmos cidades com melhores níveis de desenvolvimento econômico e social.

Na cidade de São Paulo, hoje, o sistema de transporte sobre pneus, administrado pela prefeitura por meio da São Paulo Transportes (SPTrans), conta com cerca de 15 mil ônibus e é responsável pelo deslocamento de 8,7 milhões de passageiros diariamente. Isso é 102% mais que a rede do Metrô com suas cinco linhas (4,3 milhões/dia). Iniciativas exitosas como a implantação de faixas exclusivas para ônibus, corredores de ônibus, integração tarifária com bilhete único, a ampliação da malha de ciclovias e a redução da velocidade máxima nas vias apresentam resultados muito positivos, mas que precisam de ampliação para as demais cidades da RMSP e uma integração com os órgãos do Governo Estadual (por exemplo, a EMTU ainda não está devidamente integrada com os demais sistemas, mesmo o Metrô, o que representa uma anomalia).

Neste artigo quero propor a reflexão sobre o modelo de planejamento e execução da política para o transporte de alta capacidade sobre trilhos – especificamente metrô – na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e a necessidade de debatermos novas formas de governança e arranjos institucionais que permitam ampliar e dar celeridade à abertura de novas linhas.

O planejamento e ações do transporte sobre trilhos na RMSP estão sob inteira responsabilidade do governo estadual. Vamos tentar mostrar que este modelo de gestão e governança não está funcionando nos últimos 20 anos!

E a partir desta constatação, propor algumas ideias para debate e aprofundamento do que poderia ser essa nova reorganização do Estado em nível metropolitano, com ampla participação da sociedade organizada e com transparência para a participação de cidadãos interessados em contribuir.

METRÔS NO MUNDO E IMPLANTAÇÃO EM SÃO PAULO

Para analisarmos alternativas ao atual sistema de implantação de metrô em São Paulo é preciso fazer uma breve contextualização histórica sobre a chegada do sistema de transporte sobre trilhos no mundo e como seu desenvolvimento ocorreu em diferentes regiões metropolitanas ao longo dos últimos anos.

O primeiro metrô do mundo foi construído em Londres. Suas obras tiveram início em fevereiro de 1860 e três anos depois já começou a funcionar. Em 1900, ou seja, 116 anos atrás, contava com sete linhas e 84 estações. (Para comparação, o Metrô de São Paulo hoje conta com cinco linhas e 67 estações.) Maior cidade do mundo à época com 1 milhão de habitantes, Londres necessitava de um sistema de transporte que substituísse as carruagens que circulavam pelo centro e também integrasse com as linhas ferroviárias existentes nos limites da cidade.

A proposta de construir no nível do solo foi descartada, pois teria impactos financeiros e sociais muito altos – seria necessário demolir uma grande parte da cidade, indenizar os moradores e realocar em outros espaços. Assim, optou-se pelo sistema subterrâneo. Em 1896, Budapeste, na Hungria, entregaria o segundo metrô em funcionamento. No Brasil, São Paulo foi o pioneiro na abertura de estação de metrô. Em 1974!

A Cidade do México iniciou a construção do metrô junto com São Paulo, em 1968. Sua população era de 6,8 milhões de habitantes, enquanto a capital paulista registrava pouco mais de 5,8 milhões. Em estudo sobre a implantação da rede metroviária nestas duas metrópoles, Bianchi e Nobre (2012) apontam que a estruturação do sistema de transporte seguiu padrão semelhante até a implantação do metrô, com ambas apresentando crescimento rápido e tendo o bonde como seu primeiro sistema de transporte coletivo eficiente, que pouco a pouco foi dando passagem ao rodoviarismo – a implantação do sistema viário voltado para o transporte sobre pneus e a expansão de sistemas de ônibus. Ambas iniciaram a implantação da rede metroviária tardiamente.

Na Tabela 1 é possível notar que o ritmo de construção do metro de São Paulo foi o menor entre as maiores regiões metropolitanas do mundo, o que explica os graves gargalos no deslocamento pela Capital e situações como a da linha 3 Vermelha, considerada a mais lotada do mundo. São 11 passageiros por metro quadrado.

Ao excluirmos as cidades chinesas (que serão objeto de um apêndice no final deste artigo) e observarmos Seul, Cidade do México e Déli, teremos três exemplos de regiões situadas em economias nacionais, Coreia do

Sul, México e Índia, que possuem semelhanças com a força e tamanho da economia brasileira, mas que foram capazes de ampliar suas redes de forma muito mais consistente.

Tabela 1: Algumas das maiores regiões metropolitanas do mundo e suas redes de metrô

Região Metropolitana	População (em milhões)	Extensão da rede (km)	Número de estações	Ano de início da 1ª linha	% das linhas subterrâneas
Tóquio	37,8	329	283	1927	45
Xangai	25,9	434	278	1995	80
Déli	24,8	200	66	2002	50
Seul	24,4	326	283	1974	70
Cidade do México	22,2	210	176	1974	65
Pequim	21,1	337	198	1977	100
São Paulo	20,9	80	65	1974	45
Nova Iorque	20,9	380	365	1904	60

Fonte: 1) Mark OVENDEN (2007) – Transit Maps of the World. 2) Mageret ELY - Urban Rail Networks in World Cities.

É possível notar que Seul, na Coreia do Sul, que abriu sua primeira estação de metrô no mesmo ano que São Paulo, e Déli, Índia, quase três décadas depois, apresentam ritmo de expansão de 8 km/ano e 14,3 km/ano, respectivamente, contra 1,8km/ano da capital paulistana.

Na comparação com a Cidade do México, a implantação do metrô contou desde o início com recursos federais, já que se trata da capital do país. Aqui há uma questão que é geral para o todo o quadro apresentado na Tabela 1: em todos os países estudados há uma efetiva participação financeira e de gestão por parte dos governos nacionais. Em São Paulo, o governo federal participa por meio de concessão de financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Caixa Econômica Federal.

A cidade de Seul possui uma rede de metrô que começou na mesma data de São Paulo, mas é possível notar que o ritmo de expansão foi melhor do que aqui. Eles conseguiram manter nos 40 anos um crescimento constante no planejamento e execução e com isso fizeram 8 km ao ano!

Já o nosso balanço para a cidade de São Paulo é desalentador.

Como já se registrou anteriormente, o ritmo de execução de novas linhas do Metrô de São Paulo é de 1,8 km/ano. Analisando um pouco a Tabela 2, é possível perceber que não existe planejamento e nem plano de execução das linhas que sejam confiáveis. São quase 20 anos de fracassos das metas e datas propostas.

Tabela 2: Cronograma de entrega das linhas 4-Amarela, 5-Lilás e 6-Laranja

Linhas previstas no PPA/1999 (Governo Mário Covas)	Extensão total da linha (planejada)	Extensão a ser entregue (entre 2002 e 2003)	Status em 2003	Previsão para a entrega do restante das linhas (PPA/2011)	Status em 2016	Nova previsão para a entrega do restante das linhas (projeção de 2016)
Amarela (4)	14,3km	9,5km	Não entregue	2014	Não entregue	2019
Lilás (5)	19,4km	8,4km	Não entregue	2015	Não entregue	2018
Laranja (6)	13,5km	8,6km	Não entregue	2016	Não entregue	2022

Fonte: 1) Mark OVENDEN (2007) – Transit Maps of the World. 2) Mageret ELY – Urban Rail Networks in World Cities.

As linhas 4, 5 e 6 estavam presentes nas previsões do PPA (Plano Plurianual) do Governo do Estado de São Paulo já em 1999. Este PPA estruturava as ações do governo estadual entre os anos 2000 e 2003. Como é possível perceber, as previsões de todas as três linhas falharam.

Depois, já nas previsões de 2011, todas as metas projetadas para as três linhas também não foram atingidas.

E agora, em 2016, novas previsões foram feitas para daqui quatro ou cinco anos. O fato de não atingir as metas estabelecidas desde 2003 se configura como um símbolo da inoperância de cinco gestões estaduais. Devemos acreditar nessas novas projeções?

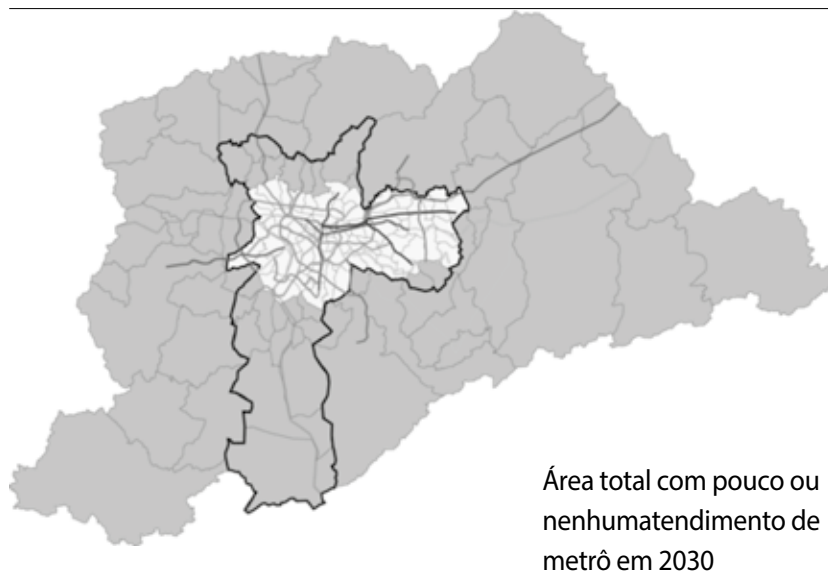
Além do atraso vergonhoso, a proposta de novas linhas mantém o conceito radiocêntrico, ou seja, todas convergem para um ponto central para depois redistribuir os passageiros.

Assim, um morador da Zona Leste que precise ir até Santana, na Zona Norte, terá de ir até a Sé, no Centro, pela linha 3 Vermelha, fazer conexão e embarcar na linha 1 Azul. Se o planejamento ouvisse os atores sociais, empreendedores, estudantes, a sociedade organizada, poderia pro-

por uma linha conectando o bairro da Penha, por exemplo, com a Parada Inglesa, na Zona Norte. Com mais conexões circulares, haveria menor necessidade de 4 milhões de paulistanos terem que sair da Zona Leste todos os dias em direção ao Centro para de lá serem encaminhados para outras linhas. A origem da palavra Metrô está associada ao fato de atender com suas linhas as cidades de uma determinada região metropolitana. Aqui, temos no máximo um “municipalitano”, já que as outras 38 cidades da RMSP não estão contempladas. Nem mesmo as que fazem divisa com a Capital.

Estes vícios associados a uma visão urbana rebaixada estão presentes no Plano Integrado de Transportes Urbanos (Pitu). Ao analisarmos o documento atual, disponibilizado no site da Secretaria Estadual de Transportes Metropolitanos, é possível constatar que, se for completamente executado da forma como está previsto, em 2030, mais de 15,3 milhões de pessoas e 5,4 milhões de empregos terão pouco ou nenhum atendimento pelas linhas de metrô. (Figura 1).

Figura 1: Região metropolitana de São Paulo



A projeção é que em 2030 a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) seja composta por 27 milhões de habitantes. O mapa acima mostra a extensão prevista do Metrô em 2030, e evidencia que 15,3 milhões de pessoas, que residem em áreas da RMSP, não terão o devido acesso ao Metrô.

Ocorre que a perspectiva de melhora neste desempenho para os próximos anos é quase nula. Pelo que foi apresentado até agora, se nada for feito para corrigir, continuaremos com uma taxa de crescimento pífia na rede de Metrô da maior região metropolitana do país. É necessário um novo modelo de governança, baseado em experiências mundiais. Trata-se de constituirmos uma Autoridade Metropolitana de Transporte.

AUTORIDADE METROPOLITANA DE TRANSPORTE

Para que possamos compreender a origem da Autoridade Metropolitana de Transporte é preciso lembrar que o crescimento das cidades brasileiras nas últimas décadas se deu de forma exasperada, o que impactou no planejamento urbano existente e criou conglomerados urbanos que apresentam desafios que superam os limites territoriais das cidades.

As Regiões Metropolitanas tem institucionalização administrativa, mas o governo do Estado não possui autonomia para a resolução de diversas questões metropolitanas. Temas como lixo, saneamento urbano e transporte exigem soluções conjuntas, mas que por vezes esbarram na burocracia e no modelo de organização político-administrativa que vivemos.

Cada município é autônomo e tem suas linhas e redes de transporte, assim como o Estado, isoladamente, também, tem as suas. Tudo funcionando no mesmo território. As prefeituras fazem seus planejamentos, destinam recursos que são insuficientes para a crescente demanda, operam e instituem tarifas nas suas respectivas linhas ou redes de transporte público, sem qualquer coordenação institucional.

Já o Estado gasta milhares de reais em anúncios de novas linhas, cria marcas publicitárias como Expansão SP, planeja de forma isolada e não garante, ao contrário do que ocorre nas grandes regiões metropolitanas

do mundo, uma coordenação que integre a política de mobilidade e que cumpra com o planejado.

É fundamental termos clareza de que há temas que devem ser encarados como demandas metropolitanas e que, por este motivo, necessitam de estruturas administrativas próprias. Antes da defesa da boa gestão e da eficiência da máquina pública, que fique claro que muitos países no mundo adotaram modelos de governança que unem as diferentes esferas de governo e atores sociais na construção de consensos e ações objetivas.

Vejam o exemplo de Tóquio, a maior região metropolitana do mundo. Lá é feita a escolha de um prefeito que responde por toda a área metropolitana. Em Londres há um órgão administrativo com orçamento próprio – condição essencial para não ficar na dependência dos interesses menores de certos gestores – e que cuida das 32 microrregiões que compõem a área metropolitana.

O Brasil, e em especial a Região Metropolitana de São Paulo, necessita urgentemente de iniciar um profundo debate sobre a criação de uma autoridade metropolitana. E vejo o transporte como tema aglutinador deste debate.

Para citar alguns exemplos, temos a Autoridade Metropolitana de Transporte do Porto (AMTP); o Agente Metropolitano de Transporte de Montreal; a Greater London Authority and Transport for London (TFL); Los Angeles County Metropolitan Transportation (LACMTA); a Transport Authority New York (MTANY); a Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF) e a Autoridade Metropolitana de Madrid e Barcelona. Em comum, elas fazem o planejamento unificado da Rede de Transporte Público de Passageiros; coordenam e executam obras de expansão desta rede, de forma garantir novos serviços e conexões; monitoram seu desenvolvimento e promovem a integração física, operacional e tarifária.

No caso da experiência francesa, para exemplificar, nenhum município opera sua rede de transporte público de forma isolada. As operadoras, dos diversos modos de transporte, são coordenadas pela Autoridade Metropolitana, mas mantêm seus patrimônios, ou seja: as linhas de Metrô

pertencem à empresa RATP; as de Trens Regionais à SNCF; as de VLT às empresas RATP, SNCF e Transdev e os ônibus às RATP e Optile.

Não se trata aqui de propor solução mágica. O debate é extremamente necessário e deve ser plural. Precisamos desenhar o nosso modelo. Uma governança que consiga planejar com objetividade para longo prazo e monitorar o andamento. Que possa garantir orçamento para aquilo que é prioridade. Sem a garantia de recursos o projeto não anda.

É preciso estudar o desejo real de deslocamento das pessoas. Hoje elas fazem os trajetos que já estão projetados, mas que não são, necessariamente, o mais lógico ou o que poderia potencializar mais uma determinada região.

É possível pensar na criação de uma entidade de Direito Público que possua a autoridade – de forma legal ou por renúncia dos poderes concedentes – para administrar as questões de interesse metropolitano da Rede de Transporte. Observando as experiências mundiais exitosas, defendo a estruturação de uma Autoridade Metropolitana de Transportes (AMT) como a melhor alternativa para a RMSP.

Numa primeira proposta para estruturar a AMT teríamos um conselho com representantes indicados pelo governo federal, governo estadual, pelos prefeitos e sociedade civil. Também é importante viabilizar uma câmara técnica no interior da AMT, com quadros técnicos provenientes do Metrô, da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU) e Emplasa, e que possa ser ampliadas de acordo com as eventuais necessidades de preparo e saber técnico.

É importante destacar que numa estrutura de governança como essa, também se estimularia a integração com secretarias de planejamento e transportes da Prefeitura de São Paulo e demais cidades da RMSP.

Este é um modelo que une capacidade técnica e visão de política pública, acima de interesses pessoais do administrador. Isso não retira a responsabilidade das prefeituras e do governo do Estado em garantir os recursos, mas garante que a Autoridade Metropolitana de Transporte possa planejar, coordenar e executar o proposto. De forma transparente, com controle social.

Precisaríamos ainda assegurar a autonomia e força financeira desta instituição. A AMT deve ter um orçamento próprio e que conte com o repasse de verba dos entes que a constituem, bem como a arrecadação das tarifas cobradas e outras formas de financiamento para ter sua autonomia na preservação e aplicação destes recursos. Acredito que seria possível obter ingresso de novas receitas referentes à propriedade urbana. Uma parcela do IPTU, por exemplo, seria transferida para a Autoridade Metropolitana dos Transportes. Em Los Angeles, nos Estados Unidos, a população decidiu em plebiscito contribuir por 20 anos para investir na ampliação de transporte coletivo.

Outra forte razão para se criar a AMT, para que cuide dos planos de expansão e infraestrutura da rede de Metrô, é a necessidade de consolidarmos uma instância de governança metropolitana que formule estratégias e planejamento de longo prazo.

O ciclo de estudos, planejamento e construção de uma nova linha de Metrô é absolutamente incompatível com o ciclo de renovação de um mandato do governador de um Estado. Isto quer dizer: para se ter uma linha nova de Metrô, é preciso semear agora, pois esta colheita só ocorrerá dentro de oito ou dez anos. Arrisco dizer que possivelmente nenhum governador irá priorizar tais obras com estes prazos tão alongados.

Faço um exercício do que poderíamos vislumbrar com esta nova ferramenta de planejamento a longo prazo e com mais efetividade. Teríamos dois anos para formatar e instituir a AMT. A partir de 2020 considerariamos o início de suas ações de investimentos, com as seguintes metas: implantar 20 km de rede nos primeiros cinco anos, passando para 30 km em mais cinco anos, depois 50 km em mais cinco anos e chegando a 60 km nos últimos cinco anos. Teríamos, em 20 anos, novos 160 km de linhas de metrô.

Um enorme avanço para toda a Região Metropolitana de São Paulo com custo estimado de R\$ 176 bilhões, ou R\$ 8,8 bilhões/ano.

Podemos obter R\$ 20 bilhões nas duas décadas com parte do IPTU das cidades participantes. Temos 8,3 milhões de imóveis registrados na

RMSP, e se cada um contribuísse, em média, com R\$ 10 por mês (evidentemente devemos fazer justiça fiscal com base no IPTU progressivo) teríamos este montante.

Ademais, o governo do Estado e o governo Federal poderiam realizar aportes de R\$ 50 bilhões e R\$ 60 bilhões, respectivamente, ao longo de 20 anos, e devido à magnitude dos investimentos necessários, poderíamos pleitear outros R\$ 46 bilhões mediante financiamentos e provenientes de outras fontes (como a CIDE, por exemplo). Recursos estes que entrariam num fundo administrado pela AMT e que seriam aplicados na ampliação da rede de transporte de alta capacidade sob um amplo controle social. Situação que não existe hoje.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Precisamos urgentemente ampliar o debate sobre o transporte de alta capacidade e criar novas formas de governança, principalmente, para as regiões metropolitanas brasileiras.

Falando de transportes de alta capacidade nos fixamos muito em exemplos do Metrô de São Paulo, mas vale lembrar que outros dois órgãos estaduais, a EMTU e CPTM merecem uma avaliação e um balanço específico, pois atuam neste campo e poderiam representar muito mais avanços do que presenciamos hoje. Por exemplo, a EMTU deveria ter, em minha opinião, mais iniciativa e criatividade para transformar o corredor de ônibus ABD em BRT de fato, e ao mesmo tempo propor outros corredores do tipo BRT em consonância com os municípios da RMSP. Neste mesmo sentido, o bilhete único metropolitano é outra iniciativa que dorme em berço esplendido.

Como deputado federal, apresentei em 2012, junto com o deputado Carlos Zarattini, um projeto de lei (PL 4881/2012) propondo a criação deste novo instrumento de governança: a AMT. Este projeto de lei foi aprovado na Comissão de Transportes da Câmara Federal, e considero que já seria uma boa iniciativa para pautar um amplo debate no Congresso em sintonia com a sociedade civil.

Ressalvo que utilizamos o caso da RMSP por conveniência de informação e proximidade, mas o conceito e o conteúdo das ideias propostas para uma futura AMT valem para outras regiões metropolitanas do Brasil.

Não tenho dúvidas de que a deficiência no transporte de alta capacidade na RMSP penaliza justamente os trabalhadores e cidadãos que moram na periferia. Se faz urgente que estruturemos um sistema de transporte de massa eficiente e indutor do desenvolvimento. É importante destacar que este constrangimento inibe o crescimento econômico e representa um fator de diminuição da qualidade de vida e risco ambiental para 22 milhões de habitantes. É preciso agir!

APÊNDICE: OS SISTEMAS DE METRÔ NA CHINA

Pretendo aqui fazer um breve apontamento sobre o que vem ocorrendo na China nos últimos 15 anos em relação à expansão do metrô para termos conhecimento e consciência do que a tecnologia da construção civil e os métodos de gestão de obras são capazes de realizar. Sem sombra de dúvida, o que os chineses estão fazendo nesta área é inacreditável!

Tenho consciência de que a forma de governo, os marcos legais, condições sócio econômicas da população, questões e restrições ambientais conformam uma realidade bem distinta da nossa realidade brasileira e de até de outros países ditos ocidentais. Mas o objetivo é apresentar e fixar dados daquilo que é fisicamente possível de ser feito, apesar de não parecer!

Quase toda a rede de novas linhas de Metrô é subterrânea. A China não está substituindo o Metrô pelo Monotrilho. Seria um alerta, não?

As redes de metrô são financiadas pelo governo central e até 30% do valor vem de uma taxa de aluguel da terra urbana cobrada antecipadamente de grandes incorporadoras. Em um único ano se investiu o equivalente a R\$ 400 Bi nas principais cidades.

De 1995 até 2007, Xangai realizou 82 km de metrô, sendo 80% subterrâneo, com 73 estações. De 2007 até o ano passado esta cidade chinesa executou mais 352 km de rede e inacreditáveis 250 estações! Hoje ela ocupa o ranking da segunda cidade do mundo em extensão de metrô. Apenas no ano de 2010 eles inauguraram 160 estações!

Hoje Beijing é talvez a cidade que mais investimentos faz em sua rede de metrô. Isso permitirá que em três anos ela ultrapasse Xangai e se torne a cidade com a maior extensão de metrô no mundo, com aproximadamente 560 km.

Neste período de aproximadamente 20 anos, o Governo chinês instalou 2.700 km de metrô em 23 cidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIANCHI, M.C.A.P. & NOBRE, E.A.C. *Os caminhos e descaminhos do Metrô: Análise comparativa da Implantação da Rede Metroviária nas Metrôpoles de São Paulo e México*. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2012.

ELY, Mageret. *Urban Rail Networks in World Cities*, 2012.

FOLHA DE S.PAULO. Metrô de SP é o mais lotado do mundo com 3,7 mi de usuários. Folha de S.Paulo, 23 abr. 2011. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/906394-metro-de-sp-e-o-mais-lotadodo-mundo-com-37-mi-de-usuarios.shtml>. [Acessado em 10 de outubro de 2016].

LAGONEGRO, M. A. *Metrôpole sem metrô: transporte público, rodoviarismo e populismo em São Paulo (1955-1965)*. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo: Universidade de São Paulo. 2012c). 2003.

SAHM, C. *Hard Won Lessons: Transit Security*. Disponível em: www.manhattan-institute.org/pdf/scr_05.pdf. 2006. Acessado em 12 out. 2016.

LANGENBUCH, J. R. *A estruturação da Grande São Paulo: um estudo de geografia urbana*. Rio de Janeiro: IBGE, 1971.

METRÔ. Companhia do Metropolitano de São Paulo. 2012b. Demanda de passageiros – Metrô São Paulo [online]. São Paulo: Metrô. Disponível em: <http://www.metro.sp.gov.br/metro/numeros-pesquisa/demanda.aspx>. Acessado em 06 de outubro de 2016.

OVENDEN, Mark. *Transit Maps of the World*. Penguin Books, 2007.

WORLD METRO DATABASE 2012. World Metro Database [online]. Disponível em: <http://mic-ro.com/metro/table.html>. Acessado em 14 outubro de 2016.

CAPÍTULO 3

EFEITO DA POLUIÇÃO AUTOMOTIVA

O IMPACTO DA POLUIÇÃO AUTOMOTIVA NA SAÚDE DAS PESSOAS

UBIRATAN DE PAULA SANTOS

INTRODUÇÃO

Embora referências sobre efeitos da poluição do ar remontem à antiguidade, somente a partir do século XVIII, com a revolução industrial, passou a atingir em grandes proporções a população. Três episódios bem conhecidos, caracterizados pela inversão térmica e a formação de nuvens de poluentes ocorridos no Vale do Meuse (Bélgica) em 1930, Donora (Pensilvânia-EUA) em 1948, e o episódio de um grande nevoeiro em Londres, em dezembro de 1952, responsável por 12 mil mortes em excesso e aumento em 160% nas admissões hospitalares, conferiram maior relevância ao tema. A poluição do ar atingiu proporções ainda maiores quando, a partir da segunda guerra mundial, ocorreu grande expansão industrial, em particular da automobilística, com a poluição de origem veicular contribuindo progressivamente com a maior fração de poluentes emitidos, exercendo não apenas efeitos diretos na saúde humana, como impactando o clima pela emissão dos principais gases de efeito estufa.

Diversos estudos realizados a partir das últimas décadas do século passado têm evidenciado, de forma consistente, a associação entre a poluição do ar e efeitos na saúde, com destaque para o aumento da morbimortalidade por doenças respiratórias, cardiovasculares e câncer de pulmão.

PRINCIPAIS POLUENTES E FONTES EMISSORAS

Considera-se que o ar está poluído quando as características naturais da atmosfera são alteradas por agentes químicos, físicos ou biológicos, com origem na atividade do homem e ou em eventos naturais. A poluição do ar é constituída por uma mistura de gases, compostos orgânicos voláteis e material particulado, cuja composição varia em função das fontes emissoras e das condições meteorológicas.

Fontes emissoras naturais: As principais fontes naturais têm origem nas erupções vulcânicas, duas das mais recentes e relevantes ocorreram no Chile – vulcão *Puyehue* e na Islândia – vulcão *Eyjafjallajökull*, que impôs limitação do tráfego aéreo e impactos nas populações; os materiais biológicos ou orgânicos como pólen e esporos de plantas; nas tempestades de areias em grandes áreas desérticas que atingem cidades; incêndios acidentais; ação de raios que geram grandes quantidades de óxidos nitrosos (NO_x); névoas de sal liberadas dos oceanos e emissões das algas das superfícies de oceanos e lagos, que produzem sulfeto de hidrogênio em grande quantidade.

Fontes emissoras geradas pelas atividades do homem ou antrópicas: Até meados do século passado, predominava a poluição gerada nas fábricas e nos domicílios, pela queima de combustíveis fósseis (carvão e óleos) e pela queima de biomassa (material orgânico derivado de animais ou plantas, como lenha, carvão vegetal, cana-de-açúcar), já empregada desde antes da Revolução Industrial. Nos últimos 60 anos, cresceu vertiginosamente a participação dos veículos automotivos, com uso de combustíveis fósseis, atualmente a principal fonte de poluição na maioria dos centros urbanos (Ver **Figura 1**). Dos combustíveis habitualmente utilizados o diesel, a gasolina, o álcool e o gás são, em ordem decrescente, os mais poluentes. O diesel queimado dá origem a uma maior quantidade de material particulado por quilômetro rodado e o álcool a mais aldeído, um composto orgânico volátil.

A queima de combustíveis (carvão, óleo diesel, gasolina, gás) raramente é completa, produzindo assim monóxido de carbono e hidrocarbonetos, além de liberar, por reação com o ar e pela presença de outros contaminantes ou misturas aditivas, óxidos nitrosos, dióxido de enxofre,

Figura 1: Foto da cidade de São Paulo onde pode ser visualizada a presença da camada de poluente



Arquivo do autor

material particulado e metais. Por ação de raios solares sobre estes poluentes denominados de primários ocorre a formação de ozônio, além de por processos físico-químicos gases dar origem a material particulado secundário. De todos os poluentes gerados, o material particulado tem sido o mais estudado e sobre o qual existe maior número de estudos reconhecendo seus efeitos na saúde. No Brasil e em diversos países também tem relevância a poluição gerada pela queima de biomassa (pastos, florestas e queima em lavouras com acontece na colheita de cana-de-açúcar, que é precedida de queima da palha), sendo uma importante fonte de poluentes.

Abrangente estudo recente revelou a redução das concentrações de poluentes ambientais em diversos países (ex. Japão, Rússia e EUA) e elevação em outros (ex. China, Índia, Brasil). No Brasil, as concentrações médias de material particulado fino e de ozônio, aumentaram 74% e 17%, respectivamente, entre 1990 e 2013, elevação que decorreu do aumento

da frota automotiva no país. Dados da companhia ambiental do Estado de São Paulo registraram uma frota de 14,7 milhões e de 7,1 milhões de veículos automotivos em circulação no Estado de São Paulo e na Região Metropolitana de São Paulo, respectivamente, em 2013. A elevação da curva de crescimento da frota veicular nos últimos dez anos, apesar das medidas de controle de emissões normatizadas pelo Conama e o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve), associado ao reduzido investimento para ampliação do transporte público de massa (metrô, trem e ônibus), têm sido responsáveis pela elevação dos níveis de poluentes nas cidades brasileiras.

POLUENTES MONITORADOS

Os principais poluentes monitorados pelas agências ambientais, na maioria dos países, inclusive o Brasil (Resolução N° 3 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, Conama, 1990), e preconizados pela Organização Mundial da Saúde são: **a) Poluentes primários** – emitidos diretamente para a atmosfera por indústrias, termelétricas, veículos automotivos: dióxido de enxofre (SO_2); óxidos de nitrogênio (NO_x); material particulado (PTS; MP_{10} , $\text{MP}_{2,5}$, $\text{MP}_{0,1}$, que correspondem a partículas totais em suspensão e material particulado com mediana do diâmetro aerodinâmico inferior a 10, 2,5 e 0,1 micrômetros, respectivamente), monóxido de carbono (CO) e, em alguns países, também são monitorados compostos orgânicos voláteis (COV) e metais (chumbo, mercúrio, arsênico, cádmio, cromo, níquel); **b) Poluentes secundários**. A partir da reação química induzida pela oxidação fotoquímica dos compostos orgânicos voláteis (VOC), induzida pelos radicais hidroxilas (OH^\cdot) e pelo dióxido de nitrogênio (NO_2), na presença de raios ultravioletas provenientes da luz solar, ocorre a formação do ozônio (O_3). E, por processo de nucleação e condensação de poluentes gasosos (NO_2 e SO_2) tem origem o material particulado secundário, como os sulfatos e nitratos. Por esta razão as concentrações de O_3 são mais elevadas nos dias ensolarados, nos ambientes com maiores concentrações de seus

precursores emitidos por indústrias e veículos automotivos. O crescente aumento de ozônio nas cidades nos últimos anos e sua associação com efeitos cardiorrespiratórios tem sido motivo de preocupação e de maior número de estudos. Os poluentes medidos são expressos comumente em microgramas por metro cúbico de ar ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ou em partes por milhão (ppm) ou por bilhão (ppb) de partículas ou moléculas no ar (Tabela 1).

Tabela 1: Principais poluentes, fontes geradoras e valores limites

Poluentes	Principais fontes geradoras	Limites de Tolerância	
		Brasil*	OMS(6)
Poluentes primários			
Material Particulado (MP=PM- $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Emissão de veículos automotores, indústrias, queima de biomassa	PM ₁₀ (M24hs ²): 150 PM ₁₀ (MAA): 50	PM ₁₀ (M24hs): 50 PM ₁₀ (MAA): 20 PM _{2,5} (M24hs): 25 PM _{2,5} (MAA): 10
Dióxido de enxofre (SO ₂ $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Indústrias, usinas termoelétricas, veículos automotores – queima de carvão e óleos	SO ₂ (M24hs ²): 365 SO ₂ (MAA): 80	SO ₂ (M24hs): 20 SO ₂ (M10min): 500
Dióxido de nitrogênio (NO ₂ $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Veículos automotores, usinas termoelétricas, indústrias – combustão a elevada temperaturas	NO ₂ (M1h ²): 320 NO ₂ (MAA): 100	NO ₂ (M24hs): 200 NO ₂ (MAA): 40
Monóxido de carbono (CO-ppm)	Combustão incompleta de óleo, gás natural, gasolina, carvão mineral, queima de biomassa	CO (M1h ²): 35 ppm CO (M8hs): 8 ppm	CO (M1h): 26 ppm CO (M8hs): 8 ppm
Compostos orgânicos voláteis- COV	Emissão veicular – Vapores de hidrocarbonetos (aldeídos, cetonas)	Não estabelecido	Não estabelecido
Poluentes secundários			
Poluentes secundários Ozônio (O ₃ - $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Formado a partir da reação entre a luz solar e óxidos de nitrogênio e COV	O ₃ (M1h): 160	O ₃ (M8hs): 100
Material Particulado (MP=PM)	Formado a partir de reações fotoquímicas envolvendo gases como o NO ₂	PM ₁₀ (M24hs ²): 150 PM ₁₀ (MAA): 50	PM ₁₀ (M24hs): 50 PM ₁₀ (MAA): 20 PM _{2,5} (M24hs): 25 PM _{2,5} (MAA): 10

* Resolução CONAMA No03/90; OMS: Organização Mundial da Saúde 2006; MAA: média aritmética anual; M: média; 2NÃO deve ser excedido mais do que uma vez por ano; ppm: parte por milhão; M1h: maior média diária de 1 hora; M8hs: maior média diária de 8 horas.

Os limites preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2005 servem de recomendação para que os países estabeleçam seus padrões nacionais dos níveis aceitáveis de poluentes, que varia em decorrência das pressões políticas, econômicas e sociais e a época histórica. Conforme pode ser visualizado na **Tabela 2**, a OMS estabelece para o $MP_{2,5}$ a concentração de média máxima de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ anual e de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de média diária. No Brasil, a Resolução Conama, que define os padrões de poluição do ar no país, é de 1990, fixa o limite para MP_{10} , em valores bem superiores aos da OMS, e não estabelece limites para $MP_{2,5}$. Em 2013, o Conselho Estadual do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (Consema) definiu novos padrões para poluentes (DECRETO 59.113/2013). O Decreto estabeleceu como meta atingir progressivamente os valores preconizados pela OMS, sendo que para a etapa inicial (em vigência) os valores limites para $MP_{2,5}$ foram de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para concentração anual e $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para o diário. Apesar desse fato positivo, não há prazo estabelecido para atingir os limites da OMS.

Por outro lado, a indefinição de novos padrões em âmbito nacional e um controle mais rigoroso dos níveis de poluição posterga a adoção de medidas para o combate da poluição do ar no país, contribuindo para a persistência da morbimortalidade em decorrência desse fator de risco.

PORQUE A POLUIÇÃO FAZ MAL

As defesas do organismo humano são bastante eficazes contra agentes infecciosos. Possuímos células de defesa, produzimos anticorpos quando somos vacinados ou temos contato com determinados agentes. Este sistema foi construído evolutivamente ao longo de mais de 100 mil anos, a contar de nosso ancestral mais próximo, o *homo sapiens*. Até meados do século passado as pessoas morriam principalmente de guerras e infecções, com o uso dos antibióticos iniciado apenas a partir da segunda guerra mundial, o que gerou uma seleção natural do homem ao longo da evolução. O mesmo não ocorreu com a exposição a agentes químicos, como os poluentes, cuja exposição da população em massa data da revolução industrial, cerca de

três séculos, semelhante ao que ocorre com a fumaça do tabaco. Nosso organismo não tem uma boa capacidade para se defender de partículas e gases inalados; quando isto ocorre, na tentativa de combater os agentes como se bactérias, fungos ou vírus fossem, frequentemente provoca inflamações, dando assim origem às doenças associadas.

Estudos sugerem que as partículas finas ($MP_{2,5}$) e sua fração menor, as ultrafinas ou nanopartículas (menores do que $0,1 \mu m$), originadas principalmente da combustão do diesel, sejam mais tóxicas do que as maiores, provavelmente por atingirem com mais facilidade as áreas de trocas gasosas do pulmão e terem uma relação superfície/massa muito maior, sendo potencialmente mais capazes de induzir processo inflamatório. Embora todos os poluentes produzam efeitos deletérios à saúde, o material particulado fino é o principal poluente relacionado às ocorrências cardiovasculares agudas e crônicas e ao câncer de pulmão, estando também associado ao aumento da exacerbação de asma, de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e à redução da função pulmonar.

Quando inalamos poluentes de forma continuada, especialmente o material particulado fino ($MP_{2,5}$) a capacidade de defesa presente nos pulmões é vencida e tem início um processo inflamatório que pode agravar doenças em pacientes que já têm alguma doença crônica no pulmão como asma, bronquite, enfisema, fibroses, ou em longo prazo, induzir alterações capazes de levar a estas doenças e outras como câncer de pulmão. A inflamação nos pulmões também libera mediadores na corrente sanguínea que podem levar a uma inflamação sistêmica com possibilidade de agravar doenças cardiovasculares (insuficiência cardíaca, doença coronariana, hipertensão, doença cerebrovascular) e metabólicas pré-existentes (diabetes), bem como contribuir para sua ocorrência, no caso de exposição prolongada no tempo, após anos de exposição.

EFEITOS NA SAÚDE

Estimativas de estudos recentes sugerem que a poluição do ar externa (outdoor) está entre os dez primeiros fatores de risco para morbimortalidade.

As estimativas são de que a poluição ambiental por material particulado tenha sido responsável globalmente por 2,93 milhões (cerca de 6,0% do total de óbitos) de óbitos e por 69,7 milhões (3,0%) de anos vividos a menos ou com incapacidade (DALYs), em todo o mundo, em 2013. Acrescenta-se a estes o efeito do ozônio ao qual foi atribuído cerca de 217 mil óbitos e 5,1 milhões de DALYs, em 2013 (Tabela 1). Baseados em dados desses estudos a estimativa para o Brasil é de que a poluição do ar seja responsável por cerca de 60 mil óbitos/ano. A Organização Mundial da Saúde estima que do total de óbitos decorrentes da exposição à poluição do ar ambiental, 40% deles estejam associados à doença isquêmica do coração, 40% à doenças cerebrovasculares, 11% à doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC) doença inflamatória crônica das vias aéreas mais distais, podendo ter aumento de muco/catarro (bronquite crônica) e/ou alterações estruturais com alargamentos de espaços aéreos (enfisema) com redução não reversível da função pulmonar), 6% ao câncer de pulmão e 3% à infecções respiratórias. As mesmas estimativas sugerem que a poluição do ar seja responsável por 20% do total de óbitos por doenças cardíacas isquêmicas e por doença cerebrovascular, por 16% dos óbitos por câncer de pulmão, por 11% dos óbitos por DPOC e por 13% do total de óbitos por infecções respiratórias.

Embora não seja objeto deste capítulo, devem também ser considerados os efeitos da poluição intradomiciliar, responsável por outros 2,9 milhões de óbitos e 81 milhões de DALYs em 2013, decorrentes da queima de biomassa e combustíveis para aquecimento interno e para a preparação de alimentos (Tabela 2).

Os efeitos na saúde humana podem decorrer de *exposição aguda* ou por variações da concentração diária dos poluentes, se manifestando horas, dias ou semanas após a elevação dos poluentes; ou podem ser consequência de *exposição crônica*, meses, ou mais frequentemente anos (Tabelas 3 e 4). Ambas têm impacto na morbimortalidade, com os estudos demonstrando ser o efeito crônico mais impactante. Comprovando os efeitos agudos, um grande número de estudos tem revelado a existência de consistente associação entre variações da poluição do ar e o aumento do número de consultas de emergência, de admissões em

Tabela 2: Óbitos associados aos dez principais fatores de risco e respectivas DALYs – estimativas para 2013(24)

Fator de risco	Óbitos x 1000	DALYs x 1000
Dieta insuf/inadequada	11.274	241.351
Hipertensão arterial	10.364	208.129
Tabagismo (ativo e ambiental)	6.149	143.512
IMC elevado	4.444	134.048
Glicemia de jejum elevada	4.014	116.893
Consumo de álcool	3.163	126.053
Poluição do ar ambiental (MP+O3)	3.143	74.746
Poluição do ar intradomicílio	2.893	81.087
Hipercolesterolemia	2.830	62.715
Inatividade ou baixa ativ. física	2.182	45.143

serviços de emergência, hospitalares e da mortalidade, especialmente em indivíduos portadores de doenças cardiovasculares e respiratórias crônicas, em crianças e idosos e redução da função pulmonar. Estudos publicados nos últimos anos têm evidenciado a associação com o aumento da exacerbação e da incidência de doenças respiratórias com o fato de indivíduos morarem próximos a vias com elevado tráfego de veículos (acima de 6 mil veículos/dia), sendo tanto maior quanto mais próximo das mesmas. Estudo multicêntrico realizado em nove cidades da América Latina (Estudo Escala- Estudio de Salud y Contaminación del Aire en Latinoamérica) – Cidade do México, Monterrey e Toluca no México; Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre, no Brasil e Santiago, Concepción e Temuco no Chile revelou um aumento de 0,77%, 1,19% e 2,44% na mortalidade geral por todas as causas, por doenças respiratórias e por doença pulmonar obstrutiva crônica, respectivamente, associados à elevação em $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP_{10} .

Os efeitos da exposição crônica têm sido associados ao aumento da incidência nas taxas de morbidade e de mortalidade geral, por doenças respiratórias (aumento da incidência de asma; de câncer de pulmão, com risco de 30% associado a cada elevação de $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ de material particulado; redução da função pulmonar; déficit no desenvolvimento pulmonar

em crianças que crescem em cidades poluídas; aumento da incidência de doença pulmonar obstrutiva crônica; de infecções respiratórias; de rejeição a transplante de pulmão observada em indivíduos submetidos a transplante e moradores próximos às vias de grande tráfego) e na incidência e óbitos por doenças cardiovasculares (infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, hipertensão arterial), por diabetes e com forte suspeita para câncer de bexiga. À semelhança dos efeitos agudos, estudos também têm evidenciado a associação com o aumento da exacerbação e da incidência de doenças respiratórias ao fato de indivíduos morarem próximos a vias com tráfego de veículos, além do antes referido aumento do risco de rejeição aos pacientes submetidos ao transplante de pulmão.

Um fator relevante quanto aos efeitos da poluição é a constatação de que mesmo baixas concentrações de poluentes são suficientes para produzir efeito significativo. Estudos sobre efeitos agudos demonstraram a existência de uma relação linear da exposição-resposta entre a concentração de PM_{10} e a mortalidade cardiopulmonar, sugerindo não haver limite ambiental seguro para exposição ao material particulado, implicando a necessidade de políticas públicas que objetivem um progressivo controle e redução da poluição do ar.

Estudo publicado pelo Instituto Saúde e Sustentabilidade estimou em 95 mil os óbitos, por doenças cardiovasculares e câncer de pulmão em adultos, com mais de 40 anos, e doenças respiratórias em crianças de até 5 anos e idosos maiores de 60 anos, entre 2006 e 2011 (Tabela 3 e 4).

Tabela 3: Poluição do ar e efeitos cardiovasculares: evidências atuais

Principais efeitos associados a exposições agudas (variação da concentração de poluentes induzem efeitos que se manifestam após horas ou dias)

Aumento de eventos e da morbidade por doenças cardiovasculares (isquemia miocárdica, arritmias, insuficiência cardíaca e doença cerebrovascular) após horas de exposição

Redução da variabilidade da frequência cardíaca associada à arritmia e morte súbita

Aumento da coagulação sanguínea predispondo eventos tromboembólicos

Aumento de marcadores de inflamatórios no sangue associados ao risco cardiovascular

Disfunção da camada endotelial dos vasos sanguíneos

Aumento da pressão arterial

Aumento do risco de doença trombose venosa

continua

Tabela 3: Continuação**Principais efeitos associados a exposições agudas (variação da concentração de poluentes induzem efeitos que se manifestam após horas ou dias)**

O risco de eventos e de mortalidade cardiovascular atinge principalmente pessoas suscetíveis (idosos, com doença coronariana prévia, diabéticos, obesos e o sexo feminino também parece apresentar maior risco)

Não existe um limite seguro de exposição a MP para risco cardiovascular

Principais efeitos associados à exposição crônica (variações em anos)

Aumento do risco da incidência e mortalidade por doenças cardiovasculares com maior magnitude que o observado nas exposições e efeitos agudos

Aumento da incidência e progressão de aterosclerose

Aumento do risco de trombose venosa profunda

Alteração do endotélio dos vasos e da coagulação

Aumento do risco de isquemia miocárdica, de insuficiência cardíaca, de hipertensão arterial e diabetes

Após poucos anos de redução dos níveis de exposição a MP diminui o risco de mortalidade cardiovascular

Parece não existir um limite seguro de exposição a MP para risco cardiovascular

Tabela 4: Poluição do ar e efeitos respiratórios: evidências atuais**Efeitos associados a exposições agudas**

Aumento da mortalidade por doenças respiratórias

Exacerbação dos sintomas em indivíduos com DPOC e asma

Aumento da incidência por infecções respiratórias

Aumento do número de internações e de óbitos por pneumonia

Maior prevalência de sintomas e sinais de irritação nos olhos, narinas e garganta

Maior prevalência de sintomas agudos (sibilância/chiado, tosse, expectoração)

Pode haver necessidade de aumentar a dose e uso de medicamentos

Alterações agudas, mas reversíveis na função pulmonar

Aumento do número de consultas médicas, de atendimento de emergência, de internação e da mortalidade por doenças respiratórias

Maior taxa de absenteísmo no trabalho e escolar decorrente das doenças

Efeitos associados à exposição crônica

Aumento da mortalidade por doenças respiratórias

Aumento da incidência e prevalência de asma e DPOC

Aumento da incidência e mortalidade por câncer de pulmão

Aumento da incidência e de mortalidade por pneumonia e influenza

Alterações crônicas na função pulmonar:

1. Redução crônica da função (menor capacidade inspiratória)
2. Menor desenvolvimento pulmonar em crianças e jovens

POLUIÇÃO E REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

Fazer exercícios regularmente reduz a incidência e retarda o aparecimento de doenças crônicas-cardiovasculares, metabólicas, mentais e cânceres, ajuda no tratamento de doenças e melhora a qualidade de vida. Entretanto, a realização de exercícios físicos em ambientes poluídos necessita de cuidados a serem tomados. Durante a realização de exercícios aeróbicos o ar inspirado penetra nas vias aéreas, preferencialmente pela boca, sendo maior o volume inalado por minuto, aumenta a passagem dos gases do pulmão para o sangue (capacidade de difusão), facilitando a penetração de poluentes. A quantidade de partículas que se deposita no trato respiratório durante a realização de exercícios moderados é maior quanto menor o tamanho das partículas, chegando a ser cerca de cinco vezes superior quando comparado com repouso.

Além de estar associado a um pior desempenho em atletas, realizar exercícios em ambientes com ar poluído pode trazer consequências para saúde em populações suscetíveis (crianças, idosos e indivíduos com doenças crônicas). A realização de exercícios na presença de concentrações elevadas de ozônio, como ocorre em dias ensolarados, pode reduzir a função pulmonar e diminuir a capacidade inspiratória de indivíduos normais. Em Londres, estudo que comparou a evolução da função pulmonar em indivíduos com asma durante caminhada de duas horas em um parque (Hyde Park), com caminhada em via de elevado tráfego de veículos (Oxford Street), onde as concentrações de material particulado e de dióxido de nitrogênio (NO_2) eram 3 e 6,5 vezes maiores, respectivamente, às do Hyde Park, demonstrou que indivíduos com asma tiveram redução da função pulmonar quando caminharam na via pública.

Estudo realizado na Alemanha, envolvendo 691 indivíduos que apresentaram infarto do miocárdio e sobreviveram por pelo menos 24 horas após o evento, encontrou uma associação 2,9 vezes maior entre o início do evento e a exposição ao tráfego de veículos. O risco foi proporcional ao tempo de permanência no trânsito e mais elevado entre os ciclistas (risco quatro vezes maior), em função da maior ventilação e conseqüentemente,

maior inalação de poluentes; nas mulheres (risco 4,5 vezes maior) e nos indivíduos com comorbidades cardiovasculares crônicas.

Com relação aos efeitos crônicos, estudo realizado na Califórnia, em comunidades com elevada concentração de ozônio, encontrou risco 3,3 vezes maior de desenvolvimento de asma em crianças que se exercitavam mais vezes por semana (praticavam três ou mais tipos de esportes) com relação às crianças que não praticavam exercícios.

Apesar desses achados, não se deve desestimular a prática de exercícios regulares, de leve a moderada intensidade, que possui efeito anti-inflamatório. Estudo recente revelou forte associação entre níveis de poluição e sedentarismo, efeito que foi mais acentuado em indivíduos com índice de massa corpórea dentro da normalidade, cujo risco de inatividade variou de 16% para 35%, conforme aumento na concentração de material particulado (concentração de $MP_{2,5}$ entre 3,5-6,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para 10,9-15,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente). Ou seja, a poluição além dos efeitos nocivos diretos na saúde parece contribuir para desestimular a prática de exercícios.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A poluição do ar é um dos principais fatores de risco global à saúde humana. Estudos revelam que medidas adotadas em diversas regiões, cidades ou países, que resultaram na redução das concentrações de poluentes, tiveram impacto significativo na redução dos efeitos na saúde, melhora da função pulmonar, redução da morbimortalidade e aumento da expectativa de vida.

Reduzir as emissões de poluentes para a atmosfera além de reduzir o impacto direto na saúde humana contribui para a redução da concentração de substâncias e gases de efeitos estufa e destruidores da camada de ozônio, responsáveis pelo aquecimento global, com implicações no meio ambiente e na vida de milhões de pessoas.

Para atingir as metas de redução de emissões globais, muitas delas recém-acordadas na Conferência do Clima, realizada em Paris em 2015 e ratificada pela ONU em 2016, com reconhecido destaque para a partici-

pação da delegação brasileira, será preciso um esforço e luta no interior dos municípios e estados com a União para vencer os interesses predatórios que orientam a especulação imobiliária e ocupação do solo urbano, a ocupação da terra e o descaso com o transporte de massas. Nesta direção, algumas medidas chamam atenção e cuja implantação terá impacto tanto no curto como no médio e longo prazo. Entre elas destaco:

1) dar prioridade, intensificando a ampliação dos transportes públicos de massa (trens e ônibus);

2) adotar padrões de desenvolvimento e planejamento urbano que possibilite maior proximidade entre locais de trabalho, moradia, escolas e de atenção à saúde;

3) incentivo às formas alternativas de locomoção, como o uso de bicicleta;

4) restrições à construção de edifícios com mais de duas garagens;

5) ampliação das áreas verdes nas cidades e redução dos desmatamentos, fatores que contribuem para reduzir o impacto dos poluentes;

6) adotar medidas para reduzir o tráfego de veículos em vias onde se localizam escolas e hospitais;

7) incentivar, como política pública, a prática de exercícios físicos regularmente (três ou mais dias por semana), preferencialmente em ritmo leve a moderado (resumidamente, uma atividade pode ser considerada moderada quando ocorre aumento da frequência cardíaca e respiratória, mas é possível conversar confortavelmente). É considerada intensa ou vigorosa quando ocorre aumento da frequência cardíaca e respiratória e a conversação é difícil. Realizar exercícios retarda a incidência de doenças crônicas cardiovasculares, respiratórias, metabólicas, mentais e cânceres; auxilia no tratamento de doenças como diabetes, hipertensão, obesidade, osteoporose, depressão, ansiedade, doença pulmonar crônica, reduz a mortalidade e está associado a uma melhor qualidade de vida.

O desenvolvimento da grande maioria das cidades brasileiras foi centrado no automóvel, no transporte individual, não privilegiando o transporte público de qualidade e quantidade e muito menos incentivando meios não poluentes como a bicicleta. Não iremos mudar esta condição

em poucos anos, mas a prática de exercícios, o estímulo ao uso de transporte público e a locomoção por meios não poluentes deve ganhar espaço progressivo ao longo dos anos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALFARO-MORENO E., NAWROT T. S., NEMMAR A., NEMERY B. *Particulate matter in the environment: pulmonary and cardiovascular effects. Curr Opin Pulm Med* 2007;13:98-106.
- BARBOSA C. M., TERRA-FILHO M., DE ALBUQUERQUE A. L., ET AL. *Burnt sugarcane harvesting – cardiovascular effects on a group of healthy workers, Brazil. PLoS One* 2012;7:e46142.
- BEELEN R., RAASCHOU-NIELSEN O., STAFOGGIA M., et al. *Effects of long-term exposure to air pollution on natural-cause mortality: an analysis of 22 European cohorts within the multicentre ESCAPE project. Lancet* 2014; 383:785-95.
- BELL M. L., DAVIS D. L. *Reassessment of the lethal London fog of 1952: novel indicators of acute and chronic consequences of acute exposure to air pollution. Environ Health Perspect* 2001;109 Suppl 3:389-94.
- BOWATTE G., LODGE C., LOWE A. J., et al. *The influence of childhood traffic-related air pollution exposure on asthma, allergy and sensitization: a systematic review and a meta-analysis of birth cohort studies. Allergy* 2015; 70:245-56.
- BRAUER M., FREEDMAN G., FROSTAD J., ET AL. *Ambient Air Pollution Exposure Estimation for the Global Burden of Disease 2013. Environ Sci Technol* 2016;50:79-88.
- BROOK R. D., CAKMAK S., TURNER M. C., et al. Long-term fine particulate matter exposure and mortality from diabetes in Canada. *Diabetes Care* 2013; 36:3313-20.
- BROOK R. D., FRANKLIN B., CASCIO W., et al. *Air pollution and cardiovascular disease: a statement for healthcare professionals from the Expert Panel on Population and Prevention Science of the American Heart Association. Circulation* 2004; 109:2655-71.

BROOK R. D., RAJAGOPALAN S., POPE C. A., 3rd, et al. Particulate matter air pollution and cardiovascular disease: An update to the scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2010; 121:2331-78.

BROOK R. D., URCH B., DVONCH J. T., et al. *Insights into the mechanisms and mediators of the effects of air pollution exposure on blood pressure and vascular function in healthy humans. Hypertension* 2009;54:659-67.

BRUNEKREEF B., BEELEN R., HOEK G., et al. *Effects of long-term exposure to traffic-related air pollution on respiratory and cardiovascular mortality in the Netherlands: the NLCS-AIR study. Res Rep Health Eff Inst* 2009:5-71; discussion 3-89.

BRUNEKREEF B., HOLGATE S.T. *Air pollution and health. Lancet* 2002;360:1233-42.

CARLSEN H. K., HAUKSDOTTIR A., VALDIMARSDOTTIR U.A., ET AL. *Health effects following the Eyjafjallajökull volcanic eruption: a cohort study. BMJ Open* 2012;2.

CETESB (São Paulo). *Qualidade do ar no estado de São Paulo 2014* / CETESB. São Paulo: CETESB, 2015. 134p.

CLANCY L., GOODMAN P., SINCLAIR H., DOCKERY D. W. Effect of air-pollution control on death rates in Dublin, Ireland: an intervention study. *Lancet* 2002; 360:1210-4.

DAIGLE C. C., CHALUPA D. C., GIBB F. R., et al. Ultrafine particle deposition in humans during rest and exercise. *Inhal Toxicol* 2003; 15:539-52.

DANIELS M. J., DOMINICI F, SAMET J. M., ZEGER S. L. Estimating particulate matter-mortality dose-response curves and threshold levels: an analysis of daily time-series for the 20 largest US cities. *Am J Epidemiol* 2000;152:397-406.

DARROW L. A., KLEIN M., FLANDERS W. D., MULHOLLAND J. A., TOLBERT P. E., STRICKLAND M. J. *Air pollution and acute respiratory infections among children 0-4 years of age: an 18-year time-series study. Am J Epidemiol* 2014;180:968-77.

DONALDSON K., DUFFIN R., LANGRISH J. P., et al. *Nanoparticles and the cardiovascular system: a critical review. Nanomedicine (Lond)* 2013;8:403-23.

- EZE I. C., SCHAFFNER E., FISCHER E., et al. Long-term air pollution exposure and diabetes in a population-based Swiss cohort. *Environ Int* 2014; 70:95-105.
- FOROUZANFAR M. H., ALEXANDER L., ANDERSON H. R., et al. *Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet* 2015; 386:2287-323.
- GAUDERMAN W. J., AVOL E., GILLILAND F., et al. *The effect of air pollution on lung development from 10 to 18 years of age. N. Engl. J. Med.* 2004; 351:1057-67.
- GAUDERMAN W. J., URMAN R., AVOL E., et al. Association of improved air quality with lung development in children. *N. Engl. J. Med.* 2015; 372:905-13.
- GILES L. V., KOEHLE M. S. The health effects of exercising in air pollution. *Sports Med* 2014; 4:223-49.
- HANDSCHIN C., SPIEGELMAN B. M. The role of exercise and PGC1 α in inflammation and chronic disease. *Nature* 2008; 454:463-9.
- HASKELL W. L., LEE I. M., PATE R. R., et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007; 116:1081-93.
- HELFFAND WH, LAZARUS J, THEERMAN P. DONORA. *Pennsylvania: an environmental disaster of the 20th century. Am J Public Health* 2001;91:553.
- INSTITUTO SAÚDE E SUSTENTABILIDADE. *Avaliação do impacto da poluição atmosférica no Estado de São Paulo sob a visão da saúde.* 2013:77p.
- INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). *Outdoor Air Pollution/IARC Working Group of Evaluation of Carcinogenic Risks for Human Health*, 2013. 2015; 109.
- KÜNZLI N., PEREZ L., RAPP R. *Air Quality and Health. European Respiratory Society*, Lausanne, Switzerland. 2010.
- LIM S. S., VOS T., FLAXMAN A. D., et al. *A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet* 2012; 380:2224-60.

LOZANO R., NAGHAVI M., FOREMAN K., et al. *Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010*. *Lancet* 2012; 380:2095-128.

MACNEE W., DONALDSON K. *Mechanism of lung injury caused by PM10 and ultrafine particles with special reference to COPD*. *Eur Respir J Suppl* 2003;40:47s-51s.

MCCONNELL R., BERHANE K., GILLILAND F., et al. *Asthma in exercising children exposed to ozone: a cohort study*. *Lancet* 2002; 359:386-91.

MCCREANOR J., CULLINAN P., NIEUWENHUIJSEN M. J., et al. *Respiratory effects of exposure to diesel traffic in persons with asthma*. *N. Engl. J. Med.* 2007; 357:2348-58.

MILLER M. R., SHAW C. A., LANGRISH J. P. *From particles to patients: oxidative stress and the cardiovascular effects of air pollution*. *Future Cardiol* 2012;8:577-602.

MODIG L., TOREN K., JANSON C., JARVHOLM B., FORSBERG B. *Vehicle exhaust outside the home and onset of asthma among adults*. *Eur Respir J* 2009; 33:1261-7.

MONGE M. E., D'ANNA B., MAZRI L., ET AL. *Light changes the atmospheric reactivity of soot*. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2010;107:6605-9.

NAWROT T. S., VOS R., JACOBS L., et al. *The impact of traffic air pollution on bronchiolitis obliterans syndrome and mortality after lung transplantation*. *Thorax* 2011; 66:748-54.

NEMERY B., HOET P.H., NEMMAR A. *The Meuse Valley fog of 1930: an air pollution disaster*. *Lancet* 2001;357:704-8.

OBERDORSTER G., OBERDORSTER E., OBERDORSTER J. *Nanotoxicology: an emerging discipline evolving from studies of ultrafine particles*. *Environ Health Perspect* 2005;113:823-39.

PEREZ L., DECLERCQ C., INIGUEZ C., et al. *Chronic burden of near-roadway traffic pollution in 10 European cities (APHEKOM network)*. *Eur Respir J* 2013; 42:594-605.

PETERS A. *Ambient particulate matter and the risk for cardiovascular disease*. *Prog Cardiovasc Dis* 2011;53:327-33.

PETERS A., VON KLOT S., HEIER M., et al. Exposure to traffic and the onset of myocardial infarction. *N. Engl. J. Med.* 2004; 351:1721-30.

PINKERTON K. E., ROM W. N., AKPINAR-ELCI M., ET AL. *An official American Thoracic Society workshop report: Climate change and human health. Proc Am Thorac Soc* 2012;9:3-8.

POPE C. A., 3RD, BURNETT R. T., TURNER M. C., et al. *Lung cancer and cardiovascular disease mortality associated with ambient air pollution and cigarette smoke: shape of the exposure-response relationships. Environ Health Perspect* 2011; 119:1616-21.

POPE C. A., 3RD, EZZATI M., DOCKERY D. W. Fine-particulate air pollution and life expectancy in the United States. *N. Engl. J. Med.* 2009;360:376-86.

RICE M. B., LJUNGMAN P. L., WILKER E. H., et al. *Long-term exposure to traffic emissions and fine particulate matter and lung function decline in the Framingham heart study. Am J Respir Crit Care Med* 2015; 191:656-64.

RICE M. B., LJUNGMAN P. L., WILKER E. H., et al. *Short-term exposure to air pollution and lung function in the Framingham Heart Study. Am J Respir Crit Care Med* 2015; 188:1351-7.

ROBERTS J. D., VOSS J. D., KNIGHT B. The association of ambient air pollution and physical inactivity in the United States. *PLoS One* 2014;9:e90143.

ROMIEU I., GOUVEIA N., CIFUENTES L. A., et al. *Multicity study of air pollution and mortality in Latin America (the ESCALA study). Res Rep Health Eff Inst* 2012:5-86.

SCHIKOWSKI T., ADAM M., MARCON A., et al. *Association of ambient air pollution with the prevalence and incidence of COPD. Eur Respir J.* 2015;44:614-26.

SCHIKOWSKI T., SUGIRI D., RANFT U., et al. *Long-term air pollution exposure and living close to busy roads are associated with COPD in women. Respir Res* 2005;6:152.

STANEK L. W. , BROWN J. S., STANEK J., GIFT J., COSTA D. L. Air pollution toxicology – a brief review of the role of the science in shaping the current understanding of air pollution health risks. *Toxicol Sci* 2011;120 Suppl 1:S8-27.

TORRES-DUQUE C., MALDONADO D., PEREZ-PADILLA R., EZZATI M., VIEGI G. *Biomass fuels and respiratory diseases: a review of the evidence. Proc Am Thorac Soc* 2008; 5:577-90.

WORD HEALTH ORGANIZATION. *Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide.* Copenhagen: World health Organization Regional Office for Europe. 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *REDUCING GLOBAL HEALTH RISKS.* Through mitigation of short-lived climate pollutants. Geneva, Switzerland 2016.

YANG W., OMAYE S.T. Air pollutants, oxidative stress and human health. *Mutat Res* 2009;674:45-54.

ZHANG R., LEI W., TIE X., HESS P. *Industrial emissions cause extreme urban ozone diurnal variability.* *Proc Natl Acad Sci USA* 2004;101:6346-50.

CAPÍTULO 4

MOBILIDADE ATIVA

O CICLOATIVISMO E A CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA NO BRASIL

FERNANDO HENRIQUE GUIMARÃES BARCELLOS

Em diferentes momentos históricos e contextos nacionais, o uso da bicicleta como meio de transporte, esporte e lazer tem sido terreno fértil para o levantamento de questões referentes ao planejamento urbano e os problemas socioambientais nas cidades. O assunto ganhou amplo espaço na internet, na mídia impressa, televisiva entre outras. Ganhou patrocínio de bancos e agências de fomento mundial. Pesquisas demonstram que a construção de ciclovias faz parte do discurso dos governantes, em diversas escalas. Diversos grupos e partidos políticos apresentam críticas e soluções aos problemas. Pesquisas realizadas indicam a ênfase dada ao transporte motorizado, em especial o automóvel, a insatisfação da população com o transporte público, os problemas de saúde e custo financeiro dos engarrafamentos nas médias e grandes cidades, o uso de tecnologias e as lutas políticas na sociedade¹.

No Brasil, o tema da construção da cidadania pelos cicloativistas ganhou ímpeto após a Constituição de 1988, que reconhecia a participação cidadã como central para a construção da democracia no país. Havia esperança que a democratização das instituições melhoraria os problemas nacionais rapidamente. Pensava-se que o fato de termos reconquistado o direito de eleger

1. O presente artigo é fruto da pesquisa de Doutorado em curso no Programa de Pós-graduação em Sociologia e Direito – UFF.

nossos políticos seria um avanço na garantia de liberdade, de participação, de segurança e de justiça social. Mas as coisas não caminharam tão bem como se previa. Pelo contrário. Já passados 30 anos desde o fim da ditadura e os problemas centrais de nossa sociedade continuam sem solução, ou se agravam, ou, quando melhoram, é em ritmo muito lento.

No campo do planejamento cicloviário no Brasil, iniciado na década de 1970, até a última década, pouca coisa havia sido feita. Na maioria dos casos, as vias cicláveis eram desconectadas, sem padronização técnica e, em grande parte, voltadas apenas para o lazer. Nas últimas décadas, cresceu o uso de carros juntamente com o caos urbanos, e as cidades foram feitas dando prioridade a esse modal de transporte. Já nos anos 1990 os cicloativistas perceberam que a mobilização da sociedade, lutando por espaços e interlocuções na sociedade e no poder público, seria um dos caminhos capazes de efetivamente interferir na construção de um projeto de cidade mais humana e democrática.

Deste quadro, o artigo busca conhecer o papel de cicloativistas por trás das ações do poder público, que nos últimos anos, passou a investir mais em transporte ativo (a pé e de bicicleta), absorvendo bandeiras dos cicloativistas. Procura-se enfatizar as interfaces entre o cicloativismo, suas vivências e o cenário mais geral, registrando indícios de resistência ao pensamento, práticas e valores hegemônicos ao uso do carro como meio de transporte. O objetivo é mostrar que a UCB e as organizações dos cicloativistas sabem da importância da construção de cidadania participativa, incorporando dinâmicas e bandeiras as suas atividades e campanha².

FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CICLOATIVISMO

Não há relatos precisos sobre o uso da palavra cicloativismo no Brasil. Na língua inglesa, é conhecido como *Bicycle Advocacy*, o que coloca que o

2. Ver mais em SOARES, André Geraldo. O veículo do povo: conquistas e desafios do cicloativismo brasileiro. p. 7-12. in: Soares, André Geraldo et alii (org.). *A bicicleta no Brasil 2015*. São Paulo, UCB/Aliança Bike/Bike Anjo/Bicicleta para todos, 2015. SOARES, André Geraldo. Os desafios da formalização do cicloativismo em nível nacional. p. 200-206. in: Belotto, José et alii (org.). *A cidade em equilíbrio*: contribuições teóricas ao 3º Fórum Mundial da Bicicleta. Curitiba, UFPR, 2014.

direito e a cidadania estão como tema central. Xavier (2011) foi quem primeiro fez o esforço de resgatar a história do cicloativismo brasileiro. Para a autora é a atividade de militância política defendendo melhores condições para o uso da bicicleta, assumindo caráter reivindicatório ou contestatório junto a sociedade e o estado. No relato de Xavier e dos próprios cicloativistas, são considerados uma ampla gama de agentes como ativistas da bicicleta: grupos e associações esportivas, de cicloturismo ou focadas na mobilidade ativa; coletivos em redes, agentes e técnicos de órgãos de governo; técnico profissional ou acadêmico; empresários e Ongs.

Vários foram os “papeis” assumidos nas últimas décadas pelos cicloativistas. Nos anos 1970 e 1980, com modernização e reformas do espaço urbano, cicloativistas influenciados pela Conferência de Estocolmo surgem como técnicos do Estado, atentos ao planejamento urbano, transporte e uso da bicicleta no campo e na cidade. O discurso oficial afirma a neutralidade política dos planos, valorizando a racionalização dos recursos e os interesses da população (Barcellos, 2015). No fim dos anos 1980, intensificando-se a organização e mobilização popular, surgem os “militantes sob duas rodas”, afirmando que pouca coisa havia sido feita para melhorar a qualidade das vias urbanas. O grupo que se destacou no cicloativismo no Brasil, já nos anos 1980, foi o Night Biker’s Club do Brasil, de São Paulo, liderado por Renata Falzoni. Em 1998, ela organizou uma pedalada de Paraty a Brasília, que foi chamada de “Campanha Bicicleta Brasil, Pedalar é um Direito” – a intenção era reivindicar o cumprimento do novo Código de Trânsito Brasileiro. Na ocasião, Renata foi recebida, ao lado de vários cicloativistas, pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso. Entregaram bicicleta de criança para presidente, em sinal e comparação com estágio do uso da bicicleta no Brasil³.

O movimento que mais influenciou adeptos no Brasil foi Massa Crítica, que nasceu em 1992 na cidade norte-americana de São Francisco (Carlsson, 2014). Pesquisas indicam que a Bicicletada Massa Crítica come-

3. Xavier (2011) e conversa informal do autor com Renata Falzoni no Fórum Mundial da Bicicleta, em Medellín. Renata contou que durante o caminho o grupo tinha que parar e ligar de telefones públicos para a Presidência da República, porque ainda não tinham certeza se seriam recebidos.

çou em 2002, na cidade de São Paulo. A Bicicletada de São Paulo ganhou força dentro do Instituto de Cultura e Ação Libertária (ICAL), que tinha nesse momento sua ação focada na “antiglobalização”. O grupo Ciclistas Radicais organizava as atividades⁴. Entretanto, pesquisando os arquivos de *e-mail* do Centro de Mídia Independente, foi encontrado panfleto do Massa Crítica Blumenau, feito dois anos antes, em 2000. O grupo de *e-mails* foi criado em 1999. Este dado demonstra que a pesquisa ainda precisa ser feita, em especial, sobre o grupo de Ciclistas Radicais, de São Paulo, e o Massa Crítica Blumenau dentre outros.

A Bicicletada ocorre em muitas cidades brasileiras. Nas entrevistas com lideranças cicloativistas, podemos perceber que parte deles começou participar de ações no Massa Crítica⁵. De modo geral, onde ocorre bicicletada Massa Crítica o movimento se declara sem líderes ou organização formal, e reúne ciclistas uma vez por mês para fazer uso dos seus direitos: pedalar em grupo pela cidade com o objetivo de (re)ocupação das ruas, conscientização e promoção ao uso da bicicleta como transporte.

O 1º Encontro Nacional de Cicloativistas foi uma iniciativa da Associação dos Ciclousoários da Grande Florianópolis (Viaciclo), que surgiu em 2001. Segundo Xavier (2011), o cicloativismo cresceu com o Fórum Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta e fora dele, as organizações passaram a se articular, trocar e crescer. Veio o 2º Encontro em SP e movimentos de várias regiões se unem para a criação da União de Ciclistas do Brasil (UCB). A história da UCB começa em 2005, quando a Viaciclo organiza stand no Fórum Social Mundial, em Porto Alegre (Xavier, 2011). O 2º Encontro Nacional de Cicloativistas (ou 2ª reunião do Fórum Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta) ocorreu em 2006, em São Paulo. O 3º Encontro Nacional de Cicloativistas ocorreu no Rio de Janeiro, em 2007 (Xavier, 2011).

Xavier (2011) destaca que a contribuição da *Interface for Cycling Expertise* (ONG holandesa) ao processo do cicloativismo brasileiro foi mar-

4. Ortellado, Pablo. Dez anos de Bicicletada: memórias da pré-história. In. <http://www.gpopai.org/ortellado/2012/06/dez-anos-de-bicicletada-memorias-da-pre-historia>. Acesso set. 2014.

5. Entrevista com Andre Soares, Medellín 2015. Entrevista Daniel Guth, Medellín 2015. Entrevista Livia Araujo, Medellín 2015.

cante. O apoio dos holandeses à incipiente organização do cicloativismo nacional foi fundamental para que se realizassem os Encontros Nacionais de Cicloativistas de 2005 a 2008.

Em 2008 a União de Ciclistas do Brasil se reunia no evento Bicicultura Brasil em Brasília. A partir de 2009 o Encontro da UCB passou a fazer o papel do que antes era o Encontro Nacional de Cicloativismo. Os encontros seguintes ocorreram em Sorocaba/SP, em 2009 e 2010. Vale observar que essa cidade, aliás, vem se destacando pelo programa de promoção e uso da bicicleta.

Nos últimos anos, dezenas de grupos surgiram no Brasil. Grande parte destes grupos se formou em redes, com organização pela internet, sem legalização, sede e estatuto. Na primeira década desse século, ampliaram-se os movimentos que ultrapassam as fronteiras da nação; são transnacionais. O Brasil organizou as três primeiras versões do Fórum Mundial da Bicicleta, sendo que a quarta edição ocorreu em Medellín, na Colômbia, em 2015. A quinta versão ocorreu no Chile, em 2016.

Os cicloativistas surgem num mundo multidisciplinar, em que os movimentos sociais absorvem vários saberes. Muitas das lideranças cicloativistas circulam pelo Brasil e pelo Mundo, com troca de informações, redes de apoio, debates e congressos. Esse caráter multidisciplinar e cosmopolita marca o cicloativismo desde seu início. Percebe-se que o cicloativismo brasileiro cresceu e se institucionalizou com inserção no poder público e na sociedade em geral. Desde seu nascedouro, o cicloativismo dialogou com as estruturas do estado, criando redes de influência dentro de seus órgãos. Mesmo as organizações cicloativistas criadas, mais recentemente, tentam conciliar participação ampliada com gerenciamento das ações do poder público (Barcellos, 2015).

AS FORMAS DE AÇÃO E BANDEIRAS DE LUTA DOS CICLOATIVISTAS

Como foi possível observar, nos anos de 1980 e 1990 a bicicleta ganhou espaço no centro do debate sobre o meio ambiente, clima e direito à cidade no Brasil e em diversos países do mundo. A Conferência

de Estocolmo e a crise do petróleo colocaram novos desafios e paradigmas para a sociedade. Dentre os diversos temas colocados para preservação ambiental e resolução dos problemas enfrentados pelas cidades, cresce a valorização dos deslocamentos realizados por ciclistas e pedestres. No Brasil, a Constituição de 1988 foi outro marco importante no reconhecimento de direitos e da participação cidadã na construção de uma sociedade mais democrática.

Neste período, os cicloativistas perceberam que embora o planejamento cicloviário viesse ganhando espaço desde a década de 1970, crescendo os olhares dos planejadores urbanos e de transporte, as ações do poder público sempre estiveram aquém de suas possibilidades. Cicloativistas destacam que na década 1990, fica claro que o poder público vinha favorecendo o transporte motorizado individual em detrimento do transporte público e do ativo e não motorizado⁶. Neste momento, começa surgir um fundamento que norteia o cicloativismo até os dias de hoje: é fundamental e insubstituível a participação da sociedade civil organizada, interferindo efetivamente na construção dos rumos da sociedade. A luta pela lei não basta. É só a primeira batalha. Depois vem a luta por reconhecimento e implantação dos direitos.

Na década 1990, novas bandeiras e conceitos foram alinhados a valorização dos deslocamentos realizados por ciclistas e pedestres. Neste período, com a inauguração da ciclovia na orla das praias do município do Rio de Janeiro, em 1991, e posteriormente com a Eco-92 na cidade, a preocupação relacionada aos impactos do transporte no meio ambiente passou a ser mais diretamente discutido, integrando pautas (Sirkis, 2006; Presada, 2007). O uso da bicicleta como parte da agenda ambiental ganhou força e nunca mais saiu da pauta dos cicloativistas. Começaram a surgir os eventos que posteriormente ficaram conhecidos como “Um dia sem carro”, que começou na França, em 1998, e ganhou corpo em todo o mundo⁷. O evento teve 40 mil participantes na cidade de Budapeste, na Hungria, alcançando seu recorde mundial. No Brasil, o evento é organizado em várias cidades.

6. Conversa informal entre Renata Falzoni e o autor no Fórum Mundial da Bicicleta, em Medellín, 2015.

7. O autor apoiou e participou de evento com este caráter na cidade de Niterói em fins dos anos 1990.

Conta com apoio da UCB e consegue reunir milhares de ciclistas. A Federação de Ciclismo do Estado do Rio de Janeiro é atuante, conseguindo colocar 15 mil ciclistas neste evento (Santos e Malta, 2012).

A luta contra a violência e os atropelamentos no trânsito é uma bandeira que começava a ganhar corpo entre ciclistas neste período. Esta bandeira ainda é, nos dias de hoje, uma das principais. Cicloativistas denunciam que com o crescimento do número de ciclistas, os casos de atropelamento têm aumentado. As denúncias são encaminhadas para o poder público, imprensa, delegacias de polícia e redes sociais. Bicicletadas são organizadas nos locais de atropelamento. Campanhas com fotos e depoimento das vítimas se espalham pelas redes.

Neste período, os cicloativistas começavam a “reivindicar ciclovias, em vez de apenas de pedalar”, afirma Lobo (2007). Esse ativista destaca que foi muito importante, a época, a consultoria prestada pelo Instituto de Tecnologia para o Cidadão (ITC), ONG que trouxe a experiência do Desafio Intermodal para o Brasil em 1993, na cidade do Rio de Janeiro. O nome “Desafio Intermodal” só veio depois, em 2006, por meio de iniciativa feita no exterior com o mesmo propósito. O Desafio Intermodal é uma ferramenta para divulgar a necessidade de alternativas de deslocamentos para os cidadãos. Mais do que medir o tempo dos deslocamentos urbanos à pé, por carro, moto, bicicleta, ônibus entre outros modais interligados, ele mede as diferenças de custo e eficiência dos deslocamentos das pessoas, independentemente de qual modal. Desde então, os resultados têm sido bastante similares: a bicicleta é sempre mais eficiente, econômica e sem emitir poluentes. O desafio Intermodal ocorre até os dias de hoje, e conta com apoio da UCB⁸.

Nos anos que se passaram, as ciclovias e ciclofaixas se consolidam como principal bandeira dos cicloativistas. A mobilização em diversos municípios brasileiros parece que deu certo, pois grande número de delegados incluiu o pedido de ciclovias e ciclofaixas nas reivindicações da 1^o Conferência das Cidades, em 2003 (Presada, 2007). Após a Conferência, o Ministério das Cidades chamou diversos agentes da sociedade para discutir

8. Documentos disponíveis em: <http://www.uniaodeciclistas.org.br/biblioteca/desafio>. Acesso em jul. 2016.

o Programa Bicicleta Brasil, que teve seu lançamento em novembro de 2003. Xavier (2011) com base em documento do Ministério das Cidades, aponta que o evento “Um dia sem carro” foi o fator gerador da criação do Programa Bicicleta Brasil.

Segundo Xavier (2011) foi por meio do Programa Bicicleta Brasil que o Ministério das Cidades definiu a Política Nacional de Mobilidade por Bicicleta. De 2003 a 2005, foram realizadas seis reuniões entre Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SEMOB) e setores da sociedade civil, técnicos, cicloativistas, setores da indústria bicicleta e pesquisadores. Além dessas reuniões, o Programa Bicicleta Brasil patrocinou o Bicicultura Brasil 2008, evento organizado pela UCB e pela ONG Rodas da Paz. A abertura teve a presença e a participação das Embaixadas da Holanda e da Alemanha, do Ministro das Cidades do Brasil. O Bicicultura Brasil 2008 incluiu a Conferência internacional de Mobilidade e o II encontro da UCB.

A infraestrutura para o uso da bicicleta tem aparecido como problema chave para os cicloativistas brasileiros. Os cicloativistas participam de debates acalorados nas redes sociais, com diferentes percepções sobre ciclovias, ciclofaixas e ciclorotas. Pesquisa preliminar indica a existência de grupos e setores críticos às ciclofaixas, defendendo uma segregação mais efetiva do ciclista. Outros setores defendem sistemas integrados com ciclofaixas e ciclorotas. Na pesquisa, o que foi possível perceber como consenso é que os cicloativistas avaliam, de modo geral, que o planejamento ciclovitário dos municípios é incipiente, sem diretrizes de conectividade, linearidade, intermodalidade, funcionalidade e hierarquia viária, parâmetros definidos na Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei 12.587, do ano de 2012 (Barcellos, 2015).

O tema ganhou tanta importância dentro do cicloativismo que a UCB criou o Ranking das Administrações Municipais Cicloamigas (RAMC). O objetivo da campanha é lançar, anualmente, uma avaliação sobre as gestões municipais de cidades brasileiras no que diz respeito às ações voltadas para a promoção do uso da bicicleta. Os indicadores contidos no RAMC foram criados a partir da análise, cruzamento e sis-

tematização de vários dados municipais relativos à ciclomobilidade, cada qual com seu peso⁹.

Outra atividade que vem crescendo elaborada pela UCB é a campanha Bicicleta nas Eleições nos municípios brasileiros. Ela é baseada em experiências exitosas anteriores que foram executadas em cidades como São Paulo/SP e Curitiba/PR, bem como na campanha com os candidatos à Presidência da República em 2014. Na Bicicleta nas eleições 2016, já constam 40 cidades participando. A ideia da campanha é pegar apoio de “prefeitos e prefeitas e também vereadores e vereadoras de todas as cidades”. A “Bicicleta nas Eleições contribui para que as organizações de ciclistas adquiram mais experiência em participação política, clareiem para si mesmo as demandas locais e se tornem mais conhecidas pela sociedade”¹⁰.

No texto descrito acima é possível perceber com uso das palavras “prefeitas” e “vereadoras” que as bandeiras feministas ganham força dentro da UCB. O texto faz questão de destacar a participação de pessoas do gênero feminino nas lutas políticas e culturais propostas. De modo geral, as bandeiras colocadas pelas mulheres dentro do cicloativismo latino americano têm ganhado espaço e eco dentro do movimento. Nos fóruns mundiais da bicicleta, tanto no Brasil quanto no exterior, assim como eventos brasileiros, em especial o Bicultura, é crescente a ação feminina, com participação na liderança de vários eventos, temas, mesas, conferências e debates.

Os cicloativistas nos últimos anos ampliaram suas alianças com o setor privado. Foram várias ações. Uma delas foi o “**Protocolo Brasileiro pela Bicicleta**”, acordo multissetorial entre representantes de empresas privadas, do poder público e da sociedade civil organizada, reunidos em Sorocaba-SP, em novembro de 2014. O texto destaca que a bicicleta contribui para a qualidade de vida urbana, para a democratização do espaço público, para a sustentabilidade ambiental, para a diversificação do mercado, para a economia de recursos públicos, para a saúde e para a autonomia de deslocamento das pessoas. Foram muitas as organizações que assinaram

9. Documentos disponíveis em: <http://www.uniaodeciclistas.org.br/atuacao/ramc>. Acesso em: jul. 2016.

10. O autor assistiu a apresentação da campanha que a UCB fez no Fórum Mundial da Bicicleta, em Medellín, no ano de 2015. Documentos disponíveis em: <http://bicicletanaseleicoes.org.br>. Acesso em: jul. 2016.

o Protocolo. Eles se comprometeram desenvolver ações para promover o uso da bicicleta e sua integração com as demais modalidades de mobilidade ativa e com o transporte coletivo; cumprir a legislação brasileira que regula a tributação, comércio e normas técnicas em toda a cadeia produtiva do ciclismo; cumprir e fazer cumprir a legislação brasileira concernente ao planejamento urbano e de trânsito para a inclusão da ciclomobilidade¹¹.

O trabalho da União dos Ciclistas Brasileiros (UCB) de organizar e fortalecer as associações que estimulam o uso da bicicleta tem gerado frutos na articulação dos cicloativistas. Atualmente a UCB tem 30 associações filiadas e atuantes. Também são próximas de 30 unidades as associações e empresas apoiadoras. O número de sócios individuais chega, aproximadamente, a mil indivíduos. A UCB tem ampliado o diálogo com grupos não legalizados, que vêm atuando de forma sistemática. Nos últimos anos, muito grupos surgiram. Esta articulação nacional ganhou força em alguns eventos, em especial do Fórum Nordestino da Bicicleta e o Fórum de Bicicletas Manaus, que já vai pra sua quinta edição neste ano de 2016. Outro momento importante de organização e articulação dos cicloativistas foi o evento Bicicultura 2016, que ocorreu na cidade de São Paulo, em maio de 2016. Com apoio e realização das associações locais, como a Ciclocidade, a UCB e o Poder Público, o evento contou com participação de pessoas e grupos de todo o Brasil, especialistas, artistas entre outros.

Outra atividade que vem ganhando espaço nacional é o Mapa Cicloviário, que tem a organização da UCB e Transporte Ativo desde 2012. Na página da UCB, atualmente consta o Mapa Cicloviário de 30 cidades brasileiras. Os Mapas Cicloviários mostram toda a malha cicloviária da cidade, incluindo bicicletários, oficinas e pontos de apoio. Na página consta também tutorial de como fazer o mapa, buscando qualificar e integrar as associações e os grupos com plataformas tecnológicas.

São muitos os objetivos e as diretrizes dos cicloativistas, dentre eles a integração do transporte ativo com o transporte coletivo. O tema da

11. Documentos disponíveis em: <http://www.uniaodeciclistas.org.br/atuacao/protocolo-bicicleta>. Acesso em: jul. 2016.

equidade e da cidadania vem ganhando força, seja porque cicloativistas vêm sendo objeto de preconceito de setores da sociedade, seja porque grande parte deles acredita que a bicicleta pode ser fator de promoção da igualdade e coesão social. Grande parte dos cicloativistas brasileiros defende haver moderação de tráfego, com zonas de 30 quilômetros/hora em áreas residenciais. Acreditam que toda cidade deve ser provida de estacionamentos para bicicletas de todos os tipos, com especial atenção às bicicletas de carga e paraciclos.

O poder público deve disponibilizar acesso sobre tudo que se refira à bicicleta, como mapas, alugueis, estacionamentos, festivais, rotas e campanhas de conscientização. A educação e o treinamento para o uso da bicicleta no trânsito devem fazer parte da educação das crianças. Deve-se reduzir o número de vagas de estacionamentos de carros em áreas centrais da cidade. Estimulam o uso misto do território, com áreas comerciais, de serviços e residenciais. Diferentes grupos de cicloativistas foram críticos e resistentes ao modelo de cidade global e dos megaeventos.

Os cicloativistas destacam que a participação deve ser entendida como processo contínuo, no qual os diferentes setores da sociedade tomam parte nos diversos momentos do processo de planejamento e execução (Chapadeiro, 2011; Soares, 2015). Portanto, a participação deve ser ajustada a cada localidade.

Como foi possível observar, as organizações cicloativistas têm contribuído para mudanças de paradigma dos modelos de nossas cidades, mediante a repactuação na distribuição do espaço urbano, pensando-se prioritariamente nas alternativas de transportes ativos, não motorizados, para a construção de cidades mais humanas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCORTA, Arturo. *Relatório do 2º Encontro Nacional de Cicloativismo*. São Paulo: [s.e], 2006.

BARCELLOS, Fernando. *Cicloativismo e Políticas Públicas no Brasil*. Anais Encontro Internacional Participação, Democracias e Políticas Públicas. Campinas: Unicamp, 2015.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. *Projeto Bicicleta Brasil Avanços e Desafios - Texto Base*, 2009b.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. *Manual de planejamento cicloviário*, 2001b, 126p.

CALRSSON, Chris. *Nowtopia*. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2014.

CHAPADEIRO, Fernando. Limites e possibilidades do planejamento cicloviário: um estudo sobre participação cidadã. Dissertação de Mestrado. UNB, 2011.

LOBO, Fernando José (Zê). *Fernando José Lobo: entrevista e depoimento*, fev. 2007.

PRESADA, Bill. Cicloativismo: a expansão da bicicleta. Transporte Cicloviário. Série *Cadernos Técnicos da ANTP*, v. 7, p. 132-137, 2007.

SANTOS e MALTA. *O Rio pedala*. Rio de Janeiro: Amplifica, 2012.

SIRKIS, Alfredo. Construindo as ciclovias cariocas. In: *Ciclovias cariocas*. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2006.

SOARES, André. O veículo do povo: conquistas e desafios do cicloativismo brasileiro. In: Soares, André Geraldo et alii (org.). *A bicicleta no Brasil 2015*. São Paulo: UCB/Aliança Bike/Bike Anjo/Bicicleta para todos, 2015.

SOARES, André Geraldo. Os desafios da formalização do cicloativismo em nível nacional. In: Belotto, José et alii (org.). *A cidade em equilíbrio: contribuições teóricas ao 3º Fórum Mundial da Bicicleta*. Curitiba: UFPR, 2014.

XAVIER, G. N. O desenvolvimento e a inserção da bicicleta na política nacional de mobilidade urbana. Tese de Doutorado. Florianópolis, 2011.

○ ATIVISMO PELA MOBILIDADE A PÉ: ○ PED_ATIVISMO

ANA CAROLINA NUNES
EDUARDO DIAS DE SOUZA
GABRIELA CALLEJAS
GILBERTO DE CARVALHO
LETÍCIA LEDA SABINO
MARIA ERMELINA BROSCH MALATESTA
MILA GUEDES
SILVIA STUCHI CRUZ

INTRODUÇÃO

A mobilidade a pé é a forma de mobilidade mais praticada nas cidades brasileiras e, ao mesmo tempo, a mais preterida na divisão dos espaços e tempos urbanos. Por ser normalmente referenciada pelo seu agente, o pedestre, ao contrário das demais formas de mobilidade, não traz a ela atrelado o conceito de rede sistêmica que acomoda a estruturação do caminhar: a *rede de mobilidade a pé*. Este fato minimiza sua importância e a prioridade com que deveria ser tratada, tendo como resultado o que se vê normalmente nos ambientes urbanos: larguras das ruas para acomodar todo tipo de modal desigualmente distribuídas entre os que conduzem veículos e os que conduzem a si próprios pelos pés. A maior parte do viário é destinada à circulação veicular enquanto apenas sobras de faixas laterais com dimensões reduzidas e coladas aos lotes, as calçadas, acomodam os fluxos a pé, independentemente de quantas pessoas componham estes fluxos.

Nos cruzamentos é praticado o compartilhamento do direito de uso do espaço entre os diversos modos de deslocamento. Ou seja, é durante as travessias que ocorre o encontro e o enfrentamento entre veículos e pessoas, evidenciando essa injusta desigualdade. Ao fim, acaba

sendo contemplado como merecedor de mais direito de passagem o que já se impõe pelo tamanho, força e pretensa importância: o tráfego veicular. Restam aos mais fracos e vulneráveis – as pessoas a pé – as sobras de tempo, as brechas de espaço.

Um dos resultados que esta desigual utilização dos espaços públicos destinados à mobilidade expõe é o elevado número de atropelamentos. São milhares de vidas ceifadas todos os anos, em quantidades semelhantes à de uma guerrilha urbana, vivida diariamente pelos que saem de casa e têm o caminhar como modo de deslocamento cotidiano. E o mais absurdo de tudo é que essa iniquidade é considerada pela maioria como acidental e não intencional. Assim, atropeladores são liberados mediante pagamento de fiança e sua punição máxima de detenção é de dois a quatro anos, de acordo com a vigente lei de trânsito, o Código de Trânsito Brasileiro (Lei Federal 9503/97).

Esse cenário gera manifestações espontâneas de indignação em relação à forma negligente como são tratados os que optam por se deslocar do modo mais simples, mais primordial, ativo e sustentável possível, e encontram eco nas manifestações de familiares e amigos das vítimas de atropelamentos ao verem que nada é feito para punir os responsáveis. Assim passam a surgir cada vez mais grupos organizados com a intenção de chamar a atenção da sociedade e do poder público para a vulnerabilidade e o descaso com que a mobilidade a pé é tratada nas políticas públicas praticadas em cidades brasileiras.

PED_ATIVISMO: OS MOVIMENTOS E ASSOCIAÇÕES PELA MOBILIDADE A PÉ

A primeira associação voltada à mobilidade a pé urbana, a Associação Brasileira de Pedestres (Abraspe) foi criada por profissionais liberais no início dos anos 1980 com questionamentos de caráter técnico em relação aos elevados índices de atropelamento e à forma como os pedestres eram tratados nos espaços públicos das vias urbanas nas cidades brasileiras. A associação ganhou caráter nacional quando ampliou sua ação para outras cidades do país que, assim como São Paulo, tinham seus

espaços reorganizados pelas recém aplicadas tecnologias da engenharia de tráfego. O principal objetivo dessas tecnologias era obter a máxima fluidez do tráfego motorizado, trazendo a reboque o comprometimento da segurança dos pedestres e conseqüentemente um expressivo aumento do número de atropelamentos. Entretanto, essa organização tem uma atuação de pouco alcance público.

A partir dos anos 1980, e intensificando sua participação política já nos primeiros anos deste século, os movimentos cicloativistas do Rio de Janeiro e de São Paulo começaram a ganhar destaque na mídia e a influenciar o desenvolvimento de políticas públicas de mobilidade em suas respectivas cidades:

Pelo seu poder de pressão e articulação, a administração pública tem procurado a aproximação com o movimento cicloativista no sentido de atender suas reivindicações e contar com eles em parcerias no desenvolvimento das ações voltadas às políticas públicas de transporte cicloviário, aproveitando o conhecimento e a influência destes grupos¹.

Assim, a articulação e o poder de influência dos movimentos cicloativistas brasileiros se tornaram inspiração. Mesmo representando uma parcela pequena de usuários nas matrizes modais das cidades brasileiras, estes grupos conseguiram impor suas demandas e mudar os paradigmas dos tradicionais investimentos nos modos motorizados individuais, conquistando redes cicloviárias em muitas cidades brasileiras, com destaque para as duas maiores: Rio de Janeiro e São Paulo. Reconhecendo a bem-sucedida experiência do cicloativismo, começaram a surgir a partir de 2010 diversas manifestações sociais e grupos organizados com a finalidade de destacar a caminhada não só como forma de transporte, mas também de deslocamento prazeroso, e reivindicar melhores condições de infraestrutura urbana para quem anda a pé, tanto por necessidade quanto por prazer.

1. MALATESTA, Maria E. B. A bicicleta nas viagens cotidianas do município de São Paulo. Tese de doutorado, São Paulo, FAU-USP, 2014.

Entre os primeiros movimentos da última década estão o Sampapé, que leva pessoas a descobrirem São Paulo através do prazer da caminhada, seguido pela Corrida Amiga, que propõe a corrida como forma de mobilidade cotidiana e clama as pessoas a denunciarem as más condições das calçadas através da campanha Calçada Cilada. Ao mesmo tempo têm surgido grupos oriundos da academia e ONGs de caráter mais técnico, como o apê – Estudos em Mobilidade, que se originou na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, e a Comissão Técnica de Mobilidade a Pé e Acessibilidade da Associação Nacional de Transporte Público (ANTP). Foram seguidos pela criação da primeira associação paulistana dedicada à defesa da mobilidade a pé na esfera política, a Cidadeapê – Associação pela Mobilidade a Pé de São Paulo, além de entidades voltadas para a acessibilidade e a inclusão, como a Milalá e Giroinclusivo. Também nos anos recentes, grupos de arquitetos e urbanistas se dedicaram a lançar iniciativas que propusessem um desenho urbano mais inclusivo, equânime e próximo à escala humana, a exemplo da ONG Cidade Ativa e da startup Urb-i.

Nesta mesma época o maior portal virtual de informações sobre mobilidade urbana, o portal Mobilize, que já atuava de forma dinâmica nas redes sociais, com milhares de acessos por dia, abriu seu espaço para a maioria desses grupos se manifestarem em posts e blogs.

Tendo por princípio que as diversas formas de mobilidade ativa, mais sustentáveis e, no entanto, preteridas pelas políticas públicas, deveriam criar agendas comuns, os movimentos pela mobilidade a pé têm contado com o apoio e parceria dos movimentos e organizações de cicloativismo, como a Ciclocidade, Instituto CicloBR, Ciclo Butantã e outros.

O trabalho desenvolvido pelas pessoas envolvidas nesta força-tarefa foi de tal forma incisivo que já está interferindo nas políticas públicas paulistanas para a mobilidade a pé junto às comissões técnicas criadas pelo poder municipal. No último ano, em 2015, foi criada uma Câmara Temática no âmbito do Conselho Municipal de Transporte e Trânsito (CMTT) destinada a pensar a mobilidade a pé como sistema de transporte, e fazer o planejamento de mobilidade urbana segundo essa perspectiva também. No

mesmo conselho abriu-se uma cadeira para um representante da mobilidade a pé, derivada do pleito das organizações acima listadas. Adicionalmente, foram garantidas importantes alterações na redação original do texto do Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo (PlanMob), incluindo diretrizes fundamentais para as políticas de mobilidade a pé que não haviam sido consideradas anteriormente.

Por fim, é importante reconhecer que iniciativas que se dedicam a explorar o tema da mobilidade a pé vêm ganhando força dentro do movimento em prol de cidades mais humanas no Brasil. Com isso em mente, as organizações Cidade Ativa e Corrida Amiga iniciaram em 2016 a pesquisa *Como Anda*, voltada para o mapeamento destes grupos em âmbito nacional. O objetivo do trabalho é entender quem são, onde estão e como atuam estas organizações, e disponibilizar estes dados a todos os entusiastas que visitarem a página online. Com isso, *Como Anda* se coloca como um espaço de encontro e uma ferramenta para que todos possam identificar possíveis atuações, viabilizar parcerias e potencializar suas ações em todo o Brasil.

ASSOCIAÇÕES, ONGS, COLETIVOS E AMIGOS DA MOBILIDADE A PÉ

A seguir estão listadas algumas das organizações da sociedade civil que atuam pela mobilidade a pé:

ABRASPE

Tendo como lema “Pelos direitos dos que andam a pé”, a Associação Brasileira de Pedestres (Abraspe) foi fundada em 5 de junho de 1981 por profissionais liberais, como enfatizam na sua página na Internet², destacando-se como um espaço aberto ao exercício da cidadania, cuja missão é “lutar pelos direitos dos pedestres, especialmente dos mais frágeis”. A Abraspe envolveu-se na discussão do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) durante sua elaboração na década de 1990, tendo no entanto algumas de suas considerações rejeitadas, como as relativas aos limites de velocidade. Conta com

2. Disponível em: www.pedestre.org.br/sobre. Acesso: jun. 2016.

a participação de “voluntários dispostos a agir localmente, lutando pelos direitos do pedestre na sua cidade, no seu bairro e na sua rua³”. Foram presenteados com uma crônica de Carlos Drummond de Andrade, escrita quando tomou conhecimento da organização do núcleo da Abraspe no Rio:

Vamos trabalhar pela afirmação (ou reafirmação) da existência do pedestre, a mais antiga qualificação humana do mundo. Da existência e dos direitos que lhe são próprios, tão simples, tão naturais, e que se condensam num só: o direito de andar, de ir e vir, previsto em todas as constituições... o mais humilde e o mais desprezado de todos os direitos do homem. Com licença: queremos passar⁴.

COMISSÃO TÉCNICA DE MOBILIDADE A PÉ E ACESSIBILIDADE DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP)

Criada no segundo semestre de 2014, tendo como proposta formar um grupo de discussão de políticas públicas nacionais para a mobilidade a pé, ganhou impulso no início do ano seguinte ao elaborar um parecer técnico sobre o item “Mobilidade a Pé” da minuta do Plano de Mobilidade Urbana do Município de São Paulo (PlanMob). Esse parecer, posteriormente encaminhado à Secretaria Municipal de Transportes (SMT), órgão responsável pela sua elaboração, foi incorporado em quase sua totalidade ao plano final, representando a primeira intervenção da sociedade civil organizada numa política pública voltada à mobilidade a pé. Em novembro de 2015, em parceria com o Banco Mundial, realizou com muito sucesso o Seminário Internacional Cidades a Pé, constituído por três dias de oficinas, palestras com especialistas nacionais e internacionais e apresentações das iniciativas desenvolvidas por organizações sociais em prol da mobilidade a pé. Em maio de 2016, a comissão concluiu uma revisão do CTB com vistas a melhorar a segurança dos pedestres.

3. Disponível em: www.pedestre.org.br/sobre. Acesso: jun. 2016.

4. Idem.

SAMPAPÉ

O Sompapé foi formado em julho de 2012 com o objetivo de aproximar as pessoas da sua própria cidade, acreditando que isso só era possível ao caminhar por ela. Iniciou fazendo passeios culturais a pé em bairros que não são turisticamente celebrados, contribuindo assim para criar um novo olhar e uma nova forma de se relacionar com a cidade. Buscado suprir a ausência de pessoas e instituições defendendo e promovendo ativamente a mobilidade a pé em São Paulo, o coletivo também começou a atuar com presença e pressão sobre o poder público para melhorar a infraestrutura para aqueles que caminham. A mobilização mais conhecida do Sompapé foi pela abertura da avenida Paulista para as pessoas aos domingos, ideia reivindicada junto com a ONG Minha Sampa. A Paulista Aberta é atualmente uma realidade celebrada em São Paulo pelo seu poder de humanização e ressignificação do espaço público para as pessoas. Em setembro de 2015, o coletivo levou o Secretário de Transportes Jilmar Tatto a fazer a pé o percurso de 6 quilômetros de sua casa ao trabalho, contribuindo para desenvolver um olhar crítico sobre a cidade pela perspectiva dos que caminham.

CIDADEAPÉ

Associação pela Mobilidade a Pé em São Paulo foi criada em março de 2015 por pessoas já atuantes no segmento de mobilidade urbana, que resolveram se unir para ter uma representatividade formal perante o poder público em defesa da boa condição dos espaços da cidade para quem se desloca a pé. A Cidadeapé é uma organização de voluntários que atua para garantir que o pedestre seja figura central nas políticas de mobilidade da cidade. Assim, faz pesquisas e coletas de dados sobre o tema, desenvolve atividades de formação em mobilidade, participa junto a várias instâncias públicas para o fortalecimento das ações em prol da locomoção a pé e promove eventos públicos para chamar a atenção das pessoas para a temática. Vários de seus integrantes contribuíram para a criação da Câmara Temática de Mobilidade a Pé (CTMP), junto ao Conselho Municipal de Transporte e Trânsito (CMTT), para assegurar que as autoridades de trânsito passem

a considerar o andar a pé como parte integrante do sistema de mobilidade da cidade e deem a esta forma de deslocamento a mesma atenção dada ao viário e aos meios de transporte motorizados. A Cidadeapé possui também membros atuantes junto à Câmara Municipal de São Paulo, que acompanham as discussões relacionadas à urbanização da cidade, tendo enviado recentemente sugestões de emendas ao novo Código de Obras, que se encontra em processo final de aprovação.

CORRIDA AMIGA

É uma rede de voluntários que surgiu no início de 2014, visando incentivar a mobilidade a pé nos grandes centros urbanos. Os voluntários atuam como agentes multiplicadores com a missão maior de transformar a vida das pessoas, estimulando-as a trocarem o carro – e a vida sedentária – pelo tênis. Há duas formas principais de participação: pedindo uma Corrida Amiga ou sendo um corredor amigo. Em quase dois anos de existência, o grupo recebeu mais de 220 pedidos de Corrida Amiga. Atualmente a rede conta com cerca de 200 corredores voluntários em 15 cidades brasileiras. Corrida Amiga tornou-se internacional no início de 2016 com o lançamento do site em inglês, como resultado da expansão do grupo para Sidney, Austrália. No intuito de garantir que mais pessoas realizem seus deslocamentos a pé, tem também uma forte atuação em políticas públicas e pesquisa. A Corrida Amiga é idealizadora da campanha Calçada Cilada que, com o apoio de inúmeras organizações parceiras, mapeia irregularidades nas calçadas por meio do aplicativo e da plataforma Cidadera, uma interface interativa e prática que vocaliza as demandas de melhorias na mobilidade a pé e acessibilidade.

MOBILIZE BRASIL

O Portal Mobilize Brasil surgiu em 2011 a partir da necessidade de agregar conteúdo relativo à Mobilidade Urbana Sustentável, com o objetivo de promover conhecimento e conteúdo, fomentar o debate, disseminar a cultura participativa e pressionar governos por políticas públicas de mobilidade sustentável. Entre as campanhas voltadas aos modos ativos

de deslocamento desenvolvidas pelo Mobilize, vale destacar a campanha Calçadas do Brasil – avaliação inédita da qualidade das calçadas urbanas realizada em 2012, e que envolveu doze capitais brasileiras. O trabalho tornou-se referência no país e contribuiu para colocar a mobilidade a pé na agenda dos municípios, dos estados e da federação. Atuando com foco nas pessoas, em 2014 e 2015 o Mobilize promoveu a campanha Sinalize, a primeira avaliação da sinalização de trânsito para pedestres, ciclistas e usuários do transporte coletivo nas cidades brasileiras. Como importante ferramenta de promoção do transporte ativo, a sinalização para pessoas ganhou destaque no noticiário nacional e vem sendo uma reivindicação constante de grupos ativistas da mobilidade. O portal produz e agrega conteúdo diário, galerias de fotos, vídeos e atualmente dez blogs de especialistas e militantes da área.

MILALÁ

Criada em novembro de 2013, a Milalá – A liberdade de ir e vir é uma associação que trabalha para fortalecer os direitos das pessoas com deficiência. Seu trabalho é direcionado à divulgação, conscientização e aprofundamento dos direitos individuais e coletivos e para a inclusão social, promoção da ética, da paz, da cidadania, dos direitos humanos, da democracia e de outros valores universais. Além disso, elabora propostas, faz acompanhamento e defende o fortalecimento de políticas de conscientização das dificuldades de acesso das pessoas com deficiência. A Milalá funciona como ponto de encontro digital para a elaboração de pareceres e análises de lugares acessíveis que possam receber pessoas com deficiência, estimulando-as a passear, viajar, participar da vida cotidiana e exercer seus direitos. A Milalá está presente nas redes sociais, tem um site e um blog no Portal Mobilize. Já conta com mais de 3.000 acessos e mais de 900 *posts*.

CIDADE ATIVA

A Cidade Ativa é uma organização social formada por colaboradores de diversas áreas que acreditam em cidades e estilos de vida mais saudáveis. A equipe pesquisa a relação entre saúde, comportamento e a forma dos

centros urbanos para elaborar projetos que incentivem pessoas a sair de casa e participar ativamente na transformação de suas comunidades. Promover deslocamentos a pé é o centro da organização, já que a caminhada é uma ótima maneira de incorporar atividade física no dia a dia. Por isso, a Cidade Ativa criou iniciativas como Olhe o Degrau – que promove o mapeamento e a transformação de escadarias de São Paulo –, os Safáris Urbanos – expedições às calçadas para avaliação da caminhabilidade usando metodologia desenvolvida em Nova York –, e a pesquisa Como Anda. Além disso, a Cidade Ativa desenvolve pesquisas e participa de grupos de trabalho para discussão do tema em parceria com outras organizações.

CALÇADAS: O SISTEMA DE MOBILIDADE URBANA DAS CIDADES E A EXPERIÊNCIA DO PEDESTRE

ANA CAROLINA ALMEIDA SANTOS NUNES
ANDREW OLIVEIRA
ANNA GABRIELA HOVERTER CALLEJAS
RAFAELLA BASILE
RAMIRO LEVY
SILVIA STUCHI CRUZ

Apesar de ser um tópico pouco lembrado pelos gestores das cidades, as calçadas fazem parte do sistema de mobilidade urbana. Por elas, são realizados os principais e mais primordiais deslocamentos: a pé. No Brasil, em 2013, foram realizadas 23,5 bilhões de viagens exclusivamente a pé e 18,7 bilhões de viagens por transporte coletivo, que, por sua vez, também implicam deslocamentos a pé¹. Viagens exclusivamente a pé correspondem a 36% do total, chegando a 52,4% em municípios de 60 a 100 mil habitantes.

A importância desse modo de transporte, no entanto, não se reflete na qualidade de sua infraestrutura. Calçadas, juntamente com travessias, escadarias, passarelas, passagens subterrâneas e mobiliário público, compõem a infraestrutura da mobilidade a pé. Todavia, à exceção das travessias, esses elementos não são pensados nem geridos pelos municípios como parte do sistema de mobilidade urbana.

No caso das calçadas, a municipalização do seu regramento tem entre suas consequências a omissão de prefeituras sobre a manutenção dessas estruturas. Por um lado, o Código de Trânsito Brasileiro deixa claro que

1. Relatório anual ANTP 2013. Disponível em: <http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/userFiles/SI-MOB/Rel2013V3.pdf>. Acesso em: jul. 2016

as calçadas constituem parte da via², o que implicaria alguma responsabilidade das autoridades de trânsito e transportes sobre sua manutenção. Por outro, a esmagadora maioria das legislações municipais atribui aos proprietários de lotes nas áreas contíguas a responsabilidade primária pela execução e manutenção das calçadas, cabendo ao Poder Público Municipal a função fiscalizadora.

Entretanto, em municípios como São Paulo, os órgãos fiscalizadores de calçadas estão ligados a funções de zeladoria ou fiscalização de construções civis, e não aos departamentos de trânsito e transportes. Além da dimensão simbólica representada por essa dissociação – a calçada não é considerada parte do sistema viário nem mesmo pelas autoridades de trânsito –, implica também a falta de capacidade institucional para exercer a função fiscalizadora. Enquanto as infrações de trânsito e usos errôneos ou ilegais do leito carroçável são autuadas por agentes de trânsito, cuja atividade-fim é justamente voltada às boas condições de mobilidade, o desrespeito, condições de insegurança e falta de responsabilidade dos cidadãos sobre suas calçadas são fiscalizadas por outros agentes municipais, que não necessariamente exercem funções ligadas à mobilidade.

O arranjo institucional da manutenção de calçadas nos municípios brasileiros é uma das amostras mais evidentes do não reconhecimento do modo a pé como integrante do sistema de mobilidade urbana das cidades. Se as municipalidades dedicam mais orçamento à execução e manutenção do leito carroçável³, por onde passam veículos motorizados, do que à fiscalização, reforma, execução e manutenção de calçadas, principal estrutura de deslocamento de pessoas, isto significa que estamos longe da priorização total ao pedestre instituída pela Política Nacional de Mobilidade Urbana⁴.

2. Lei 9.503, ano 1997. Anexo I: “parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins”. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm>. Acesso em: jul. 2016

3. Segundo relatório da ANTP divulgada pelo jornal Gazeta o Povo, 77% dos investimentos públicos em mobilidade urbana são voltados aos deslocamentos realizados por transporte individual motorizado. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/transporte-privado-da-de-8-no-publico-ec9b76s1dwmleywz8zyl87uq6>>. Acesso em: jul. 2016

4. Lei 12.587 de 2012. Artigo 6º, inciso II: Art. 6º “A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada pelas seguintes diretrizes: (...)II - prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado”. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm>. Acesso em: Jul. 2016

Neste sentido, um dispositivo legal recente pode finalmente forçar as prefeituras a perseguirem a acessibilidade universal dos seus sistemas de mobilidade urbana. Trata-se de Lei Brasileira de Inclusão (LBI)⁵, que altera o artigo 113 do Estatuto da Cidade e impõe às cidades a obrigação de liderar o processo de melhoria de calçadas:

Art. 113.

A Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade), passa a vigorar com as seguintes alterações:

(...)

Art. 41. (...) § 3o As cidades de que trata o *caput* deste artigo devem elaborar plano de rotas acessíveis, compatível com o plano diretor no qual está inserido, que disponha sobre os passeios públicos a serem implantados ou reformados pelo poder público, com vistas a garantir acessibilidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida a todas as rotas e vias existentes, inclusive as que concentrem os focos geradores de maior circulação de pedestres, como os órgãos públicos e os locais de prestação de serviços públicos e privados de saúde, educação, assistência social, esporte, cultura, correios e telégrafos, bancos, entre outros, sempre que possível de maneira integrada com os sistemas de transporte coletivo de passageiros.

Mesmo sendo uma legislação nova, suscitando ainda questionamentos por parte de gestores municipais, a LBI somente ratifica demandas já apontadas em normas anteriores referentes à mobilidade. Independente da possibilidade de *judicialização* dos projetos de adequação de calçadas, o fato é que chegamos ao momento ideal da história das cidades para realmente alcançar acessibilidade universal em todo o sistema de mobilidade urbana.

AS CALÇADAS E AS PESSOAS

As calçadas são o primeiro contato dos cidadãos com o espaço público e as vias por onde caminham e acessam quaisquer serviços na cidade.

5. Lei 13.146 de 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em: jul. 2016

Em algum momento do dia todos nós, cidadãos e cidadãs, acessaremos as calçadas. O estado das calçadas diz muito sobre o índice de desenvolvimento de uma cidade: é garantia de acessibilidade, segurança e mobilidade. E, criar cidades onde as pessoas desejam estar, é também valorizar seus habitantes, dado que o acesso à cidade e ao espaço público é um direito das pessoas.

Entretanto, o que se verifica nos caminhos da cidade é uma série de armadilhas para quem se desloca a pé: buracos, irregularidades, trepidações, degraus intransponíveis ou pisos escorregadios, obstruídos ou sujos. As dificuldades só aumentam se o deslocamento é realizado por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, crianças, pessoas idosas, com carrinhos de bebê, que trabalham com carrinhos de cargas ou carregam equipamentos de rodas. Falar em passeios livres e acessibilidade universal parece ainda mais distante quando se lembra que, em muitos municípios e regiões periféricas das grandes cidades as calçadas são inexistentes.

De acordo com a NBR 9050⁶, calçadas devem ser fluidas e contínuas, garantir a largura adequada e sem obstruções. Objetos adjacentes, como placas de sinalização e informações, bancos, bancas de jornais, vegetação e lixeiras, devem estar localizados na ponta da calçada, respeitando o 1,20m de largura para a passagem livre e segura do pedestre. É necessário que essas vias sejam pensadas não só como locais de passagem, mas também para a integração das pessoas. Se desejamos cidades mais humanas, é necessário garantirmos o direito ao acesso a quem caminha e a integração entre os modos ativos e motorizados (de preferência: públicos e coletivos) de deslocamento.

São evidenciadas três consequências da falta de cuidado das cidades com suas calçadas. A primeira é o alto índice de vitimização de pedestres no trânsito, agravado pelo fato de muitas pessoas serem obrigadas a circular no leito carroçável por falta de acessibilidade de calçadas, o que amplia a vulnerabilidade a atropelamentos. A segunda são as quedas nas calçadas, que deveriam ser contabilizadas como acidentes de trânsito, uma vez que

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

ocorrem em uma parte da via. As quedas em calçadas correspondem a quase 27% dos atendimentos realizados anualmente no setor de traumatologia do HCFMUSP/SP⁷. No caso de pessoas idosas, as quedas, quando não são fatais, geram complicações não só físicas, mas também à própria autonomia e vida social.

A terceira consequência é o desestímulo à mobilidade ativa, que induz as pessoas a usar os modos motorizados de transporte mesmo para deslocamentos curtos. Para além das externalidades ambientais, esta migração modal leva também ao adoecimento da população, como trataremos a seguir.

COMO PENSAR EM CALÇADAS QUE PROTEJAM E ESTIMULEM O CAMINHAR

A crise generalizada da mobilidade urbana incita a reflexão acerca dos modos de transporte. São avaliadas: eficiência, com medição de tempos de trajetos; poluição gerada; infraestrutura necessária; custos de implantação e operação; e os impactos na saúde dos usuários. Esta falta de mobilidade provoca “deseconomias” em diversos setores, que extrapolam a questão do transporte em si: a “deseconomia” dos tempos gastos nos deslocamentos, do consumo de recursos, da poluição e a geração de gases capazes de, em larga escala, intensificar mudanças climáticas, dos problemas de saúde gerados a partir da poluição, do estresse causado pelo trânsito e pelo aumento do sedentarismo.

Segundo estudo realizado em dez cidades brasileiras⁸, essas “deseconomias” da crise da mobilidade urbana correspondem a um custo de 250 milhões de horas para os usuários de automóveis e 120 milhões para os usuários de ônibus, causam um consumo excessivo de 200 milhões de litros de gasolina e 4 milhões de litros de diesel por ano e são responsáveis pela emissão excessiva de 90 toneladas de CO (122 mil ton/ano).

7. GREVE, J. M. D. *Rehabilitation Brazil: Simplified Rehabilitation Programmes in a Hospital in São Paulo*. World Health, v. 2, p. 38-43, 2010

8. ANTP, Ipea. Redução das deseconomias urbanas com a melhoria do transporte público. Revista dos transportes públicos, Ano 21. São Paulo: ANTP, 1999. Disponível em: <http://www.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/057A84C9-76D1-4BEC-9837-7E0B0AEAF5CE.pdf>. Acesso em: out. 2015.

Hoje, governos de todo o mundo fazem grandes investimentos em novas infraestruturas que permitem que populações equivalentes a cidades inteiras percorram longas distâncias, todos os dias. No entanto, raramente coloca-se em pauta o modo de se projetar a cidade, as distâncias a serem percorridas, o desenho das ruas. Em outras palavras, afinal, que meio de deslocamento é encorajado nas cidades em que vivemos e nas cidades que estão sendo planejadas? Por que não incentivar outros meios de locomoção? Será que a solução para a melhor mobilidade nas cidades está somente relacionada à infraestrutura de transporte motorizado?

A dependência em relação aos veículos motorizados aumentou exponencialmente a partir das possibilidades urbanísticas que essa nova tecnologia trouxe: as cidades podiam se expandir infinitamente em direção às periferias, para zonas distantes do trabalho, da escola, dos serviços. Ao mesmo tempo, o urbanismo moderno colocou como paradigma a redução das densidades populacionais e a setorização dos usos da cidade. O resultado são cidades “espalhadas” em vastos territórios, que degradam zonas ambientalmente sensíveis, segregam populações e funções das cidades, criando zonas de dormitório e centros comerciais inóspitos durante as noites.

Esse uso ampliado do automóvel estimula no médio prazo a expansão urbana e a dispersão das atividades, elevando o consumo de energia e criando grandes diferenças de acessibilidade às atividades. (...) As facilidades de uso do automóvel incentivam a expansão urbana. As distâncias aumentam e novas vias são necessárias. As redes de equipamentos públicos - água, esgoto, iluminação - tornam-se mais caras. Os ônibus precisam trafegar mais, reduzindo sua rentabilidade. Algumas áreas tornam-se críticas, com o transporte público altamente deficitário. A área urbana aproxima-se da insustentabilidade. (ANTP, 1997, p. 19)⁹

Coloca-se, então, a necessidade de promover modos alternativos e um novo modelo urbanístico que proporcione diversidade de usos, com

9. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. Transporte Humano – cidades com qualidade de vida. São Paulo: ANTP, 1997. Disponível em: <http://www.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2014/10/03/9AFE933E-903C-4B31-B2A4-1FB59795FD13.pdf>. Acesso em: out. 2015.

oportunidades de trabalho mais próximas das moradias, bem como redes de calçadas e espaços livres públicos de qualidade, permitindo que as pessoas adotem deslocamentos ativos¹⁰ – e, conseqüentemente, incorporem hábitos mais saudáveis.

A elaboração de um guia de desenho de calçadas – e, mais do que isso, um manual sobre como promover a caminhada como deslocamento, sobre como projetar calçadas acessíveis, seguras, atraentes e interessantes – foi a resposta dada pela prefeitura de Nova Iorque em 2011, quando se deu início à criação do manual *Active Design: Shaping the Sidewalk Experience*. Motivados pelos potenciais benefícios gerados para a saúde dos cidadãos americanos, os diversos agentes envolvidos no desenvolvimento do trabalho desafiaram a complexidade do território das calçadas e assim vislumbraram a criação de um guia que pudesse servir de referência para todos os profissionais envolvidos na construção destes espaços, tanto do setor público quanto do privado.

De acordo com o conceito *active design*, estilo de vida e nível de atividade física são resultados diretos da forma dos edifícios e do planejamento das cidades. Assim, como parte do programa nacional dos Estados Unidos de prevenção de doenças ligadas à obesidade e sedentarismo, novas diretrizes de desenho, leis e projetos urbanos podem ser criados para fomentar estilos de vida mais ativos¹¹.

A teoria está baseada no sucesso obtido pelas reformas sanitaristas realizadas no final do século XIX e início do século XX no combate às doenças infecciosas e na expectativa de que uma nova reforma urbana possa combater a obesidade e o sedentarismo, considerados epidemias do século XXI.

O guia elenca uma série de diretrizes, na escala urbana e na arquitetura, que podem ser incorporadas durante fase de planejamento e projeto

10. CRUZ, Sílvia Regina Stuchi; CALLEJAS, Anna Gabriela Hoverter; SANTOS, Mariana. Em Busca de Cidades Ativas: a Prática da Corrida como Mobilidade Urbana. *Revista de Cultura e Extensão USP*, Brasil, v. 12, p. 67-81, out. 2014. ISSN 2316-9060. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rce/article/view/86805>>. Acesso em: out. 2015.

11. NEW YORK CITY. *Active Design Guidelines: Promoting Physical Activity and Health in Design*. Nova Iorque: NYC, 2010.

de iniciativas públicas ou privadas. Todas estas sugestões foram embasadas em estudos acadêmicos que evidenciam a íntima relação entre o ambiente construído e os hábitos adotados por indivíduos.

Após a finalização do manual em 2010, distintos departamentos da cidade de Nova Iorque colocaram esforços na elaboração de estudos que detalhariam diretrizes específicas introduzidas pelo ADG¹². Além do estudo específico sobre calçadas, foram também publicados trabalhos sobre segurança viária e habitação social. Durante a elaboração do guia em Nova Iorque, gestores e técnicos frequentemente colocavam a pergunta: “Qual é, então, a calçada perfeita?” ou “O manual oferecerá ‘a resposta’ sobre como construir a melhor calçada?”. Como, em geral, dentro das disciplinas ligadas à engenharia de tráfego ou transporte os dimensionamentos das infraestruturas são objetivos, como “uma via local deve ter X metros de largura”, ou “o distanciamento entre estações de metrô deve variar entre X e Y metros” muitas vezes espera-se o mesmo para o desenho das calçadas: uma ciência certa, objetiva.

No entanto, o caminhar, feito na escala e dentro da gama de sentidos dos pedestres, acaba por abarcar uma enormidade de condicionantes que geram diversas soluções de desenhos. Dada a variedade de contextos em que podem estar inseridas as calçadas (a cidade, seu clima, o uso do entorno, ou mesmo o horário do dia), somadas a diferenças culturais e a individualidade dos pedestres (suas capacidades e motivações pessoais), pode-se chegar a várias respostas, para as experiências que se deseja criar. Como destaca Jan Gehl¹³: “Trabalhar com a escala humana significa, basicamente, criar bons espaços urbanos para pedestres, levando em consideração as possibilidades e limitações ditadas pelo corpo humano”.

A equipe responsável pela elaboração do trabalho assumiu essa complexidade desde o início do trabalho e, portanto, se dedicou a elencar as características comuns às “boas calçadas” ao invés de buscar os melhores exemplos de projeto.

12. *Active Design Guideline*

13. GEHL, Jan. *Cidades para pessoas*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2013. p. 33

Entendeu-se que as experiências possíveis em uma calçada podem ser inúmeras e que essa diversidade pode, por si só, promover deslocamentos a pé. Por exemplo: em um dia chuvoso, uma calçada que incite o deslocamento a pé deve drenar a água da chuva, e proteger o pedestre com marquises; um outro caminho pode oferecer, em dias de frio, um trajeto ensolarado e livre de árvores que, em outra época do ano, poderia causar calor excessivo para o transeunte. Ou ainda: em uma rua com lojas e restaurantes pode ser desejável calçadas largas para o grande fluxo de pessoas, diversidade de fachadas e muitos locais para sentar, enquanto que em ruas residenciais talvez se possa priorizar a grande quantidade de jardins e árvores, para um passeio mais contemplativo.

Assim, pode-se optar por configurar um espaço tranquilo e seguro, ou de uso intenso, extremamente ordenado ou flexível e dinâmico. Não existe, portanto, uma “fórmula única” capaz de resolver todas as situações possíveis. É claro que há maior consenso sobre condições mínimas de acessibilidade (como largura da faixa livre ou inclinação e regularidade do piso, por exemplo), mas o que se faz de fato necessário é garantir que esta calçada responda aos seguintes quesitos¹⁴, ainda que através de estratégias distintas:

- **Conectividade:** Para que seja uma calçada acessível, ela deve ser bem conectada com o restante da cidade. A proximidade com estações de metrô, paradas de ônibus, equipamentos públicos e comércio incentivam o seu uso. Acessos a edificações distintas garantem também a variedade de usuários. É importante entender se a calçada faz parte de um percurso importante de pedestres e se é bem conectada com a rede de calçadas do entorno. A existência de sinalização para pedestres, que indique caminhos e principais destinos do entorno, e a conexão com ciclovias também são pontos relevantes para a conectividade.
- **Acessibilidade:** Esta estratégia é essencial para garantir que uma calçada possa ser utilizada por diversos tipos de usuários – de diferentes idades e com capacidades distintas para locomoção, visão ou audição.

14. NEW YORK CITY. *Active Design Guidelines: Shaping the Sidewalk Experience*. Nova Iorque: NYC, 2013.

- **Segurança:** Para garantir o uso das calçadas é necessário também que usuários se sintam seguros. A sensação de segurança está diretamente ligada à iluminação, à noite, mas também depende da presença de outras pessoas, da troca de olhares (“olhos na rua”¹⁵). Mistura de usos do solo, visibilidade entre escadaria e espaços privados, densidade populacional, limpeza e conservação dos espaços e edificações ajudam a construir essa sensação de segurança.
- **Diversidade:** Uma calçada versátil permite diversas possibilidades ao usuário e garante diversidade de público. Zonas para passear ou para parar e descansar, espaços amplos que permitem usos múltiplos e encontros são importantes para incentivar seu uso contínuo. Atividades complementares, que ativam o espaço ao longo das 24 horas do dia e durante todo o ano, podem ser programadas para atrair diferentes públicos. Em alguns casos, mobiliário e zonas com características específicas podem ajudar a atrair usuários com capacidades e interesses distintos, como idosos e crianças.
- **Escala humana/ complexidade:** Calçadas atrativas, interessantes, são desenhadas na escala de percepção sensorial do pedestre. A qualidade do desenho e a presença de elementos lúdicos podem oferecer experiências inusitadas e atrativas que engajam usuários. O design e disposição do mobiliário urbano, por exemplo, podem incentivar que indivíduos utilizem estes locais para se encontrar, conversar, descansar; o uso de materiais diversos e instigantes ou vistas para elementos do entorno atribuem caráter especial e identidade ao espaço, atraindo variedade de usuários.
- **Sustentabilidade/resiliência:** Espaços devem ser desenhados para responder às mudanças climáticas e ao novo paradigma de cidades mais sustentáveis e eficientes. Neste contexto, cada calçada deve cumprir o seu papel, trazendo estratégias para gestão de água, energia, resíduos, mitigando efeitos de enchentes, das ilhas

15. JACOBS, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Modern Library, 2011

de calor, reduzindo emissão de poluentes e o consumo insustentável de recursos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os parâmetros trazidos pelos manuais norte-americanos levam à reflexão sobre a complexidade do território das calçadas, em que conflitos entre entes públicos privados devem ser mediados. Diferentemente de como o tema costuma ser abordado, o papel dos lotes privados é fundamental na conformação de uma calçada que encoraje a caminhada. O uso do solo, a presença ou não de recuo, que distância aproxima a edificação do espaço da calçada, a transparência da fachada e o número de acessos são algumas das características que podem atrair os transeuntes e passar maior sensação de segurança.

Por outro lado, isso não significa que o poder público não deva assumir função proativa na qualificação dos espaços de mobilidade a pé. Alguns instrumentos regulatórios auxiliam as prefeituras a perseguirem este ambiente ideal, como por exemplo sugerindo uma porcentagem mínima de transparência das fachadas, ou incentivando usos específicos no térreo das edificações e limitando a largura e o número máximo de guias rebaixadas ao longo de uma mesma calçada.

Apesar de a discussão sobre calçadas em cidades brasileiras estar – ainda – girando em torno de quesitos essenciais para a acessibilidade, sabe-se que a complexidade deste território é similar à de cidades em outros países do mundo. O poder público tem a obrigação de promover o papel fiscalizador e induzir os proprietários dos lotes a adequarem suas calçadas às normas e leis. E departamentos de trânsito e transporte, áreas verdes, departamentos de serviços e concessionárias também influenciam diretamente na configuração das mesmas. Sem um responsável por coordenar as diferentes atuações dos agentes nestes espaços, a garantia de calçadas regulares e contínuas é fragilizada.

A partir do momento em que o direito básico de acesso a estes espaços seja obtido com a implementação de infraestrutura mínima e a

compatibilização dos projetos dos diferentes atores, um passo importante para incentivar a mobilidade a pé como forma de deslocamento nas grandes cidades será adotar um novo modelo de planejamento de bairros e qualificar os passeios existentes, etapa em que se encontram agora muitas das cidades norte-americanas.

CAPÍTULO 5

TRÂNSITO

O BRASIL PRECISA REDUZIR A SUA VELOCIDADE

UM PROJETO PARA REDUZIR A LETALIDADE DE NOSSAS VIAS

TADEU LEITE DUARTE

A intensificação da motorização e o crescimento desordenado da cidade de São Paulo a partir da segunda metade do século XX potencializaram a ocorrência de acidentes e congestionamentos, o que exigiu uma ordenação incisiva do sistema viário e a criação de várias medidas de controle e monitoramento para a redução desses problemas. Desta forma, São Paulo é apresentada como uma referência para reflexão do fenômeno que ocorre em nosso país. Se não tratarmos esta epidemia da “morte” não há como se festejar a vida.

A EVOLUÇÃO DA MOBILIDADE

Na década de 1960 a cidade de São Paulo já apresentava taxas de crescimento populacional acentuadas e sua motorização parecia acompanhar o que estava construído nos Estados Unidos da América: investimento numa política econômica influenciada por altos índices de motorização, ou seja, criação de um ciclo que pudesse acompanhar a indicação de uma disponibilidade quase que infinita de energia proveniente do petróleo. Não diferentemente de outras cidades do planeta, São Paulo também atraiu pessoas, e passou a apresentar taxas cada vez mais crescentes de mortalidade. Segundo Vasconcellos, 1999, a taxa de 11,52 mortos por 100 mil habitantes em 1960 passou para 15,02 em 1965. Na década de 1970 es-

tes números praticamente dobraram, chegando próximos a 30 mortos por 100 mil habitantes.

Em 1968 é criado o Metropolitano de São Paulo (Metrô) num contexto de saturação dos sistemas de circulação disponível. A Companhia Municipal de Transportes Coletivos (CMTC) não conseguiu, mesmo considerando o dispêndio de esforços, atenuar a forte demanda por viagens que se apresentava numa economia em forte crescimento. A cidade crescia desordenada, e a busca por espaços periféricos mais baratos só fazia disseminar altos índices de congestionamento, além de propiciar insegurança nos deslocamentos.

Em 1972 o trânsito, até então gerido pelo Estado de São Paulo, passou a ser uma questão municipal. Em 1976 um grupo de engenheiros do Metrô, encarregados pelos desvios de tráfego necessários à execução das obras do metropolitano, foram incumbidos de criar uma empresa de engenharia capaz de organizar as condições de trânsito de forma a abarcar estas implantações.

Assim por meio da Lei 8.394/76 de 28/05/76 foi criada a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) de São Paulo. Os objetivos básicos eram: planejar e implantar a operação do sistema viário visando a maior segurança e fluidez do trânsito, bem como promover a implantação e exploração econômica de equipamentos urbanos de modo a melhorar as condições do trânsito, e ainda prestar serviços ou executar obras relacionadas à operação do sistema viário, e tendo como áreas de atuação: operação, fiscalização, projeto, planejamento, sinalização, gestão da segurança e educação no trânsito.

A empresa criada a partir das necessidades de uma cidade por organização do seu trânsito, desde sua origem sempre esteve à frente de projetos inovadores. Em 1979 propôs um sistema de organização de partidas para coletivos (Comonor). O objetivo do projeto era otimizar o fluxo de ônibus adaptando suas partidas à capacidade das faixas que naquele momento se apresentavam. E, quatro anos após sua criação, já havia reduzido o número de acidentes em cerca de 10%, trazendo isto na ordem de 27,4 mortos por 100 mil habitantes já em 1981 (Vasconcellos, 1999).

Em 1977 inaugurou seu primeiro centro de engenharia, encarregado de fazer o monitoramento das atividades. Em 1981, foi entregue o novo centro de monitoramento, que já operava em conjunto com o Sistema de Semáforos Coordenados (SEMCO). Neste momento já eram quatro as gerências de engenharia de campo, divididas de forma administrativa e acompanhando o formato de zeladoria da cidade por subprefeituras. Hoje são oito gerências de engenharia de tráfego, cinco centrais de controle semafórico, uma central de monitoramento do anel viário, quatro centrais de túneis e uma central de acompanhamento da manutenção semafórica, cuja divisão territorial está relacionada com os sistemas de transporte coletivo sobre pneus.

Em 2001 a “Operação Via Livre” surgiu da necessidade de se requalificar o modelo de transporte coletivo que, mediante as alterações estruturais e o crescimento da cidade ao longo das últimas décadas, não mais atendia suficientemente às necessidades da população. A pesquisa “Origem e Destino” realizada em 1997, pela Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, apresentava alguns indicadores dessa deficiência, tais como, a migração de parte significativa dos usuários de ônibus para o modo a pé e o crescimento exponencial do transporte informal, regularizado ou não, por meio de peruas.

Muitos foram os fatores que pesaram sobre esta transformação, mas o que contribuiu de forma contundente foi o fato das gestões públicas anteriores não terem priorizado o transporte coletivo, gerando graves problemas de circulação urbana e altos índices de congestionamentos. É importante observar que os procedimentos administrativos que se basearam na política das grandes obras, não lograram os efeitos desejados, não repercutindo de forma positiva no desempenho do sistema viário. Cabe ressaltar ainda, que a consolidação de corredores como grandes eixos estruturais do sistema de transporte, antecipava as diretrizes do novo Sistema Integrado de Transporte Coletivo que está sendo desenvolvido para São Paulo.

A escolha dos corredores candidatos à Operação Via Livre baseou-se em critérios sobre as condições operacionais existentes em cada corredor. Os indicadores considerados foram: baixa velocidade comercial dos ônibus e grande quantidade de passageiros.

A avenida Celso Garcia foi escolhida para o projeto-piloto por ser uma das principais vias de acesso entre o Centro e a Zona Leste, com velocidades comerciais por volta de dez quilômetros por hora, em determinados trechos, e volume de 300 mil passageiros por dia. Para consolidar o eixo, estendeu-se a ação até as avenidas Amador Bueno da Veiga, São Miguel e Marechal Tito, atingindo-se assim os limites da face leste do município. O principal objetivo do Programa Via Livre foi o da reconquista do usuário do transporte coletivo que nos últimos anos migrou para outros modos de transporte.

Aspecto inovador neste sentido foi a implementação da política de prioridade ao transporte coletivo, através de ações simultâneas não só de revitalização dos principais corredores de transporte, com medidas operacionais simples, mas também de revitalização de espaços degradados de áreas tidas como periféricas, que se constituem micropolos econômicos análogos às áreas centrais da cidade.

Além de propiciar melhorias no desempenho dos ônibus, tais ações impactaram qualidade de vida à população e desenvolvimento às regiões contempladas pelos corredores. Programas deste tipo não foram implementados nas administrações seguintes, que optaram por uma visão tradicional de desenvolvimento da mobilidade associada à priorização do individual.

Esta forma de agir provocou uma saturação extra do sistema já congestionado levando a cidade ao “estresse” e conseqüentemente à manutenção de altas taxas de insegurança viária.

A proposta do Programa foi ordenar a circulação viária no corredor, garantindo fluidez ao transporte coletivo, segurança aos pedestres e maior conforto aos usuários, através de ações de custo restrito e rápida implantação, promovendo a mobilidade e acessibilidade do sistema viário. Como resultado desta medida se observa um ganho médio de 26,5% na velocidade do transporte coletivo, que passou de 15,1 quilômetro por hora para 19,1 quilômetro por hora (Duarte, 2003), tendo sido considerado precursor das ações futuras para priorização do transporte coletivo.

A REVOLUÇÃO DA MOBILIDADE

Atualmente a área de engenharia de tráfego de São Paulo trabalha de forma equilibrada ao setor de transporte. Desenvolve atividades de projetos, implantação e manutenção de sistemas de sinalização da seguinte ordem: 434 mil placas de regulamentação e advertência; 21 mil placas de orientação; cerca de 3,1 milhões de m² de sinalização horizontal; 5.742 cruzamentos semaforizados, além de mais 578 piscantes; 4.615 faixas de pedestres iluminadas e 39.019 vagas de estacionamento rotativo. Mantém em seu sistema de monitoramento 442 câmeras de CFTV e 74 Painéis de Mensagens Variáveis – PMVs em operação. Para este acompanhamento possui uma frota de 1.052 veículos com idade média de 7,65 anos com cerca de 1.556 Agentes de Trânsito em campo/dia.

Os atendimentos operacionais envolvem média de 199 remoções de interferências/dia, com um tempo médio de atendimento de 36 minutos, sendo 154 veículos quebrados (auto/ônibus/caminhão), 44 acidentes atendidos (sendo 20 acidentes com vítimas) e 1 interferência especial com caminhões (tombamento, carga na via, produto perigoso e excesso altura). São feitos também atendimentos de trânsito solicitados por meio do telefone 1188 – cerca de 50.795 ligações atendidas/mês.

No ano de 2015 medidas que vêm sendo adotadas para a melhoria do trânsito da cidade de São Paulo causaram a redução dos congestionamentos em todos os horários medidos pela CET, por exemplo, em comparação com 2014. Segundo Tatto (2015) mudar os conceitos de mobilidade significa tomar medidas drásticas e estruturais no conjunto das soluções. De acordo com uma pesquisa publicada em abril, a lentidão no pico da tarde, das 17 às 20 horas, caiu 16,6% – de uma média de 114 quilômetros de extensão em 2014 para 95 quilômetros no ano de 2015. No pico da manhã, das 7 às 10 horas, a redução foi de 6,6% – de 75 quilômetros de extensão em 2014 para 70 quilômetros em 2015. No entre pico, das 10 às 17 horas, a queda foi de 5,77%, de 52 quilômetros de extensão para 49 quilômetros.

A melhoria no trânsito acontece em um momento em que o número de veículos que circulam pela cidade cresceu novamente. Para realizar o

estudo que aponta a redução da lentidão, a CET tem como referência os dados do Detran sobre a frota de veículos. A frota da cidade de São Paulo saltou de 7,8 milhões no fim de 2014 para 8,1 milhões em dezembro do ano passado, um crescimento de quase 3,4% em um ano. A taxa de motorização (veículos por 100 mil habitantes) teve elevação no período, de 49 em 2014 para 50 em 2015. O número vem crescendo sistematicamente ano a ano, sendo este o maior volume de veículos e a maior frota da capital paulista desde 2008. Apesar disso, os congestionamentos do pico da tarde são menores que em 2014, 2013, 2009 e 2008. Os congestionamentos nesses horários vinham subindo seguidamente havia três anos, em 2012, 2013 e 2014. Essa melhoria no trânsito da cidade de São Paulo supera a verificada em outras cidades do país. Divulgado no final de março, o mais importante ranking mundial de medição de congestionamentos, TomTom Traffic Index, apontou a queda de 51 posições da capital paulista entre 295 metrópoles com mais de 800 mil habitantes de 38 países. Em 2013, São Paulo ocupava a 7ª posição no ranking, e caiu para a 58ª colocação em 2015.

O ENFRENTAMENTO DA INSEGURANÇA

Os principais processos que contribuíram para a queda dos índices de acidentes ao longo dos anos foram os relacionados com aspectos de segurança: a implantação do uso obrigatório do cinto de segurança (1994), o início da implantação de sistemas eletrônicos de fiscalização (1997) e o programa de redução da velocidade máxima permitida (2015).

O Programa de Proteção à Vida (PPV), criado em 2013, é um conjunto de medidas propostas para melhorar a segurança viária a partir de novos conceitos sobre mobilidade urbana. Sua proposta é conscientizar e motivar todos os usuários do trânsito na prática de atitudes de respeito e urbanidade no compartilhamento do espaço viário, especialmente com relação aos mais vulneráveis: pedestres e ciclistas. Este processo surgiu a partir de iniciativas como a ampliação intensiva das “faixas de Priorização de Transporte Coletivo” e das “Áreas 40”, implantadas a partir de outubro de 2013. Estas Áreas possuem grande concentração e circulação de pedes-

tres, e receberam sinalização indicando que naquele perímetro a velocidade máxima permitida é de 40 quilômetros por hora.

Para melhorar a segurança de motociclistas, a CET vem implantando uma sinalização horizontal que delimita espaço exclusivo para motos e bicicletas para a espera da abertura do semáforo, localizado entre a faixa de pedestres e os demais veículos, chamada de “Operação Frente Segura”. Os locais para implantação são escolhidos, basicamente, em função dos volumes de veículos de duas rodas que passam pelas vias e de conflito veicular. Por si só este projeto onde implantado representou uma redução de 25% nos acidentes envolvendo motos e 28% nos atropelamentos envolvendo este modal.

Em 2014, das 1.249 pessoas que perderam a vida vítimas de ocorrências fatais no sistema viário, 555 (44,4%) eram pedestres, 440 (35,2%) conduziam motocicleta e 47 (3,8%) estavam pedalando. Estes números significaram um avanço em relação aos medidos em 2013 e por isto, foram efetuadas reduções das velocidades máximas permitidas no perímetro urbano da capital paulista, que têm por objetivo melhorar as condições de segurança de todos os usuários, e ao mesmo tempo reduzir o número de feridos e mortos em acidentes de trânsito. Em 2015 foram 992 pessoas que perderam a vida vítimas de ocorrências fatais no sistema viário, 419 (42,2%) eram pedestres, 370 (37,3%) conduziam motocicleta e 31 (3,1%) estavam pedalando. Assim, percebemos avanços destinados aos modos mais frágeis no que se refere à melhoria da segurança, mas percebemos que o modo motocicleta ainda constitui um dos principais desafios a ser tratado, CET (2016).

O FUTURO DA MOBILIDADE

Para o futuro, visa-se aprimorar os processos de atuação no trânsito e no transporte por meio de um centro capaz de integrar as várias ações, e que possa estabelecer avanços sobre os resultados já alcançados. Para isto já está se projetando um sistema que considere protocolos abertos de comunicação

O Centro Integrado de Mobilidade Urbana (CIMU) visa integrar as áreas de trânsito e transportes do município de São Paulo, através da automação de processos e disponibilização de informações em padrão aberto e no intervalo de tempo necessário para os diversos atores do sistema, o que proporcionará significativas melhorias operacionais e de gestão e, por conseguinte, para a dinamização da mobilidade urbana no município de São Paulo.

A integração operacional abrange os seguintes órgãos e departamentos da Secretaria Municipal de Transportes e empresas coligadas: Controle de túneis; Serviço de meteorologia; Sistema integrado de monitoramento e Transporte (SIM, SPTRANS); Central de operações da CET; e Central de operações da SPTrans.

As metas do CIMU são basicamente a disponibilização de informações em tempo real à população e aos meios de comunicação em geral, através de painéis de mensagens variáveis e sistemas eletrônicos (mídia, aplicativos para dispositivos móveis, navegadores GPS, site etc.), bem como o controle de Semáforos – centrais de semáforos em tempo real e em tempo fixo, proporcionando a supervisão e controle de operação e falhas, além da prioridade para os ônibus.

A abrangência atual do monitoramento de vias é restrita, e não atende a todas as áreas da cidade, especialmente as periféricas. A operacionalização do trânsito e do transporte coletivo é, atualmente, feita de maneira independente, o que gera um gasto maior de recursos do que se fosse feita de forma integrada, gerando entraves à agilidade no atendimento a ocorrências com o transporte coletivo etc.

Teremos ainda, 3.000 cruzamentos operando em tempo real; 2.676 cruzamentos operando em tempo fixo com monitoramento centralizado; 1.100 quilômetros de rede de fibra ótica – CIMU; 900 quilômetros de rede de fibra ótica – FIBRA SP (Educação, Segurança, Saúde, Subprefeituras); 1.680 câmeras em Circuito Fechado de Televisão – CFTV; 119 painéis de mensagens variáveis; e 47 detectores de excesso de altura.

Os sistemas centralizados de controle de semáforos, que incluem o monitoramento do tráfego através de câmeras (CFTV, Circuito Fechado

de Televisão) e a informação aos munícipes das condições de tráfego e alternativas, através dos Painéis de Mensagens Variáveis (PMV's), têm apresentado resultados favoráveis na redução dos atrasos de viagens provocados pela espera semafórica, e promovem o gerenciamento de redes semafóricas em corredores e áreas inteiras nas cidades.

Segundo Loureiro *et al*, 2002, estudos em cidades inglesas que introduziram sistemas de controle de semáforos em tempo real indicaram uma redução média de 12% nos atrasos das viagens ao longo do dia em relação aos sistemas que operam em tempo fixo, e de 20% em relação a sistemas com planos fixos já degradados pelo aumento do tráfego ao longo do tempo. A implantação do sistema adaptativo em tempo real na cidade de Belo Horizonte, por exemplo obteve, segundo Pereira & Ribeiro (2007), uma média de redução de tempo de percurso de 16,34% nas rotas monitoradas.

A literatura sugere por exemplo, que as vantagens da utilização de semáforos de tempos atuados em relação aos de tempos fixos podem ser resumidas em: reduzir o atraso das viagens, quando com parâmetros ajustados; adaptar-se às flutuações do fluxo de tráfego; normalmente aumenta a capacidade viária (pelo contínuo acréscimo de tempo de verde semafórico); continuar operando em condições de fluxos veiculares baixos, enquanto o semáforo a tempos fixos deve operar em amarelo intermitente; e especialmente efetivo em interseções de múltiplos estágios semafóricos.

Considerando os índices obtidos nas experiências citadas (12% em relação aos sistemas de tempo fixo; 20% em sistemas de tempo fixo com programação defasada; e 16,34%, valor médio obtido após a implantação em Belo Horizonte), obtém-se a média de redução dos tempos de percurso de 16% nas vias com sistemas de controle semafórico em tempo real, em relação à situação atual.

O BRASIL PRECISA REDUZIR SUA VELOCIDADE

Foram implantados, desta forma, mais 461 quilômetros de priorização de transporte coletivo, por meio das faixas exclusivas que representam cerca de 10% do sistema de circulação deste modal. Consistiu o desafio a partir

desta implementação a consolidação das conexões, e da disponibilidade deste sistema. Esta disponibilidade é considerada a premissa básica para a eficiência da rede, uma vez que irá garantir a credibilidade (pontualidade) junto aos usuários, e assim, permitirá migração de modal e redução da pressão (demanda) sobre o sistema viário pelo modo individual segundo Duarte (2015).

Decorrente desta reformulação do ambiente viário temos os ajustes necessários às condicionantes de segurança. Toda esta extensão de faixas foi tratada com ajuste de velocidade máxima permitida que não poderia ultrapassar os 50 quilômetros por hora, conforme orientação da OMS em seus manuais de boas práticas OPAS (2012). Como resultado nestes locais após um ano de implantação observamos uma redução de 33% nos acidentes fatais CET (2015). Ou seja, ajustes no ambiente viário pro-segurança provocam redução das fatalidades de uma forma generalizada, uma vez que foram ajustados cerca de 700 quilômetros de vias pertencentes ao sistema arterial bem como as de trânsito rápido. Desta forma a cidade em 2015 alcançou os menores índices de mortalidade considerando toda série histórica construída desde 1979.

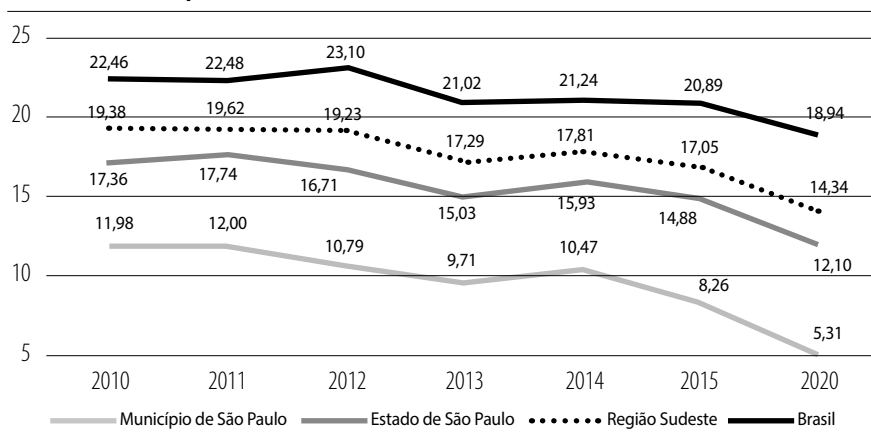
Soma-se a esta disposição, a implantação de 262 quilômetros de rede cicloviária, produzida a partir da premissa de apoiar viagens curtas de até 7 quilômetros e sempre buscando integrar pontos de interesse, notadamente, aqueles destinados ao acesso em sistemas de transporte mais massivos. Desta forma, deverá também em futuro próximo permitir a migração de parte do transporte individual para este modal e assim também contribuir para a redução da demanda por sistema viário.

Neste quesito foi possível verificar um avanço, pois se em 2005 tínhamos 93 ciclistas mortos por ano em 2015 temos uma redução para 31 ciclistas, CET (2016). O objetivo com o incremento de sistemas/redes seguras é que se zere este índice e percebemos que isto de fato pode ser alcançado.

Em redes viárias que operam no limite de saturação, reduções de demanda significam na prática: diminuição de filas e ganhos de tempo significativos. Redução de tempo de permanência para o transporte coletivo já são contabilizados e pode ser observado um desestressamento da metrópole indicado pela redução dos índices de acidentes de trânsito.

Ocorre que os mesmos resultados não foram alcançados pelo restante do Brasil. Desde de 2010, quando da assinatura do compromisso com a OMS da redução em 50% das fatalidades em trânsito por 100 mil habitantes, o que temos observado é oscilação e um baixo desempenho em se tratando do restante do país. Isto ocorre no nível nacional, regional e estadual. Iniciativas têm sido observadas em municípios comprometidos com a questão da segurança, mas distantes das ações adotadas pelo município de São Paulo.

Gráfico 1: Mortes por 100.000 habitantes



Este gráfico ilustra bem esta situação. Vê-se que em geral o país está distante de alcançar a meta projetada para 2020. Já o município de São Paulo, mantida a atual tendência obtida a partir das consolidações dos projetos em 2015 poderá e deverá superar a meta, demonstrando desta forma que é possível trabalhar em situações menos estressantes, mais saudáveis e por consequência mais felizes, próximas do chamado mundo civilizado.

Surge então a pergunta: se este projeto implantado em São Paulo vem trazendo resultados positivos, por que não o expandimos para o restante do nosso país? Será que estamos dispostos a pagar com a vida daqueles que queremos bem? A resposta parece óbvia: precisamos nos acalmar, reduzir nossa pressa e reduzir nossa velocidade para que então possamos festejar a vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CET. *Acidentes de trânsito fatais de 2015 – Relatório Anual*. CET. São Paulo, SP, 2016. Disponível em <http://www.cetsp.com.br/media/468500/acidentesde-transitofataisanual2015.pdf>.

_____. *Acidentes de Trânsito – Relatório Anual 2014*. CET. São Paulo, SP, 2015. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/media/414031/RelatorioAnualAcidentes2014.pdf>.

DUARTE, Tadeu Leite. *Via livre: Prioridade para o transporte coletivo, a experiência da cidade de São Paulo*. 14º Congresso de Transporte e Trânsito, ANTP – Vitória, ES. 2003. Disponível em: http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/21/FE3796E5-ECB5-4BD8-BBC8-F0CE3F6A2F7B.pdf.

_____. *Faixas exclusivas à direita e ciclovias: São Paulo, por uma mobilidade sustentável*. 20º Congresso Brasileiro de Trânsito, ANTP – Santos, SP. 2015. Disponível em: http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2015/07/16/738E22D0-344F-43D9-812B-D1E805E4EF86.pdf.

LOUREIRO, CARLOS FELIPE GRANGEIRO; GOMES, MARCOS JOSÉ TIMBÓ LIMA; LEANDRO, CARLOS HENRIQUE PIRES. *Avaliação do desempenho nos períodos de pico do tráfego de interseções semaforizadas com controle centralizado em tempo fixo e real*. Artigo, 2002. 13p.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. *Gestão da velocidade: um manual de segurança viária para gestores e profissionais da área*. Brasília, D.F.: OPAS, 2012. ISBN 978-92-75-31709-9. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43915/4/9789275317099_por.pdf.

PEREIRA, GABRIELA; RIBEIRO, MARCELO VINICIUS DE MAGALHÃES. *Controle de Tráfego em Tempo Real: Novos Paradigmas, Dificuldades e Primeiros Resultados – O Caso do Controle Inteligente de Tráfego (CIT)*. Artigo para o 16º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito, 2007. 9p.

SZASZ, PEDRO ÁLVARO. COMONOR. *Comboio de Ônibus Ordenados - Coordinatede bus convoy (special issue in english)*. Boletim Técnico n.º. 9 – Ed. CET SP - 80 p. - 5,93 MB. 1978. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/media/65447/bt09-%20comboio%20de%20onibus%20ordenados.pdf>.

TATTO, JILMAR AUGUSTINHO. *Mobilidade urbana em São Paulo: aplicação de soluções imediatas e eficazes*. Dissertação de Mestrado. 163p. São Paulo: EPUSP, 2015.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. *Circular é preciso, viver não é preciso – a história do trânsito na cidade de São Paulo*. 297p. São Paulo: Ed. Anablume: FAPESP, 1999.

EDUCAÇÃO NO TRÂNSITO: O QUE PRECISAMOS PARA MUDAR?

AILTON BRASILIENSE PIRES

Estatística de acidentes de trânsito no Brasil em 2015, 18 anos após a entrada do “Novo Código de Trânsito”, que entrou em vigor em janeiro de 1998. Passado este tempo temos o seguinte quadro: 120 mortos/dia; 1.000 feridos/dia; R\$ 110 milhões/dia (custos dos acidentes); centenas de paraplégicos e tetraplégicos/dia.

O aprendizado do trânsito começa na família, passa pela escola, pela igreja, pelos amigos. Este aprendizado é responsável pelo convívio pessoal, sejamos pedestres, ciclistas ou passageiros. São momentos de formação de valores e que devem nos permitir o convívio respeitoso e seguro. Quando buscamos a habilitação em algum veículo, já na maioridade, estes conceitos são fundamentais para orientar nosso comportamento futuro, o de condutor. Mas, alguma coisa está errada em todo este processo. Não há como explicar os números acima sem duvidarmos do nosso processo de formação pessoal e de condutores.

Não me refiro apenas ao Brasil, no mundo são mortos mais de 1 milhão de pessoas/ano. Estudando o comportamento de outros povos verificamos números semelhantes. Países que, hoje, demonstram números favoráveis, tiveram, no passado, números semelhantes aos nossos. Isto talvez signifique que o conhecimento a ser incorporado tem sido negligenciado em todo mundo.

Ao estudarmos os processos de habilitação em outros povos, notaremos que os que conseguiram melhores resultados foram os que, cedo ou tarde, entenderam que a habilitação precisa de várias âncoras. É preciso, quando no ambiente escolar em todos os níveis, tratar do assunto explicitamente. Em todas as formas de locomoção: como pedestres, como ciclistas, como passageiros e como condutores, com linguagem apropriada para cada idade, com os recursos didáticos disponíveis.

Não só isso, é preciso discutir a construção do ambiente. Como construir uma cidade sem os cuidados com as calçadas, com as faixas de pedestres, com semáforos, com placas de sinalização?

Os conceitos precisam ser afirmados e reafirmados constantemente através de campanhas permanentes. Os fabricantes de veículos precisam ser compelidos a associarem a compra e uso de seus veículos a comportamentos adequados. Além disso, os futuros condutores precisam conhecer os limites físicos de uso destes veículos, informações de exclusiva responsabilidade dos deles.

Enquanto as vias precisam ser projetadas, construídas e mantidas nas melhores condições.

O Código de Trânsito é um *código de comportamento*, e a educação é um processo de todos que participam do fato de se deslocar por qualquer modo, não só de habilitação do condutor. É um processo que envolve professores, a sociedade em geral, engenheiros de tráfego, de vias de veículos, de pedagogos, de psicólogos, médicos em cada fase do deslocamento humano. Por conta disso, temos que ter sempre como foco a pessoa enquanto pedestre, ciclista, passageiro ou condutor. Para tanto várias disciplinas devem concorrer para que o resultado seja satisfatório incluindo as ações de operação, fiscalização e policiamento ostensivo de trânsito.

O Código de Trânsito Brasileiro, sancionado em 23 de setembro de 1997, atribui responsabilidades aos municípios, aos estados e à união, à sociedade e ao cidadão de forma inequívoca, harmonizando-os, inclusive, nas ações concorrentes, como as de educação. Não há conflitos de competências. Antes dele foi desenvolvido um anteprojeto que ficou em discussão entre junho de 1991 até ser colocado para apreciação pública em agosto de

1992, tendo recebido mais de 6.000 sugestões do público antes de iniciar sua tramitação pelo congresso de março de 1993, até a sanção citada acima e nele ter recebido mais de 1.500 emendas parlamentares, com o objetivo de aprimorá-lo, o que de fato aconteceu. Ou seja, houve participação direta da sociedade, assim como dos seus representantes.

Sendo assim, como explicar os números acima? Pode-se tentar justificar que a frota de 1998 a 2015 triplicou, passando de 30 milhões de veículos para 90 milhões e, no caso particular das motos ter passado de 2,8 milhões para 24 milhões, ou ainda que o número de condutores ter dobrado e chegado a 60 milhões.

Alguém aceita estes números como justificativos para os dados acima?

Outras sociedades tiveram números semelhantes e, não se conformaram. Reagiram, combateram as mazelas, valorizaram a vida. Se insurgiram contra os subornos, penalizaram os responsáveis. Nenhuma sociedade sábia pode aceitar este quadro como uma fatalidade. Beber antes de dirigir, exceder velocidades, usar drogas antes de dirigir, celulares ao volante, comprar CNH, participar de rachas e outras tantas ações para não assumir responsabilidades, não são mais admissíveis.

Não podemos mais aceitar o acidente como algo alheio à nossa vontade, como fatalidade. O acidente de trânsito é programado, previsível e criminoso. O que precisamos para mudar?

EDUCAÇÃO COM FOCO NA MOBILIDADE URBANA

LUIZ CARLOS MANTOVANI NÉSPOLI

A estatística de acidentes e mortes de trânsito no Brasil é alarmante. Conta-se, hoje, 43.780 mortes por ano¹, algo como 120 mortes por dia. As consequências deste fato são o custo social absurdo envolvido, como demonstra estudo feito pela Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)² há mais de dez anos que, atualizados, resultariam nos dias de hoje em valor da ordem de 70 bilhões de reais anuais.

Em 2010, a Organização Mundial da Saúde (OMS) indicava em relatório que 1,3 milhão de pessoas morriam em acidentes de trânsito em todo o mundo e que, se nada fosse feito de diferente, cerca de dois milhões morreriam em 2020, o que seria inadmissível.

Em 2011, a Organização das Nações Unidas (ONU), com base nesse relatório, conclamou os países membros a fazerem parte de um esforço mundial para redução dessa verdadeira tragédia, criando a campanha “Década de Ações para a Segurança Viária”, com a recomendação de redução de 50% das mortes até o ano de 2020, da qual o nosso país foi signatário.

1. DataSus CID 10 – Acidentes de Transportes Terrestres – 2014.

2. Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Rodovias Brasileiras, de 2005; e Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas, de 2002, ambos realizados pela ANTP e o IPEA.

No Brasil, mantida a tendência dos últimos dez anos, o número de mortes chegaria a aproximadamente 56 mil no final da década. Para se atender à meta estabelecida pela ONU, este número não deveria ultrapassar 28 mil. Este foi o tamanho do desafio colocado em 2011.

Hoje, nosso índice de mortes para cada grupo de 100 mil habitantes é um pouco maior que 22. Se observarmos o que acontece em outros países com índices melhores que o brasileiro, veremos que isso não ocorreu por acaso. Ao contrário, há muito tempo vem sendo resultado de uma política de Estado e de uma gestão eficaz sobre os principais fatores de risco.

O Relatório Anual de Segurança Viária editado desde 1970 pelo International Traffic Safety Data and Analysis Group (IRTAD)³, abrange informações de 39 países da Europa, Ásia e América do Norte e, mais recentemente, também do Chile, Colômbia e Argentina, onde se pode verificar que praticamente todos eles vêm conseguindo uma redução progressiva de mortes no trânsito ao longo dos últimos anos.

Alguns índices de 2014, como o da Suécia (2,8), do Reino Unido (3,1), Japão (4,1), Alemanha (4,2) e Austrália (5,1) são realmente invejáveis. Nos países observados pelo IRTAD, os focos de atenção são muito parecidos: redução e controle da velocidade (todos eles adotam o limite de 50 quilômetros/hora em vias urbanas), uso de álcool ao dirigir e uso de capacetes em motos, de cinto de segurança em todos os assentos dos veículos, de cadeirinha para crianças e de celular ao dirigir.

Tradicionalmente, as medidas para enfrentar esta grave questão pública concentram-se na engenharia (ações sobre a infraestrutura viária, equipamentos de sinalização e operação de tráfego), na fiscalização e na educação. Cidades que empreenderam medidas eficazes e duradouras nestes três aspectos lograram êxitos significativos, como é o caso da cidade de São Paulo, cujo índice era em 1997 de 20 mortes para cada grupo de 100 mil habitantes⁴ e hoje apresenta um índice por volta de oito.

3. Grupo vinculado à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) e ao International Transport Forum (ITF) – Relatório de 2014.

4. Dados de acidentes do Boletim Técnico 42 – CET/SP. Dados de população – IBGE (1997).

No entanto, tomando-se como indicador o volume de recursos utilizado e também o conjunto de ações desenvolvidas pelos órgãos de trânsito, o que se observa é que a ênfase da ação pública recai predominantemente para as soluções de engenharia de tráfego e de fiscalização, que são obviamente importantes, em oposição ao pouco investimento na mudança de comportamento, ou seja, nas ações educativas.

A partir da edição do Código de Trânsito Brasileiro em 1997, tornou-se obrigatória a constituição de uma coordenação de educação em cada órgão de trânsito. Apesar do reconhecido esforço de equipes de educadores, o que se observou daí em diante foram ações esporádicas de campanhas educativas, em geral caríssimas por envolver um custo elevado de televisão e rádio, de elaboração e distribuição de cartilhas, também de custo elevado e que nem sempre são utilizadas nas escolas, ao lado de ações isoladas e esporádicas como peças teatrais, jogos, palestras e inúmeras outras formas criativas destinadas especialmente ao público escolar, notadamente do Ensino Fundamental I e II e raramente para o Ensino Médio. São ações positivas sem dúvida, porém assistemáticas e insuficientes.

No âmbito da educação formal (escolas), muitos profissionais do setor de trânsito ainda creem que seja possível a inserção de uma nova disciplina na grade curricular, fato que o MEC por diversas vezes já rechaçou. Os temas transporte, trânsito e organização das cidades podem, por outro lado, serem discutidos no âmbito da compreensão interdisciplinar do conhecimento, a transversalidade, como estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica⁵,

A transversalidade orienta para a necessidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). (...) Assim, nesta abordagem, a gestão do conhecimento parte do pressuposto de que os sujeitos são agentes da arte de problematizar e interrogar, e buscam procedimentos interdisciplinares capazes de acender a chama do diálogo entre diferentes sujeitos, ciências, saberes e temas.

5. Ministério da Educação – 2013.

No entanto, neste aspecto pouco se tem feito, embora se observe que escolas tem realizado programas abordando o tema, mas de maneira esporádica, apenas pelos professores que foram estimulados e capacitados e passaram a entender a importância e relevância desse tema.

Outro aspecto importante é a tônica da educação para o trânsito que se tem adotado, quando abordada nas escolas, apenas como a ideia da compreensão dos sinais e dos perigos no trânsito e como os alunos devem proceder para evitá-los ao sair nas ruas, quando não na perspectiva de condutores, como se observa pela disseminação das “cidades mirins”, orientada, ao que parece, para educar futuros condutores, mesmo que o veículo utilizado não se pareça com o automóvel. Pior ainda é a ideia de que a partir destas abordagens as crianças podem levar o conhecimento adquirido para seus lares e educarem seus pais, numa inversão absurda de papéis. Em outras palavras, parte-se do princípio de que a cidade é essa que esta aí, que o trânsito é perigoso e que as pessoas devem aprender a se proteger. Não se discute nestes programas educativos porque a cidade e o trânsito são assim. Essa forma de agir precisa mudar. O tema da mobilidade urbana, mais do que em qualquer outra época, ganhou uma enorme dimensão em todos os setores sociais e, por isso, entre os formadores de opinião, no meio político e na mídia em geral. Hoje, o centro do debate em todo o mundo e que também ganhou força extraordinária no Brasil, é discussão sobre a qualidade de vida nas cidades, do acesso à cidade e da ideia que as cidades são para as pessoas e não para carros. Esse enfoque ganhou peso a partir do Estatuto das Cidades e mais recentemente pela Lei de Mobilidade Urbana, em janeiro de 2012, e enorme impulso após as manifestações de junho de 2013.

Debates como o uso do espaço viário, a prioridade para o transporte coletivo, pedestres e ciclistas, o tempo perdido em congestionamentos pelo uso intensivo de automóveis, a poluição ambiental derivada desta escolha, as condições das calçadas e travessias de pedestres, a velocidade dos automóveis e a criação de infraestrutura para ciclistas, tarifa zero (ou quem deve custear o transporte público) e a posição da mídia sobre isso tem presença em todos os setores da sociedade.

Não basta mais falar apenas de regras de trânsito, é necessário colocar a cidade e a organização das formas de deslocamento das pessoas não apenas na análise das consequências de decisões tomadas no passado, mas sobretudo numa perspectiva também de futuro, instigando a pensar sobre a cidade que queremos lá na frente.

É necessário que essas abordagens possam fazer parte de programas educativos envolvendo toda a sociedade e também as escolas, mas não mais apenas sobre como conviver com (ou respeitar) os automóveis, mas que contemplem uma discussão mais ampla sobre a mobilidade urbana e a cidade, sobre o que é o uso equitativo do espaço viário e porque os ônibus precisam de via exclusiva, porque as moradias estão muito distantes dos locais de trabalho e da escola e porque a rua ainda é hostil aos pedestres e ciclistas. Enfim, o que é uma cidade, a quem ela deve pertencer e o que a sociedade deseja que venha a ser no futuro. Compreender que as mortes no trânsito, especialmente as decorrentes de atropelamento de pedestres, que representa no Brasil mais de 35% de tudo⁶, são decorrência da configuração das cidades e das ruas, da quantidade de veículos em trânsito, dos sistemas de sinalização favoráveis aos automóveis e à velocidade e daí compreender o que é uma Zona 30, uma Zona 40, e porque isso e a adoção do limite 50 quilômetros/hora para as vias urbanas tornam a cidade mais segura e estimulam o andar a pé, fazem bem para a saúde e são mais favoráveis às crianças e aos idosos.

Estamos vivendo um momento raro em que alguns prefeitos de cidades importantes ousaram (é estranha a palavra, mas é essa mesma) adotar medidas que deslocaram o foco dos automóveis para as pessoas, em especial na cidade de São Paulo, que suscitaram um grande debate público e que, ao fim e ao cabo, demonstraram eficazes e aceitas pela maioria da população. Nada mais oportuna e pedagógica do que esta discussão, já que as políticas municipais costumam ser mais sensíveis aos proprietários de automóveis.

Por tudo isso, é necessária uma mudança na forma de produzir a educação tradicional de trânsito para uma educação da mobilidade urbana,

6. DataSus CID 10 – Acidentes de Transportes Terrestres – 2014

e ao mesmo tempo saindo do processo tradicional de ações isoladas para uma ação sistemática para todos os alunos, pelo menos uma vez na vida.

Uma proposta seria instituir num determinado ano escolar, este estabelecido por princípios pedagógicos, após ampla discussão entre as secretarias de educação, educadores e comunidade escolar um projeto transversal sobre mobilidade urbana e cidade, com duração de um semestre, ou mesmo de um ano, em que todos os aspectos relacionados ao tema sejam desenvolvidos e discutidos pelos alunos daquele ano. Naturalmente, que esta medida deve ser entendida como uma diretriz a ser seguida por todas as escolas do Ensino Fundamental, cabendo a cada uma delas e ao seu corpo docente a proposição e o desenvolvimento das atividades, bem como a definição da forma e da metodologia. Esta medida está na competência municipal, ao alcance exclusivamente do prefeito. Será uma oportunidade importante para que todos os alunos, pelo menos uma vez durante seu período escolar, tenham a possibilidade de ampliar seus conhecimentos, de discutir e compreender os vários fatores intervenientes na construção das cidades e no uso dos seus espaços públicos, permitindo reflexões que possam conduzir a formação novos valores e de tomada de consciência sobre o modo de melhor viver nas cidades.

Por outro lado, a educação das crianças transcende e muito a educação formal. É influenciada pelos gestos e atitudes dos adultos no convívio familiar, na sua vizinhança e nos ambientes sociais que a criança frequenta. A cultura do automóvel, sua influência sobre a qualidade de vida nas cidades e o comportamento das pessoas no trânsito permeiam toda a sociedade, sendo importante também a abordagem do tema por meio de campanhas e comunicação pública. Neste âmbito, medidas educativas para toda a população devem ser feitas, aí sim, por emprego de comunicação de massa e outras ações de grande visibilidade. Mas, campanhas de massa são caríssimas e, por isso, se forem sobre temas genéricos, desprovidos de significados, é jogar dinheiro fora. Para que tenham significado e possam conquistar a população, é fundamental que as campanhas versem sobre as coisas que de fato estão sendo implantadas na cidade e dessa forma estimulem o debate. Medidas importantes como, por exemplo, políticas de redução do limite

de velocidade nas vias urbanas, comprovadamente benéficas em todo o mundo, contrariam em princípio o senso comum e dão margem a respostas carregadas de preconceitos e, por isso, precisam ser explicadas e debatidas com a sociedade. Na medida em que a prefeitura vai desenvolvendo suas ações, em especial as de forte conotação de mudança cultural e que representam quebras de velhos paradigmas, a campanha educativa bem feita é um instrumento valioso. Afinal, quem poderia ir contra medidas que salvam vidas e que tornam as cidades mais agradáveis?

A formulação de planos de governo em que a mobilidade urbana e o trânsito estão em discussão, emprega maior atenção aos temas da engenharia (medidas físicas, operacionais e de regulamentação). Por isso, é fundamental a aproximação de educadores (mais ainda dos educadores de trânsito) na formulação desses programas.

CAPÍTULO 6

TARIFA E BILHETAGEM ELETRÔNICA

BILHETAGEM ELETRÔNICA: UMA REVOLUÇÃO MUITO ALÉM DO PAGAMENTO DAS TARIFAS DO TRANSPORTE PÚBLICO

GERSON LUÍS BITTENCOURT

O transporte público navegou boa parte da segunda metade dos anos 1980 e toda década de 1990 em uma das suas piores e mais profundas crises. Os movimentos para sua superação começaram a surtir efeitos somente a partir do novo milênio. Legislações e medidas setoriais adotadas pelos três entes da federação e, principalmente, os primeiros resultados do governo Lula indicavam que o país começava a sair da crise econômica e social. A diminuição do desemprego e um novo ciclo de inclusão social contribuíram decisivamente para a construção de um novo cenário também para o transporte público.

A expressão maior desta crise podia ser percebida na perda de qualidade dos serviços e na constante diminuição de passageiros, que migravam para deslocamentos a pé ou para o transporte motorizado individual. Somam-se a isto o fato de a nossa política de desenvolvimento ter sido alicerçada na indústria automobilística, na cultura de valorização do carro e em políticas urbanas mais voltadas a “abrir mais vias e túneis para os carros” do que para “abrir um espacinho para o transporte coletivo”.

Frotas de ônibus e trens velhos, sucateados e mal conservados eram constantemente encontradas quebradas pelas vias e trilhos de nossas cidades. Para ter uma dimensão desta questão, a renovação da frota de ônibus era parte de uma política de “compensação” das empresas e a justificativa

oficial do poder público nos momentos de reajustes das tarifas, não era obrigação contratual. Em uma pesquisa rápida pela internet, notamos que os jornais locais anunciavam em suas matérias títulos iguais ou parecidos todos os anos: “Tarifa aumenta e empresas terão que comprar x ônibus novos”, ou “Prefeitura coloca x ônibus novos e reajusta tarifa do transporte”.

Os contratos de permissão e concessão não existiam ou eram completamente desatualizados, não garantindo às empresas operadoras segurança dos seus direitos e a capacidade de planejar e financiar seu negócio em médio prazo. Para o poder público, a cobrança pela qualidade dos serviços prestados ficava também bastante comprometida. Com a Lei das Licitações aprovada em 1993 (Lei Federal 8.666/93) e a Lei das Concessões, em 1995 (Lei Federal 9395/95), abrem-se possibilidades para resolver a questão, não sem muitas resistências por parte do empresariado do setor e do próprio poder público. Em muitos estados e cidades só foi garantida a realização de novas licitações devido a determinações da Justiça.

As redes e sistemas integrados de transportes eram debatidos exaustivamente nos meios técnicos, acadêmicos, empresariais e por gestores públicos, numa clara identificação da necessidade de sua implantação para espalhar e melhorar o atendimento, organizar as viagens, diminuir os tempos de deslocamentos e, sobretudo, para diminuir valores gastos pelos cidadãos com transporte.

Apesar do consenso produzido, a vontade de novas e melhores redes integradas não passava de um sonho distante. Invariavelmente esbarravam na falta de prioridade do poder público em todas as esferas. Os recursos financeiros para a construção de infraestrutura de terminais, estações de transferência, corredores, tecnologia e para arcar com o impacto (subsídios) da economia dos cidadãos nos seus deslocamentos com transporte eram insuficientes ou apenas inexistentes.

Pode-se ainda incluir neste rol de dificuldades as poucas experiências no país e o elevado preço de sistemas de bilhetagem eletrônica na época, que poderiam ajudar na organização e implementação de uma rede integrada sem necessariamente demandar grandes investimentos em infraestrutura, como comprovado anos depois.

As fraudes no sistema de comercialização das passagens eram uma constante e podiam ser vistas em todos os locais das cidades. Até ambulantes especializados na venda e revenda de passes eram encontrados. Alguns operadores de transporte apostavam mais em ganhar com as transações irregulares de passes do que em investir na qualidade dos serviços. A sociedade acabava pagando a conta da corrupção e do descaso do poder público.

As greves de motoristas e cobradores eram corriqueiras por atraso de salários, de benefícios, falta de pagamento dos encargos sociais e trabalhadores, demandas por melhores condições de trabalho e reajustes salariais. Com frequência quase quinzenal, serviam ora para pressionar os patrões, ora para pressionar o poder público a ampliar subsídios ou elevar as tarifas, muitas vezes “combinadas” com parte do próprio empresariado.

O transporte clandestino proliferou e se consolidou nesse caos, contribuindo ainda mais com o desarranjo. Linhas sobrepostas, disputas agressivas pelos passageiros, Kombis lotadas e sem nenhuma segurança e a prática de tarifas mais baixas que as praticadas pelo sistema legal. Tudo se passava com a conivência do poder público, muitas vezes por sua incapacidade de resolver um problema de tal envergadura e complexidade.

SAINDO DA CRISE: UM NOVO CENÁRIO EM CONSTRUÇÃO

A busca por soluções para tirar o transporte público de sua profunda crise passou certamente por uma combinação de fatores e situações. Entre as mais significativas, podemos, sem dúvida, marcar o avanço na compreensão de gestores e especialistas de que já não bastava mais tratar o transporte público como algo setORIZADO, com ações pontuais e sem torná-lo uma das prioridades de governo.

Era necessário incluí-lo no centro das políticas de desenvolvimento sustentável, em nível municipal e metropolitano. Mais que isso, o transporte público deveria constituir-se como eixo estruturador e integrador dos territórios, num conceito mais amplo de mobilidade urbana e do papel do Estado em garantir a todos o direito constitucional ao transporte público.

Tiveram papel preponderante nestes avanços conceituais e de práticas implementadas, os Fóruns de Secretários de Transportes, a Associação Nacional do Transporte Público (ANTP), especialistas, acadêmicos, empresários e trabalhadores do setor e gestores públicos. Não poderia deixar de mencionar o papel fundamental cumprido pelo Ministério das Cidades, criado pelo então presidente Luís Inácio Lula da Silva já em seu primeiro governo, em 2003. Estes avanços conceituais e práticos deram origem, anos depois, à Lei da Mobilidade Urbana (Lei Federal 12.587/12), sancionada pela presidenta Dilma Rousseff.

Para melhorar a qualidade do transporte público era preciso também ampliar os investimentos em infraestrutura, especialmente em corredores, terminais, tecnologia, pavimentação de itinerários de ônibus e ampliação e melhoria das redes metroferroviárias. Nasce o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) da Mobilidade Urbana em 2013, que financiou ou liberou a fundo perdido bilhões de reais para serem aplicados na área. A maioria destes projetos ainda está sendo executada, sendo que até o presente momento poucas obras foram concluídas para que possamos fazer uma avaliação mais criteriosa e profunda acerca de seus impactos. Neste ano tivemos mobilizações por todo país com uma pauta prioritária relacionada contra o reajuste nas tarifas e por melhor qualidade nos serviços do transporte público.

Há de se destacar, também, os avanços na tecnologia veicular, com ônibus maiores, mais bonitos e confortáveis, menos barulhentos e com emissão de poluentes reduzida. Mais recentemente, eles vêm sendo equipados com carregadores de celular, *wi-fi* e televisores para algumas cidades, como São Paulo e Guarulhos.

Por outro lado, o avanço da tecnologia veicular também tem impacto direto na emissão de poluentes. Somente na capital paulista, a frota de ônibus percorre cerca de três milhões de quilômetros diários, o que corresponde a 74 voltas em torno da Terra, consumindo cerca de 700 mil litros de diesel. Portanto, medidas desta natureza são comemoradas. Apesar do avanço da tecnologia, outros tipos de combustível como o álcool, gás natural e os elétricos foram pouco utilizados em praticamente todo Brasil.

Mas nenhum destes avanços foi mais significativo e importante quanto a bilhetagem eletrônica. A gama de benefícios proporcionados por ela ao transporte público contribuiu para que esta tecnologia ganhasse relevância e avançasse de forma muito rápida em todo país, estando hoje consolidada na maioria das grandes e médias cidades.

A bilhetagem eletrônica permitiu a construção de um novo patamar para o transporte público, envolvendo diretamente o poder público, operadores e usuários em geral. É parte de um sistema tecnológico criado para pagamento e aquisição de créditos para uso no transporte público, que oferece rapidez e praticidade para o cadastramento de usuários, para o controle financeiro e para o planejamento operacional do sistema.

A transparência, o controle, a fiscalização, a segurança, o planejamento e a constituição de redes integradas e com múltiplas possibilidades de deslocamento para os usuários estão entre as vantagens da tecnologia. O sistema da bilhetagem eletrônica é composto por um conjunto de equipamentos embarcados ou não, como validadores, contadores, computadores, leitores, antenas, *software* e *hardware*.

Já o Bilhete Único é um conceito de rede integrada de transporte público, alicerçado pelo tripé: (i) temporal: paga-se pelo tempo de utilização no transporte e não por viagens realizadas; (ii) sem restrição de uso: pode-se utilizar quantos ônibus necessitar e em qualquer sentido; (iii) único valor: todos os usuários pagam o mesmo valor da tarifa, independente de quantas conduções ou que distância necessite percorrer.

As inúmeras possibilidades de estruturas tarifárias, exemplificadas no Bilhete Único adotado nas três maiores cidades do estado de São Paulo – Capital em 2004, Campinas em 2006 e Guarulhos em 2010 são parte de uma política pública inclusiva e cidadã, visando beneficiar os mais pobres e os que moram mais distantes.

Depois de 12 anos de sua implantação em São Paulo, dez em Campinas e seis em Guarulhos, os cartões de Bilhete Único, todos com tecnologias iguais, foram utilizados mais de 40 bilhões de vezes, proporcionando uma economia de cerca de 20 bilhões de reais a trabalhadores, estudantes e empregadores. Nenhum outro cartão foi tão utilizado como este no mesmo período.

Este é o exemplo de maior impacto na vida dos usuários. Possibilitou, ao mesmo tempo, a construção e organização de suas próprias viagens, que se tornaram mais curtas, rápidas e confortáveis, com uma economia financeira substancial.

AS NOVAS CONCESSÕES E OS SISTEMAS DE BILHETAGEM

Entre os diversos benefícios da Bilhetagem Eletrônica já comentados anteriormente, destaco aqui a construção de formas mais transparentes de organização do transporte e de relações contratuais entre o público e o privado. Novas concessões e inúmeras possibilidades de sistemas de arrecadação financeira foram viabilizadas, por meio da tecnologia.

Partindo de três referências de organização do sistema de arrecadação financeira do transporte público, veremos a dimensão do papel desenvolvido pela bilhetagem eletrônica. É evidente que há outros arranjos feitos em várias cidades do país, com características próprias.

Num sistema todo público, como é o caso da cidade de São Paulo, o poder público é responsável pelo controle da bilhetagem, pela conta sistem¹, serviços de credenciamento de usuários e sistemas de monitoramento e controle de fraudes e usos indevidos. Alguns destes itens podem ser terceirizados, mas sempre permanecem sob o controle do órgão gestor, no caso, a SPTrans.

Já o sistema todo privado, que funciona em vários municípios, é gerenciado pelas operadoras do transporte ou por suas entidades de representação, com controle total da venda dos passes e da arrecadação financeira, além de concentrar outras informações fundamentais para o poder público e a sociedade.

Neste caso, cabe ao poder público o papel de expectador. Quando se necessitam informações para o planejamento, fiscalização, cálculo do custo do sistema, da arrecadação e da definição de tarifa, parte-se de informações nem sempre confiáveis e auditadas. Esta tem sido a forma de organização

1. A conta que recebe recursos provenientes da venda de passagens e subsídios, para depois repassar às operadoras de acordo com sua remuneração.

mais defendida por parte das empresas operadoras. A alegação é que como se tratam de contratos de concessão pública, a competência da arrecadação deveria ser das empresas operadoras, como é praticado no caso dos pedágios.

Já no sistema misto, como o implantado em 2006 em Campinas, o processo é compartilhado entre poder público e empresas operadoras, cabendo ao primeiro o controle principal do sistema. Fica para o poder público: (i) a emissão primária dos créditos por meio de um código-fonte exclusivo e sob seu controle. Trata-se de uma autorização do poder público para disponibilizar no mercado novos créditos para as concessionárias venderem aos usuários; (ii) o espelho de todo sistema de bilhetagem das concessionárias, com informações em tempo real de tudo que acontece sobre bilhetagem nos ônibus, terminais e garagens; (iii) o controle de parte da arrecadação financeira, para remunerar, quando for o caso, operadores autônomos, ou mesmo para cobrança de multas e demais taxas. Para as concessionárias fica a venda dos créditos, o cadastramento dos usuários e a arrecadação financeira correspondente a sua remuneração.

OUTROS BENEFÍCIOS DA BILHETAGEM ELETRÔNICA

A bilhetagem eletrônica permitiu tornar a “caixa preta do transporte” em algo de fácil interpretação e controle, garantindo transparência e segurança das informações. É evidente que para as cidades que adotaram os sistemas público e misto de arrecadação financeira essa característica funciona de forma mais tranquila e rápida.

A construção de uma política tarifária correta passa necessariamente pela confiança nos dados e informações, aos quais também se pode permitir o acesso para usuários e a sociedade como um todo. As auditorias indicam a importância e os avanços trazidos pela bilhetagem eletrônica.

A agilidade no pagamento das tarifas no momento do embarque é uma qualidade fundamental. Muitas vezes, as filas e a demora com o troco ou pela falta dele geravam minutos importantes de atraso, que, somados ao final da viagem, representavam um problema estrutural. A bilhetagem permitiu melhorar esta dinâmica e proporcionou aos usuários menos tem-

po dentro dos ônibus e que quando somados à implantação de corredores e faixas exclusivas, os são ainda mais significativos.

Se, por um lado, o processo foi agilizado, por outro, a bilhetagem eletrônica trouxe mais segurança para motoristas, cobradores e para todos os usuários. Assaltos e roubos impactam diretamente a vida destas pessoas, quando não a perdem. Com a redução substancial do dinheiro nos ônibus, os roubos e assaltos diminuíram em média cerca de 80% nas cidades de São Paulo, Campinas e Guarulhos.

Outra contribuição direta foi no combate ao transporte clandestino e para a regulamentação dos perueiros nas três cidades. Como o Bilhete Único foi tão impactante na vida das pessoas pelos seus múltiplos benefícios, especialmente o financeiro, os usuários passaram a migrar do transporte clandestino para o regularizado, pois aqueles não tinham validadores dos cartões.

Com uma aprovação de mais de 90% em média, o Bilhete Único também atraiu mais facilmente os operadores alternativos para os sistemas, incorporando-os e integrando-os formalmente em uma única rede de transporte: Interligado para São Paulo, InterCamp para Campinas e Transurbano para Guarulhos.

A bilhetagem eletrônica permitiu de forma inédita a integração entre os ônibus do município de São Paulo e o sistema metroferroviário² representado na Capital e região metropolitana pelo Metrô e pela CPTM, por meio da utilização de um mesmo cartão, o Bilhete Único.

Passados mais de dez anos desta integração, o sistema metropolitano de ônibus, comandado pela EMTU do governo do estado, não foi totalmente integrado nem sequer com o sistema metroferroviário, também sob o controle da mesma Secretaria do Governo do Estado de São Paulo. Serão precisos outros dez anos para fazer a integração de todos os sistemas municipais e estaduais de transportes em cada uma das regiões metropolitanas?

O Planejamento da rede de transporte e os permanentes e necessários ajustes tomaram outra dimensão depois da bilhetagem eletrônica.

2. Participei em 2003 e 2004 dos debates entre a prefeitura e o governo do estado de São Paulo para discutir esta integração, e não foram poucas as vezes que a justificativa dada para sua concretização estava alicerçada nas dificuldades e ou incompatibilidade técnica entre os sistemas. Testes foram feitos e o que foi comprovado é que o problema era de outra esfera, a política.

Antes projetado a partir de dados frágeis, parciais ou de pesquisas, agora o planejamento é feito com dados corretos, em tempo real e fundamentais para acompanhar a demanda efetiva e o comportamento dos usuários de todo sistema de transporte. Os cálculos do dimensionamento de linhas para pico e entre pico, o tempo de deslocamento, pontos de integração, tipo de usuário e arrecadação são feitos com outra qualidade e agilidade.

No entanto, como a grande maioria da tecnologia, os processos de organização, recepção e venda dos passes passaram a ser automatizados, gerando a diminuição de vários postos de trabalho. A contagem de dinheiro deixou de existir e foi incorporada em grande parte pelas Lotéricas e uma rede ampla de empresas credenciadas. Assim, ganha força em vários municípios a discussão sobre a retirada total ou parcial dos cobradores do transporte³, sob alegação de que impactam no custo do sistema e da tarifa e que a tecnologia e os motoristas podem dar conta da dupla função. A questão tem que ser devidamente tratada entre as partes envolvidas, garantindo segurança e conforto para usuários e operadores.

BILHETE ÚNICO: ECONOMIA PARA OS QUE MAIS PRECISAM

A bilhetagem eletrônica contribuiu diretamente na construção da política tarifária, uma vez que possibilitou a adoção de formas, tempos e valor diferenciado para tarifas do transporte público. Na capital de São Paulo, há primeiro o período de até duas horas para utilização do Bilhete Único na integração sem o pagamento de uma nova tarifa. Depois foi ampliado e finalmente, foi criado o Bilhete Único diário, semanal e mensal na gestão do prefeito Fernando Haddad. Outras tantas possibilidades, de acordo com a criatividade, a decisão e vontade política dos gestores podem ser desenvolvidas e aplicadas, como tarifas diferenciadas aos domingos e em determinados horários.

Esta política tarifária acabou influenciando também na busca por uma vaga no mercado de trabalho. Quando implantado na capital em

3. Aqui mencionamos os cobradores que trabalham dentro dos ônibus, pois existe um grande número que ficam em terminais e estações, desenvolvendo uma cobrança pré-embarcada.

2004 e em Campinas em 2006 o país dava os primeiros passos para sair da crise e as taxas de desemprego ainda eram altas. Naquele momento, os trabalhadores que precisavam de duas ou mais passagens para ir ao serviço eram preteridos⁴ por aqueles que não utilizavam ou utilizavam apenas uma passagem, pois essa variável impactava diretamente nos custos das empresas com vale transporte e de seus trabalhadores.

Entrevistas e matérias de jornais, tanto de São Paulo como Campinas, relatavam diversos casos em que trabalhadores omitiam seus reais endereços para conseguir um emprego no processo de seleção, para depois tirar do próprio bolso o pagamento da passagem adicional. Portanto, o Bilhete Único equalizou a disputa por uma vaga no mercado de trabalho entre aqueles que moravam nas regiões mais periféricas e nas centrais.

Uma mudança na forma tarifária que alterava o conceito original do Bilhete Único proposta nas eleições municipais de São Paulo de 2012 pelo candidato Celso Russomano, que liderava as pesquisas, é apontada como um dos elementos fundamentais que o tirou do segundo turno e colocou Fernando Haddad⁵, que posteriormente venceria José Serra.

Procurei aqui pontuar alguns elementos que caracterizaram a crise do sistema de transporte público em todo o país. Os processos vividos pelas três maiores cidades do estado de São Paulo que implantaram a bilhetagem eletrônica e o Bilhete Único com conceitos iguais foram a base desta análise.

Adicionalmente, iniciativas discutidas e implantadas também foram comentadas e celebradas aqui, sobretudo aquelas que colocaram o transporte público em outro patamar para o desenvolvimento local e para as políticas públicas setoriais.

Torna-se evidente que a implantação da bilhetagem eletrônica foi determinante para este processo como um todo, permitindo inúmeras possibilidades de modelação das concessões, transparência do sistema, controle público, participação social, planejamento dos sistemas de transporte e,

4. É notável que esta pergunta estava presente em praticamente todos os questionários que os trabalhadores deveriam preencher para uma vaga no mercado de trabalho.

5. Tive a oportunidade de alertar o então candidato Fernando Haddad sobre a proposta do adversário ter produzido um esquema comparativo mostrando o impacto negativo da proposta para as populações mais periféricas.

sobretudo, a possibilidade de toda esta tecnologia contribuir diretamente, de forma ágil, segura e eficiente no barateamento das tarifas para aqueles que necessitam do transporte público – os cidadãos e cidadãs que mais precisam.

Por fim, é importante deixar claro que a tecnologia e a bilhetagem eletrônica em particular, não resolvem os problemas estruturantes e cotidianos do transporte público se não houver vontade política, coragem, planejamento e muita capacidade de gestão para que sejam incorporadas e apropriadas pelo poder público e pela população.

Nos exemplos que utilizamos como referência, ou seja, as cidades de São Paulo, Campinas e Guarulhos apresentaram, em menor ou maior grau, os atributos necessários para a construção deste novo patamar para o transporte público.

Apesar destes avanços indiscutíveis, muito há de ser feito para colocar definitivamente o transporte público como uma prioridade das políticas públicas e dos planos de desenvolvimento das cidades. A sustentabilidade delas depende desta combinação de alternativas e das prioridades de nossos governantes. Vamos lá, muito já foi feito e muito mais ainda precisa ser executado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALESP. Frente Parlamentar em Defesa do Bilhete Único Metropolitano. Audiência Pública, São Paulo, 2014.

ALESP. Frente Parlamentar em Defesa do Bilhete Único Metropolitano. Audiência Pública de Comemoração dos 9 anos do Bilhete Único da Capital, 6 de Campinas e 3 de Guarulhos, São Paulo, 2013.

ALESP. Frente Parlamentar em Defesa do Bilhete Único Metropolitano. Audiência Pública, São Paulo, 2011.

ANTP – Associação Nacional do Transporte Público: www.antp.org.br

EMDEC. Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas. www.emdec.com.br

EMDEC. Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas. Gestão no Trânsito e Transporte em Campinas – 2005 a 2010.

Ministério das Cidades. www.cidades.gov.br

PMC. Prefeitura Municipal de Campinas. Cadernos para Oficinas de Gestão: Casos de Sucesso – transporte e Bilhete Único, Campinas, 2009.

PMG. Prefeitura Municipal de Guarulhos. www.guarulhos.sp.gov.br

SPTRANS. São Paulo Transportes. www.sptrans.com.br

SPTRANS. São Paulo Transportes. Cadernos da Mobilidade Urbana, São Paulo, 2016.

MODICIDADE TARIFÁRIA

ADAUTO FARIAS

A modicidade tarifária é um dos princípios que devem ser observados na fixação da política tarifária dos sistemas de transporte e um dos temas centrais dos debates sobre o futuro do setor de transporte coletivo público urbano de passageiros no país, na medida em que alcançá-la significa materializar o acesso de todos os cidadãos aos bens e serviços materiais e não materiais que as cidades oferecem aos seus moradores.

A modicidade tarifária é um tema cujo encaminhamento e solução deve sintetizar diversos aspectos da gestão e da operação dos serviços de transporte, dentre outros:

1. os *custos dos serviços* oferecidos à população, na medida em que os insumos envolvidos na produção dos serviços – mão de obra, combustíveis, investimentos, infraestrutura – devem ser devidamente considerados na delegação desses serviços, sejam os concessionários públicos ou privados;

2. o *modelo de remuneração dos operadores* dos serviços, na medida em que a simples contrapartida da tarifa paga pelo usuário torna-se cada vez menos sustentável face às diversas políticas de inclusão social que incluem a oferta de transporte não cobrado;

3. as *fontes de financiamento* para o custeio dos serviços, na medida em que se observa um leque bastante tímido de alternativas sobre as quais

recaem o pagamento pelos custos dos serviços, sendo que a maior parte recai sobre o usuário final;

4. a *qualidade dos serviços* ofertados, na medida em que a modicidade tarifária não deve ser, em nenhuma hipótese, sinônimo de serviço de má qualidade;

5. a definição de *políticas públicas relacionadas à mobilidade urbana* que priorizem o transporte coletivo em relação ao transporte individual, disciplinando a divisão e ocupação do espaço viário em favor do aumento da velocidade do transporte coletivo;

6. a *transparência na prestação de informações* por parte dos órgãos gestores e dos concessionários sobre a gestão financeira dos sistemas de transporte.

OS CUSTOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE

O histórico recente da evolução dos modelos de operar os serviços de transporte urbano de passageiros no Brasil indica a existência de dois tipos de movimentos no que respeita aos custos operacionais incorridos:

1. De um lado, observa-se um grau elevado de pressões sociais e políticas por adoção de novos atributos de qualificação dos serviços, cujo resultado reflete em níveis mais elevados de custos. Evidentemente, essas pressões são absolutamente legítimas e colaboram para a melhoria da qualidade na prestação dos serviços. Ao longo dos últimos 20 ou 25 anos, observa-se crescentemente a adoção de veículos, sistemas e instalações mais apropriados ao transporte de passageiros, mais confortáveis e com grau mais adequado de acessibilidade. Ao se pensar em uma perspectiva de modicidade tarifária de caráter perene, deve-se levar em conta que, sob o aspecto da qualificação dos serviços, há e continuará havendo pressões permanentes pela qualificação geral dos serviços, ou, de outra forma, por aumento dos custos de operar os sistemas de transporte.

2. De outro lado, observa-se uma ampliação da utilização de novas tecnologias aplicadas à operação dos sistemas de transporte urbano de passageiros. Essas novas tecnologias se apresentam na forma de metodologia

e métodos de trabalho que trazem mais organização dos processos operacionais, na requalificação da mão de obra, em todos os seus níveis operacionais e também na implantação de novos sistemas que otimizam partes dos processos operacionais. Alguns exemplos claros dessas novas tecnologias são a implantação de centros de controle operacional em sistemas de transporte sobre pneus, incorporando algumas características já existentes em outros modos, como o transporte sobre trilhos e o transporte aéreo, e o amadurecimento dos sistemas de arrecadação e de cobrança de tarifas. Esses movimentos tendem a abrir possibilidades de redução dos custos de operar os sistemas de transporte, no âmbito microeconômico da gestão dos concessionários dos serviços de transporte e dos órgãos gestores. Nesse sentido, esses movimentos contribuem positivamente para os avanços na modicidade tarifária.

Os custos de operar os sistemas de transporte, naquilo que eles afetam a elaboração de uma política voltada para a modicidade tarifária, devem ser tratados sob dois recortes, evidentemente relacionados:

1. Uma parte do custo de operar os sistemas possui um viés fundamentalmente técnico, devendo assim ser tratado: os insumos que compõem a cesta básica de operar o transporte devem ser corretamente dimensionados e quantificados. Os memoriais de cálculo desses custos devem considerar os custos médios de acordo com as melhores informações disponíveis e os melhores sistemas de controle de informações. Mão de obra, combustíveis, consumos de peças para manutenção dos veículos e equipamentos, manutenção da infraestrutura dos equipamentos urbanos, estrutura administrativa, compõem, junto a outros itens, essa cesta básica. Em uma política voltada para a modicidade tarifária, os instrumentos de apuração dos custos devem ser regulamentados, criando-se normas técnicas e protocolos abertos de desenvolvimento de sistemas tecnológicos que permitam acesso e conhecimento pleno aos gestores, aos usuários e às associações de concessionários a toda forma e conteúdo de informações geradas por telemetria, monitoramento de frota e sistemas de gestão de demanda e arrecadação.

2. Outra parte dos custos diz respeito à rentabilidade do negócio de operar sistemas de transporte. Nos debates mais recentes sobre o valor das

tarifas, especialmente as movimentações sociais de junho e julho de 2013, essa era uma das questões centrais colocadas pelas ruas. Essas movimentações questionaram todos os modos de transporte, especialmente os de operação privada, vinculando o valor da tarifa, que era e ainda é alto, ao tamanho do lucro auferido pelos operadores dos serviços. Uma política de modicidade tarifária deve estimular os ganhos empresariais associados ao aumento de produtividade não atrelado à deterioração da qualidade e deve prever mecanismos que tornem a atividade econômica de transportar passageiros uma atividade de baixo risco financeiro, dada sua essencialidade, e com uma remuneração de capital proporcional ao baixo risco.

O MODELO DE REMUNERAÇÃO DOS CONCESSIONÁRIOS

A remuneração dos concessionários dos serviços de transporte no Brasil segue dois modelos básicos:

1. Remuneração por tarifa auferida diretamente dos usuários, no qual se entranham e se confundem os conceitos de tarifa paga como contrapartida pela prestação dos serviços e a tarifa de remuneração dos concessionários. Nesse modelo, cabe quase exclusivamente ao usuário o encargo pelo pagamento dos custos dos serviços de transporte, excetuado aquele usuário que recebe o vale transporte parcialmente subsidiado por seu empregador.

2. Valor da tarifa de remuneração dissociado do valor da tarifa paga pelo usuário que, nesse modelo, constitui-se uma das possíveis fontes de recursos para o pagamento da remuneração. Nos sistemas em que se utiliza esse modelo de remuneração observa-se a prática de subsídio alocado com recursos de orçamento público, não atrelado esse subsídio a uma parcela específica dos usuários não pagantes.

a. Uma variante desse modelo consiste no recebimento do concessionário diretamente das tarifas pagas pelos usuários, complementada por um subsídio relacionado ao transporte de passageiros não pagantes

A dissociação entre tarifa de utilização e tarifa de remuneração do concessionário é o modelo que mais se ajusta à implementação de uma política de modicidade tarifária. Essa lógica parte do princípio de que o

custo médio de transportar um passageiro não é afetado pelo fato deste ser pagante ou ser beneficiário de algum tipo de incentivo ou isenção tarifária. Dessa forma, a modicidade tarifária será obtida através de identificação de fontes de recursos perenes adicionais à parcela associada ao valor da tarifa de utilização, evitando um movimento vicioso através do qual a divisão dos custos se dá entre um número cada vez menor de usuários pagantes, na medida em que avançam programas relevantes de inclusão social que utilizam mecanismos de redução ou isenção tarifária.

FONTES DE FINANCIAMENTO

O cardápio de alternativas para o financiamento dos serviços de transporte existentes no país permite observar que:

1. As fontes para financiar os investimentos exigidos na estruturação da operação dos serviços encontram-se razoavelmente definidas, ainda que não se disponha dos volumes e da regularidade necessários. O investimento em frota dispõe de programas definidos no escopo do programa FINAME, que oferece condições comerciais favorecidas em relação ao que se pratica no mercado convencional de crédito empresarial.

2. Os investimentos em infraestrutura, como os corredores exclusivos, as ligações dos sistemas de alta capacidade e os demais equipamentos urbanos e sistêmicos do transporte, também possuem fontes de financiamento, no mais das vezes via orçamentos públicos nos três níveis da administração, ainda que sejam fontes sujeitas às evidentes limitações financeiras decorrentes das crises fiscais que se tornaram recorrentes na história do Estado brasileiro. Identificam-se, ainda, algumas experiências de investimentos privados em infraestrutura, mais especificamente em parcelas da infraestrutura associada ao transporte, porém pode-se afirmar que ainda se trata de um processo incipiente.

3. As fontes de financiamento mais diretamente voltadas para a promoção da modicidade tarifária são bastante limitadas, ou seja, o financiamento do custeio dos serviços não dispõe de fontes adequadas, em volume, diversidade e regularidade suficientes para garantir a sustentabilidade de

uma política voltada para a redução da participação do usuário final no pagamento dos custos decorrentes da operação dos sistemas de transporte.

4. Basicamente, as experiências ligadas às fontes de financiamento no país baseiam-se no tripé usuário pagante, normalmente a maior parcela, empresariado que demanda vale transporte para os empregados da economia formal e subsídios orçamentários públicos.

5. As experiências de financiamento do custeio dos serviços de transporte em outros países apontam para um leque maior de alternativas de fontes de financiamento e agentes sociais onerados.

A implementação de uma política da modicidade tarifária deve ser organizada a partir da identificação dos fatores que contribuem ou não para o aumento dos custos de operar o transporte coletivo e na reorganização financeira da sustentação dos incentivos e das isenções tarifárias.

Um grande debate que se reflete na análise da modicidade tarifária diz respeito à ocupação do espaço viário nas grandes cidades. Não existem dúvidas razoáveis de que o transporte individual e as políticas públicas históricas que o incentivam são responsáveis diretos pelo aumento dos custos do transporte coletivo. O transporte individual ocupa um espaço do viário absolutamente desproporcional ao resultado de mobilidade por ele produzido. Pode-se afirmar, também sem grandes polêmicas, que o transporte individual atrapalha o transporte coletivo, em uma inversão evidente de valores civilizatórios. Ao atrapalhar o transporte coletivo, reduzindo-lhe o espaço ocupado no viário, o que provoca a redução da velocidade dos coletivos, o transporte individual provoca como resultado um aumento dos custos para o sistema de transporte coletivo, em prejuízo de uma das premissas para a implementação de uma política de modicidade tarifária.

Nesse sentido, a autorização para a criação de contribuição associada ao consumo de combustível, no âmbito administrativo da gestão dos sistemas de transporte, coloca na mesa uma discussão relevante ao vincular a geração de ônus ao transporte coletivo como um fator para a participação no seu custeio. Tal raciocínio deve ser aplicado a situações similares nas quais fatores externos que gerem restrições e dificuldades à operação

do transporte coletivo, de qualquer natureza, origem e motivação, devem gerar participação onerosa na matriz de financiamento.

Do ponto de vista do financiamento dos incentivos e isenções tarifárias, a implementação de uma política de modicidade tarifária deve ser acompanhada de transparência e correta alocação dos recursos. Assim, políticas públicas que adotam o transporte coletivo como meio, como é o caso do suporte oferecido aos estudantes, aos idosos e às pessoas com deficiência, devem definir fontes específicas de recursos destinados ao custeio do transporte, desonerando o orçamento ligado à política pública de mobilidade, em seu estrito senso.

Outra providência em favor da organização financeira dos incentivos e isenções é definir corretamente as responsabilidades financeiras pela concessão de benefícios. Assim, exigências de abrangência nacional, definidas em legislação federal, devem estabelecer e executar fontes específicas e perenes de recursos aos níveis inferiores da gestão pública. Exemplo clássico dessa situação é a definição da gratuidade no transporte para pessoas com idade superior a 65 anos. A definição é federal. A execução e os custos se dão nos âmbitos estadual e municipal.

A QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Um aspecto básico para a formulação de qualquer política de modicidade tarifária deve ser o estabelecimento de padrões mínimos de qualidade na prestação de serviços. Traduz-se qualidade através de atributos que devem ser atendidos na operação das redes de transporte, incluindo, mas não se limitando a:

1. Regularidade na oferta, devendo o sistema de transporte estabelecer padrões razoáveis de intervalo entre as viagens, inclusive em ligações que tenham baixa demanda.
2. Nível mínimo de conforto, através do estabelecimento de padrões máximos de lotação nos horários de pico.
3. Operação, sempre que possível, em rede, de maneira a ampliar a oferta de destinos aos usuários.

4. Mecanismos tarifários para a utilização dos serviços de uma mesma rede, de maneira a evitar a cobrança de valores superiores a uma tarifa por viagem.

5. Implementação de sistemas de informação ao usuário, em tempo real, de maneira a orientá-lo quanto às melhores alternativas de utilização da rede segundo suas necessidades.

Quanto à relação entre modicidade tarifária e qualidade dos serviços, deve-se estabelecer como diretriz rígida que a modicidade não poderá ser obtida mediante deterioração da qualidade na prestação dos serviços, através, por exemplo, do aumento de lotação dos veículos ou do intervalo entre as partidas.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE MOBILIDADE URBANA

Os debates sobre o preço das tarifas de transporte foram o combustível das manifestações sociais realizadas em junho e julho de 2013. O mérito daquelas manifestações foi colocar um viés político no debate, no sentido de conferir-lhe um senso maior de urgência na adoção de novas políticas públicas e na reorientação de políticas até então praticadas.

As manifestações geraram efeitos sobre múltiplos aspectos da vida política e viabilizaram alguns avanços no trato das questões urbanas relacionadas à mobilidade. As políticas e programas de privilégio ao transporte coletivo nunca estiveram tão em pauta como nesses últimos anos. Na cidade de São Paulo, por exemplo, legitimaram-se o uso de espaço privilegiado para o transporte coletivo sobre pneus, ampliando-se o número e a extensão das faixas exclusivas para os ônibus e a ampliação das ciclovias, que passaram a indicar a inclusão da bicicleta na matriz do transporte regular e não apenas como instrumento de lazer nos finais de semana.

Outra bandeira colocada com destaque foi a da adoção da tarifa zero para todos os tipos de usuários pagantes. Na esteira dessa movimentação foram ampliadas, na cidade de São Paulo, incluindo o transporte sobre pneu e sobre trilhos, as categorias de usuários com direito à

gratuidade, incluindo a extensão para os do sexo masculino a partir dos 60 anos de idade (e não mais apenas a partir dos 65) e a concessão de passe livre para cerca de 65% dos estudantes, privilegiando os de escola pública e os de baixa renda.

A extensão da tarifa zero para todos esbarra em limitações financeiras mais imediatas e também em alguns aspectos relacionados à eventual descaracterização e perda de referência da oferta em rede, o que poderia ocorrer quando retirada a restrição tarifária para a decisão de realização ou não de uma viagem, por parte do usuário.

TRANSPARÊNCIA NA PRESTAÇÃO DE INFORMAÇÕES

A adoção de política voltada à modicidade tarifária deve se basear em boas e corretas informações, envolvendo todos os aspectos da estrutura de custos dos serviços, da política tarifária praticada, do modelo de remuneração, do nível de retorno do concessionário embutido no valor da tarifa, bem como dos indicadores relevantes de desempenho operacional das redes e sistemas de transporte. Cabe também estender o princípio da transparência da informação aos aspectos dos impactos sociais e ambientais da ampliação da participação na matriz de transporte.

Compete especialmente ao Poder Público e às entidades representativas dos concessionários zelar pela divulgação regular e detalhada de todas as informações que envolvem a gestão e a operação dos serviços.

Esse movimento de transparência da informação irá colaborar para a criação de consensos em torno de questões e aspectos da política de modicidade tarifária, especialmente aquelas que envolvem a criação e implantação de novas fontes de recursos para o custeio da tarifa.

A transparência sempre será útil para a qualificação do debate e o chamamento de entidades ligadas aos movimentos sociais organizados em torno da luta por melhor e mais barato transporte, dos sindicatos dos trabalhadores e de setores organizados da sociedade civil, uma vez que o transporte coletivo é um agente decisivo para a melhoria da qualidade de vida nas grandes concentrações urbanas.

CONCLUSÃO

A modicidade tarifária é parte fundamental da materialização do transporte como direito social. Ela deve estar assentada em sólidas bases conceituais e econômicas e também cercada pelas boas práticas de engenharia de transporte para evitar que fique centrada apenas como um elemento financeiro.

A modicidade tarifária, conforme se procurou construir neste artigo, é muito mais a resultante de ações de políticas públicas de mobilidade e do envolvimento de atores hoje excluídos do financiamento do transporte coletivo.

A operação dos serviços de transporte deve se basear em custos necessários e adequados para a oferta de serviço de boa qualidade, o que não quer dizer custos baixos. O que deve ser baixo, obviamente, é o valor da tarifa.

Um elemento fundamental para a obtenção de custos adequados e qualidade é o investimento em infraestrutura urbana e tecnologia que privilegiem e priorizem o transporte coletivo em relação ao transporte individual. Com essa decisão se caminhará em direção à redução de custos, na medida em que essas políticas trarão resultados que aumentem a velocidade das ligações de transporte coletivo, em especial as de média e alta capacidade. Toda iniciativa ligada ao aumento de velocidade contribuirá para uma redução do custo unitário de transportar passageiros.

Além de contribuir para menores custos, o aumento da velocidade contribui firmemente para a qualificação dos serviços, sendo esse atributo, associado à regularidade da oferta e a confiabilidade da operação fundamentais para que a modicidade não se confunda com diminuição de qualidade.

Outro aspecto relevante a contribuir para a modicidade reside na implantação de tecnologias voltadas ao controle da operação dos sistemas de transporte. Essas tecnologias são mais presentes nos modos sobre trilhos, mas devem (já começam a) penetrar também no transporte sobre pneus, mais refratário a adoção dos controles de operação.

Experiências de controle de operação em sistemas sobre pneus estão se tornando menos incomuns e contribuirão para melhor racionalidade técnica e econômica dos sistemas de transporte, o que também contribui para o princípio da modicidade. Outro elemento a ser estimulado e posto na mesa é a gestão integrada entre níveis municipais e estaduais de gestão dos sistemas de transporte, tanto nos investimentos quanto na operação, otimizando recursos e eliminando concorrência desnecessária e danosa ao conjunto dos modos de transporte coletivo.

Todavia, e sempre tem um todavia, a grande discussão sobre modicidade é de natureza política, no sentido de que a sociedade deve ser envolvida na disputa e na definição sobre como e de onde virão os recursos para financiar a modicidade. Hoje, o grande ausente do financiamento do transporte coletivo é o transporte individual. Como já observado, o transporte individual encarece o deslocamento nas cidades e afeta negativamente os custos do transporte coletivo, quando não devidamente arbitrado pelo Poder Público a distribuição e ocupação do espaço público da via.

Um exercício simples realizado com os números dos custos do transporte sobre pneus na cidade de São Paulo indica que para cada dez centavos de aumento do valor da tarifa, o sistema geraria cerca de 130 milhões de reais por ano em arrecadação tarifária. Esse mesmo valor, aplicado sobre o valor do litro dos combustíveis (gasolina, álcool e óleo diesel), geraria um valor de 625 milhões de reais por ano. O impacto inflacionário dessa medida, de aumentar o combustível e não a tarifa, seria neutro.

Trata-se, evidentemente, de um processo político bastante crítico, dada a cultura acumulada e alimentada por décadas no sentido de privilegiar o transporte individual.

A modicidade também deve ser perseguida com a ampliação do cardápio de alternativas e fontes de financiamento ao custeio, até como forma de evitar a concentração de todos os ovos em uma única ou em poucas cestas, como ocorre hoje.

Finalizando, a modicidade tarifária será obtida quando o divisor dos custos for o número de passageiros transportados e não o número de passageiros pagantes, como hoje ocorre.

TRANSPORTE PÚBLICO: UM DIREITO SOCIAL

KEIJI KANASHIRO

INTRODUÇÃO

No início do século passado, durante o processo inicial da industrialização do país, os trabalhadores normalmente moravam em vilas e conjuntos habitacionais, próximo às fabricas e não necessitavam de transporte para seus deslocamentos diários. Vale lembrar também que, à época, os trabalhadores, apesar de cumprirem intensa jornada de trabalho de 12 ou mais horas diárias, ainda tinham condições melhores de convívio familiar e lazer. Foram necessárias muitas batalhas para que os trabalhadores conseguissem uma jornada de oito horas. Porém, a falta de planejamento urbano e a especulação imobiliária, principalmente nos grandes centros urbanos, empurraram os trabalhadores para locais de moradia bem distantes dos seus locais de trabalho, anulando o ganho conquistado com a redução da jornada. Hoje é comum os trabalhadores perderem três ou mais horas nos seus deslocamentos diários. Com um agravante: estas horas adicionais não são remuneradas.

TRANSPORTE PÚBLICO: UM DIREITO SOCIAL

Após a aprovação da Proposta de Emenda à Constituição n° 90, de 2011, da Deputada Federal Luiza Erundina, o direito ao transporte públi-

co de qualidade se relaciona aos mais diversos direitos que são assegurados pela Declaração Universal dos Direitos Humanos e pela própria Constituição Federal de 1988. O direito ao transporte é chamado de direito-meio porque ele influencia e condiciona o acesso aos demais direitos, constituindo-se em um elemento de vital importância para assegurar as condições necessárias para uma vida digna. Para um cidadão ter acesso à rede pública de saúde, por exemplo, ele precisará utilizar algum meio de transporte. O mesmo se aplica ao acesso à educação, centros culturais e de lazer, liberdade de ir e vir, local de trabalho, e tantos outros direitos que necessitam de deslocamento para serem exercidos e usufruídos.

INTEGRAÇÃO TARIFÁRIA

Em 1982, o Partido dos Trabalhadores (PT) participou pela primeira vez das eleições no país, elegendo Gilson Meneses como prefeito de Diadema (SP). Quatro anos depois, Maria Luiza Fontenelle é eleita para a prefeitura de Fortaleza (CE), e tem início um novo processo que iria interferir na gestão e operação do transporte público. Mas é a partir das eleições de 1989, quando o PT vence em várias capitais e grandes cidades, que começa a aparecer o Modo Petista de Governar e o transporte público passa a ter prioridade entre as políticas públicas. Foi o que aconteceu de fato na cidade de São Paulo, com a prefeita Luiza Erundina; em Porto Alegre, com Olívio Dutra; em Campinas, com Jacó Bittar; em Santos, com Telma de Souza, e em todos os municípios que o PT passa a governar.

Neste período, um grupo de planejadores de transporte, em especial os técnicos militantes do PT, desenvolve estudos e participa da implantação nas grandes cidades de um sistema mais racional no transporte urbano: terminais de integração, alimentados por ônibus pequenos e linhas-tronco, que utilizam veículos de maior capacidade operacional. Sem dúvida, esse novo sistema era mais racional e mais econômico na sua operação. A meta principal era a integração tarifária, permitindo que a população se deslocasse pela cidade pagando uma única tarifa. A

grande dificuldade à época era a necessidade da construção de terminais de integração, visto que para que isso viesse a ocorrer deveria haver a integração tarifária com a integração física.

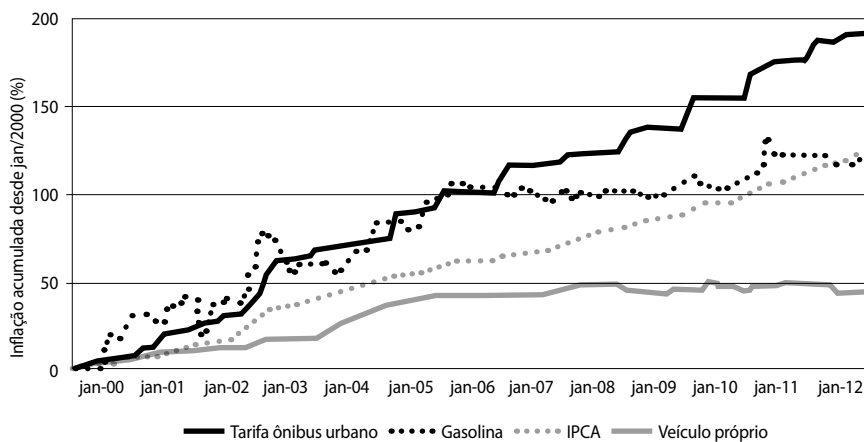
No entanto, tal unificação trazia algum desconforto às pessoas devido à necessidade de um transbordo nos terminais. Hoje eu penso que este sistema está superado – ou ao menos saturado – na maioria das cidades, tendo em vista que a tecnologia de informação disponível permite a integração tarifária, sem a necessidade da integração física, como acontecia antes.

CUSTO DO TRANSPORTE VERSUS TARIFA

Um equívoco dos gestores do transporte público foi o fato de considerarem os verdadeiros financiadores deste sistema como “usuários” e não como cidadãos. Quase sempre, as ações eram pautadas por uma ótica econômica, visando preservar o equilíbrio econômico dos operadores, desconsiderando a capacidade de pagamento da população.

Nos anos 1980, a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT)¹, com o objetivo de orientar os municípios a calcular os custos do transporte urbano – uma vez que a responsabilidade de definir a tarifa do transporte público situa-se no âmbito municipal – desenvolve um manual de orientação, que ficaria conhecido como a Cartilha do GEIPOT. A metodologia basicamente indexava os diversos custos dos transportes ao valor do ônibus. Ainda hoje, a maioria dos municípios utiliza a citada cartilha para o cálculo da tarifa. Com as ferramentas da informática disponíveis atualmente, temos condições de avançar na gestão do transporte público. Um primeiro grande desafio é rever a planilha que calcula os custos do transporte público, que ainda traz na sua concepção os parâmetros do GEIPOT.

1. O GEIPOT foi criado em 1965, chamado de Grupo Executivo da Integração das Políticas de Transportes. Em 1973 recebeu a denominação de Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – GEIPOT. Entrou em liquidação no ano de 2002 e foi extinto definitivamente em 2008. Era uma empresa do governo federal com objetivo de fazer planejamento de alto nível na área dos transportes, especialmente na mobilidade urbana.

Gráfico 1: Inflação dos componentes do IPCA associados ao transporte urbano no Brasil

Fonte: elaboração própria com base em IPCA (IBGE). Nota 1 –Regiões Metropolitanas de Belém Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, Brasília e o município de Goiânia.

Segundo o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA (2013), nos últimos anos, a tarifa do transporte público por ônibus teve um crescimento acima da inflação, ao contrário dos itens associados ao transporte privado, que tiveram um crescimento abaixo da inflação. O IPCA teve alta de 125% no período de janeiro/2000 a dezembro/2012, enquanto que o índice de aumento das tarifas dos ônibus elevou-se a 192%, subindo, portanto, 67 pontos percentuais acima da inflação.

Temos condições hoje de separar os custos do transporte do valor da tarifa. É possível o operador, que é na verdade um concessionário de um serviço público importante, ter uma remuneração justa e uma tarifa de acordo com a capacidade de pagamento da população.

FONTES DE FINANCIAMENTO DO SISTEMA

No Brasil, na maioria das cidades, o transporte público urbano é financiado praticamente pelos seus usuários. São poucos os casos de subsídios, além da concessão do Vale-Transporte instituída pela Lei 7.418, de 16 de dezembro de 1985, que determina que o empregador deva participar

do custeio dos gastos de deslocamento casa-trabalho do trabalhador com a ajuda de custo equivalente à parcela que exceder a 6% de seu salário básico. A medida integra a política de subsídio ligada ao trabalho, que visa amortecer o impacto do alto custo do transporte para os trabalhadores formais de baixa renda.

Está em tramitação no Congresso Nacional o PL 2.965/2011 que institui o Vale-Transporte Social, que beneficiaria os brasileiros inscritos no Cadastro Único (CadÚnico) do Bolsa Família. A fonte externa de custeio seriam as dotações orçamentárias do Orçamento Geral da União para cobertura dos custos de transporte. Hoje, a concessão de quaisquer benefícios tarifários é coberta pela própria arrecadação tarifária. Isso significa que o usuário que paga integralmente à tarifa está destinando um percentual desse valor para cobrir os usuários isentos da tarifa ou que têm descontos sobre ela. Segundo informações da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), o impacto médio das gratuidades nos sistemas municipais das capitais brasileiras é de cerca de 20%. No Brasil, há poucos exemplos de cobertura externa dos custos das gratuidades (incluindo aí as cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Goiânia e Brasília), em que o governo local contribui com repasse de recursos para custear as viagens gratuitas realizadas nos sistemas.

Na verdade, São Paulo mesmo sendo a maior cidade do país, com todos seus problemas decorrentes da falta de planejamento urbano, tem sido nas últimas décadas palco de grandes inovações no sistema de transporte coletivo urbano. No governo do PT, em 1989 com Luiza Erundina, tem início a construção dos terminais de integração e a discussão da tarifa zero. Com Marta Suplicy, alguns anos depois, é implantado o Bilhete Único. Agora, com Fernando Haddad, existem grandes avanços com o Bilhete Único Mensal², com a política de faixas exclusivas e corredores para ônibus, com a redução do limite para 50 quilômetros por hora como medida

2. O Bilhete Único Mensal foi implantado em abril de 2013 pela Prefeitura Municipal de São Paulo para uso nos ônibus municipais que posteriormente foi estendido também pelo governo estadual para ser usado no Metrô ou na CPTM. Com ele, o passageiro tem direito a 31 dias de usar o transporte público sem nenhuma restrição, mediante o pagamento de 140 reais, para uso somente nos ônibus ou 230 reais para usar o ônibus mais ou Metrô ou a CPTM. Com o uso do Bilhete Único Mensal o usuário tem um desconto de 16,3% se fizer 44 viagens ou de 40,6% se fizer 62 viagens no mês, caso pague a tarifa diariamente.

para redução dos acidentes de trânsito, além da subvenção para o sistema de transporte e o aumento das gratuidades³. A tarifa técnica, ou seja, aquela sem subsídio que cobre todos os custos do sistema e remunera o operador em São Paulo é de 5,71 reais⁴ e indica que em cada viagem o usuário deixa de pagar 1,91 reais, o que equivale a 33,5% do custo da tarifa que é custeada pela Prefeitura Municipal de São Paulo. No caso paulistano por volta de 20% dos passageiros que usam os ônibus municipais não pagam tarifa. São mais de 1.700.000 mil cidadãos (estudantes, idosos e pessoas portadoras de cuidados especiais etc.) que têm o benefício da gratuidade. A fonte de orçamento é municipal e não um subsídio cruzado, como acontece na maioria das cidades onde, na verdade quem paga é o usuário, o valor é embutido na tarifa.

Para se ter uma ideia da dimensão paulistana, a maior cidade do mundo que oferece tarifa zero a todos os seus residentes é Talin, capital da Estônia, com uma população de 435.245 pessoas⁵, ou seja, São Paulo dá gratuidade a quase quatro vezes o número de habitantes de Talin. Se formos comparar a cidade de São Paulo com outras do mundo que subvencionam as tarifas de transporte, podemos constatar que a parte pública paulistana de 33,5% de subsídio está na média ou próximo do que outras cidades europeias praticam. O que a cidade não tem são outras receitas, como as cidades europeias, oriundas de várias fontes para ajudar no custeio da tarifa do transporte coletivo.

EXPERIÊNCIA EM OUTRAS CIDADES DO MUNDO

Nos países europeus e na América do Norte, os sistemas de transporte recebem recursos diretamente dos governos, em seus diversos níveis, provenientes ou não de impostos. Em muitos países, há um sistema de financiamento do transporte público que, em linhas gerais, cobre entre 40%

3. Que cresceram muito, inclusive com redução da idade masculina para ter direito ao benefício, que era a partir dos 65 anos, para 60 anos. As mulheres já tinham direito ao benefício aos 60 anos.

4. Conforme matéria da revista *Época* "SPTrans diz que empresas lucram menos". Disponível em: <http://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2016/01/sprans-diz-que-empresas-lucram-menos.html>

5. Conforme consta no sítio <https://farefreepublictransport.com/>

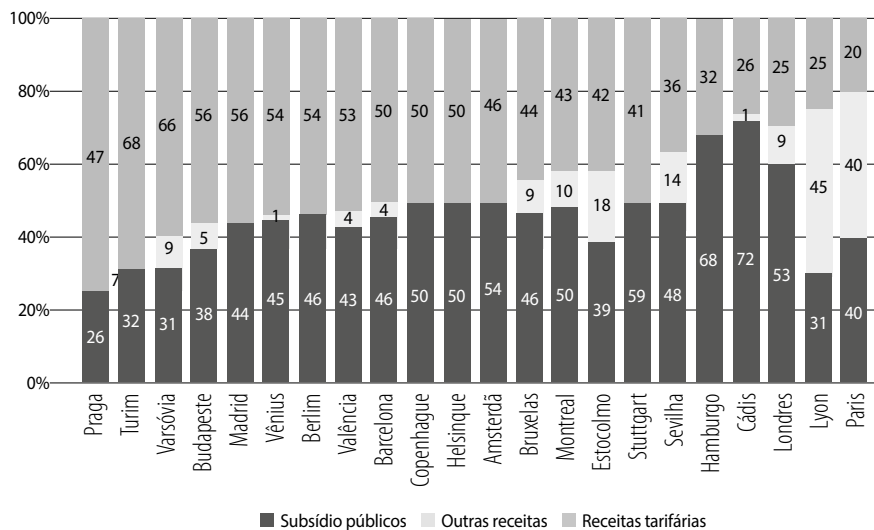
a 50% dos custos dos sistemas. Tais recursos são provenientes dos tributos arrecadados e daqueles gerados pela cobrança do sistema, o que contrasta com a maioria das cidades brasileiras, em que o custo total dos sistemas costuma ser coberto exclusivamente pelo pagamento das passagens.

Essa discrepância fica ainda mais nítida se identificarmos alguns índices de financiamento do sistema em algumas cidades europeias. Em Praga, na República Tcheca, o subsídio governamental para o transporte público é de 74% e a receita tarifária é de 26%. Em Estocolmo, na Suécia, o subsídio é de 42%; a receita tarifária, 48%; e outras receitas, 18%. Na capital francesa, Paris, os índices são de 40%, 40% e 20%, respectivamente. Por falar na França, lá os sistemas de transporte público urbano contam com um leque de fontes de financiamento que asseguram que a tarifa paga pelos usuários cubra menos que 40% do custo total do sistema. Um exemplo interessante, que poderíamos copiar no Brasil, é a Taxa de Contribuição para o Transporte, ou *Taux du Versement Transport* (TVT)⁶, imposto que incide sobre as empresas, e que tem como referencial o número de trabalhadores contratados.

O TVT foi instituído nacionalmente em 1972 para as cidades da Region d'Île-de-France e vêm desde então, progressivamente, sendo estendido para as demais regiões daquele país. O imposto é pago por todas as empresas, públicas ou privadas, que contam com mais de nove trabalhadores assalariados, incidindo sobre o volume total de salários pagos, que varia em função do tamanho da cidade ou da região contida em um perímetro de transporte público. A operação é gerida por um estabelecimento público de cooperação para o transporte. Trata-se de uma tese já antiga, que setores que se beneficiam indiretamente da qualidade e eficiência do transporte público, possam contribuir parcialmente para o financiamento do sistema (Gráfico 2).

Um dos grandes desafios neste contexto é a definição de novas fontes de financiamento do setor. Ficam claros os limites do atual modelo, de se aumentar o preço das tarifas para financiar as melhorias reivindicadas pelos usuários dos serviços.

6. Em Nantes (França) essa taxa é de 1,7% sobre a folha de pagamentos.

Gráfico 2: Custeio do transporte público na Europa e América do Norte

Fonte: European Metropolitan Transport Authorities – EMTA Barometer 2G11

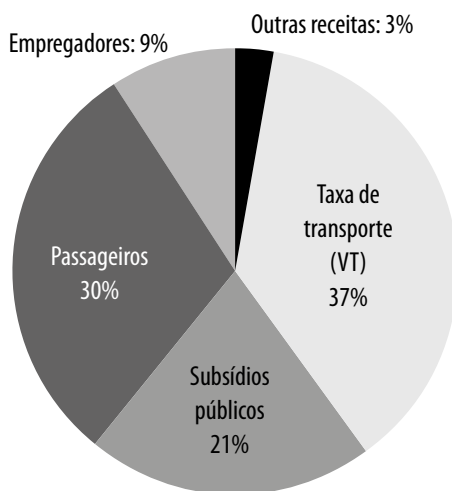
Na cidade de Bogotá, na Colômbia, a opção foi taxar a gasolina. Entretanto, essa alternativa pode gerar algumas distorções quando implantada em nível nacional. Passageiros do transporte público em áreas rurais e de centros urbanos menos congestionados estariam subsidiando o transporte público dos grandes centros urbanos. Se implantada em nível local com alíquotas diferenciadas, existe o risco de motoristas abastecerem seus veículos naquelas áreas vizinhas com menores alíquotas.

A QUESTÃO NO BRASIL

Os preços da gasolina tiveram alta acima da inflação entre 2000 e 2006. Entretanto, a partir daí, com a política de manutenção dos preços dos combustíveis, as taxas têm permanecido menores do que a inflação. Entre 2000 e 2012, a gasolina subiu 122%, apenas três pontos percentuais, portanto, abaixo da inflação. Já o índice associado aos gastos com veículo próprio, que inclui gastos com a compra de carros novos e usados e motos, além de gastos com manutenção e tarifas de trânsito, teve alta de apenas 44%, abaixo do IPCA.

Isso nos remete à antiga questão do combate ao automóvel como única solução para os grandes congestionamentos e a melhoria do transporte público. Esta tese tem seu lado positivo, mas como impedir que milhões de pessoas, que nos últimos anos entraram na classe média no Brasil, deixem de realizar o sonho de ter um automóvel? Na verdade, o automóvel é definido como “veículo de passeio”, mas devido à falta ou a má qualidade do transporte público, ele acaba se transformando numa “ferramenta de trabalho”. Nas grandes cidades, existem regiões bem servidas pelo transporte público. No entanto, também existem também regiões que não tem ainda uma boa oferta de transporte público e nessas, temos que criar soluções que permitam o uso racional do automóvel e continuar investindo na melhoria do transporte público.

Gráfico 3: Composição da Receita do Sistema de Transporte Público da Região de Île-de-France



Fonte: STIF – Syndicat des Transports d’Île-de-France

Além do TVT, dos subsídios e da receita tarifária, o financiamento do sistema de transporte público urbano, em d’Île-de-France (Gráfico 3) conta com mais duas outras fontes de receitas. A primeira delas conta com

receitas oriundas de outros negócios, e que no caso da metrô nopolitense corresponde a 3% das receitas. A segunda refere-se ao pagamento realizado pelos empregadores dos títulos de transporte, mecanismo similar ao Vale Transporte brasileiro, revelando a possibilidade de convivência dessas duas formas de financiar o sistema, ainda que as duas recaiam sobre o mesmo contribuinte, o empregador. Os recursos oriundos do orçamento geral são repartidos entre o Estado, a Região e os Departamentos. É um caso para se discutir no Brasil, caso haja a intenção de se financiar o transporte público com recursos do orçamento público.

Alternativas como as expostas anteriormente poderiam ser uma contribuição do setor produtivo, a exemplo da Taxa de Contribuição para o Transporte, que, implantada em 1972 na França, vem contribuindo para a melhoria do transporte público e participando em 37% na composição dos custos do sistema.

Poderíamos também recorrer aos proprietários de imóveis beneficiados pela valorização de imóveis urbanos decorrentes de implantação de infraestruturas de transporte público; receitas de comércio, serviços, publicidade etc., que poderiam devolver ao sistema de transporte parte das receitas geradas em negócios correlatos, que foram viabilizados pela implantação e funcionamento do transporte público etc.

No Brasil existe o mecanismo da Contribuição de Intervenção do Domínio Econômico (CIDE), que tem como destino os investimentos em infraestrutura e, a priori, não poderia financiar a operação dos serviços. Há projetos ampliando a incidência sobre a CIDE para a obtenção de recursos para o barateamento da tarifa.

Tramita no Congresso Nacional, dois Projetos de Emenda Constitucional (PEC 159/2007 e PEC 179/2007), que versam sobre a municipalização da CIDE. Estas PECs são inovadoras e alinhadas com as demandas sociais atuais, pois estabelece uma fonte de receita contínua que poderá representar uma completa transformação do panorama atual da mobilidade urbana. A promulgação dessa PEC significará que os municípios terão finalmente a capacidade de direcionar recursos financeiros diretamente para ofertar melhores serviços e com tarifas mais baixas, dando o direito a cada

município de adotar um pequeno incremento no custo dos combustíveis praticado junto ao consumidor final. A cada litro de combustível consumido, uma parcela seria transferida para um fundo sob controle exclusivo do município.

Segundo Otávio Vieira da Cunha Filho – presidente executivo da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (ANTU)⁷, a partir dos recursos reunidos nesse fundo, seria possível usá-lo no custeio do transporte público. considerando o consumo nacional de gasolina, óleo diesel⁸, etanol hidratado, gás natural veicular e gás de petróleo liquefeito (2014) e o preço desses combustíveis, obter-se-ia cerca de 12 bilhões de reais com a adição de 0,10 de reais para cada litro consumido. Esse montante de recursos equivale aproximadamente a 40% dos custos atuais de operação do transporte coletivo por ônibus, que atende mais de 3.313 municípios e transporta cerca de 87% das viagens do transporte público.

Acredito que seja este o caminho a seguir. Temos que assegurar o desenvolvimento de políticas públicas, analisando todas as possibilidades de fontes externas para financiamento do sistema. Com isso, garante-se que o transporte não seja um fim em si mesmo, mas uma forma de levar democracia e cidadania, considerando peculiaridades e potenciais das diversas regiões do país. O transporte público pode e deve colaborar com a qualidade de vida da população e restabelecer de fato a democracia para seus cidadãos, que tem no transporte público um direito social, hoje assegurado na constituição.

7. A revolução do financiamento do transporte público no Brasil. Será? Disponível em: <http://jc.ne10.uol.com.br/blogsdeolhonotransito/2016/04/13/a-revolucao-do-financiamento-do-transporte-coletivo-no-brasil-sera/>. Acesso em 06 jul. 2016.

8. No caso do diesel, é preciso estabelecer mecanismos, de forma que ele não sobretaxe os operadores que usam esse combustível na matriz energética.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, Carlos henrique Ribeiro, GOMIDE, et alii. *Nota Técnica n° 2 – Tarifação e financiamento do transporte público urbano*. Brasília: Ipea, julho de 2013.

FILHO, Otávio Vieira da Cunha. *A revolução do financiamento do transporte público no Brasil. Será?* – Disponível em: <http://jc.ne10.uol.com.br/blogs/deo-lhonotransito/2016/04/13/a-revolucao-do-financiamento-do-transporte-coletivo-no-brasil-sera/>. Acesso em 6 jul. 2016.

TARIFA ZERO É UM DIREITO POSSÍVEL

WASHINGTON QUAQUÁ

Em Maricá, município de 150 mil habitantes da região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, nós estamos provando que uma política de transportes de massa com tarifa zero é possível. Desde dezembro de 2015 operamos uma empresa pública de transporte, na verdade uma autarquia municipal, denominada de Empresa Pública de Transportes (EPT), criada por lei municipal e cujos funcionários são recrutados por concurso público e têm vínculo trabalhista pela CLT, com carteira assinada.

Temos uma frota própria, de veículos comprados com recursos públicos através de licitação, de 23 ônibus, sendo dez urbanos de grande porte e 13 micro-ônibus. A tarifa é zero para qualquer pessoa que circule pelo município, seja morador ou não. Simplesmente você entra e sai do ônibus sem fazer qualquer desembolso. A roleta serve apenas para controlar quantos passageiros utilizam o serviço, tendo função meramente estatística. De dezembro de 2014 até maio de 2016 já foram feitas 23 mil viagens e nossos ônibus já transportaram 2,5 milhões de passageiros. O custo mensal da operação é de aproximadamente R\$ 1 milhão por mês e o investimento até agora na frota e na infraestrutura foi em torno de R\$ 14 milhões.

Não vale o argumento de que nosso orçamento é muito bom. Primeiro porque meu orçamento foi de R\$ 615 milhões ano passado, para 150 mil habitantes. Portanto municípios próximos como Cabo Frio, Ma-

caé, Niterói ou Itaboraí possuem mais recursos que nós e não instituíram a Tarifa Zero.

Na verdade, instituir ou não Tarifa Zero e construir uma empresa pública é uma decisão política, como são todas as que os governantes tomam ao longo de sua administração. As cidades são o locus onde se condensa na prática a luta de classes e as administrações municipais estão necessariamente ao lado de uma classe social ou outra na disputa pelo direito à cidade.

Os orçamentos executados e as prioridades realizadas refletem ao lado de que interesses e de que classes sociais estão os governantes de nossas cidades. Basta andar por elas, vendo os investimentos realizados nas periferias, onde moram as classes empobrecidas e as classes trabalhadoras, e os realizados nas “áreas nobres”, onde moram os ricos e as classes médias, para vermos a quem historicamente são destinados os investimentos públicos. Não está envelhecida nem superada a afirmação do jovem Karl Marx no *Manifesto Comunista* publicado em 1848. De fato: “o estado nada mais é do que um comitê para gerir os negócios comuns da burguesia”. Os governos tanto em âmbito local, como estadual, quanto nacional estão hegemonicamente a serviço dos interesses dos ricos.

E a democracia no capitalismo é sempre uma democracia limitada, restrita e controlada pelos interesses das classes ricas dominantes. O pleno capitalismo é incompatível com a plena democracia. Uma sociedade, quanto mais baseada é na acumulação do capital através da maximização do lucro, menos democrática será. O lucro e a riqueza maximizada para uma minoria é incompatível com um estado e um regime que proteja as maiorias e tente garantir condições dignas e felizes para toda a população.

Por isso a democracia é acima de tudo um bem popular e não um preceito burguês e capitalista. Ela é e só será uma verdadeira democracia como sendo um sistema político de plena decisão das maiorias, como também necessariamente, de respeito aos direitos das minorias, mas claramente da garantia de direitos e de vida digna para todo o conjunto da população.

Não há democracia sem que haja um conjunto mínimo de condições dignas de vida e de direitos sociais e econômicos para toda a população. Estes direitos humanos são um processo de conquistas que a

humanidade foi construindo na luta democrática contra os diversos tipos de servidão e de exploração.

Direitos como a educação pública e gratuita de qualidade para todas as crianças e para toda a população é um preceito democrático básico. Também o direito à saúde pública e condições sanitárias ambientalmente corretas são também direitos básicos. A moradia digna em condições decentes de salubridade é mais um destes direitos. Como também é o direito ao trabalho e a um salário que garanta condições mínimas decentes de vida. Enfim, quanto mais próximo de direitos sociais e econômicos básicos se aproxima uma determinada sociedade, mais democrática ela poderá ser considerada.

Portanto, o direito ao transporte público e gratuito de qualidade é um direito básico da população e sua conquista é parte do processo de construção de uma sociedade verdadeiramente democrática. Todo cidadão tem primeiramente o direito de se deslocar de casa para o trabalho ou para seu local de estudo de forma rápida, segura, confortável e sem custo para seu salário, não só porque o direito de ir e vir é um direito humano e constitucionalizado nas sociedades modernas, mas também porque o fazem no geral para gerar riquezas materiais e intelectuais para toda a sociedade.

Mas no capitalismo, no geral, estas riquezas são na maior parte apropriadas pelos ricos proprietários em forma de lucros. Portanto significa uma bitributação, já que a mais valia produzida já é apropriada pelo patrão A (dono da empresa onde você trabalha) e depois mais uma parte dela é novamente apropriada pelo patrão B (dono da empresa de ônibus).

Tornar o sistema mais democrático significa lutar para que a apropriação da mais valia não se dê pelos capitalistas exclusivamente, através da super exploração dos trabalhadores e do povo, mas lutar para que a mais valia seja socialmente apropriada através do aparelho de estado para ser redistribuída em políticas sociais que promovam igualdades progressivas.

O Tarifa Zero, através do transporte público e gratuito, é uma luta democrática que se inscreve na tentativa de fazer com que o aparelho de estado se transforme em um agente de equidade social. Ela impede que o trabalhador seja assaltado duplamente. Primeiro pelo seu patrão direto e

depois pelo patrão da empresa de ônibus. Ao garantir que o trabalhador e o povo em geral tenham um sistema gratuito de transporte os governos diminuam a super exploração do trabalho e garantem que o aparelho de estado seja um promotor da democracia, além obviamente de garantir o que devia ser o objetivo da política, se esta fosse pensada como pensavam os filósofos gregos, que era a garantia de uma palavra simples para todo o povo: felicidade.

Feliz Cidade é a cidade que busca a felicidade para o povo. Tivemos na esquerda brasileira, antes da posse por 13 anos da Presidência da República, com Lula por dois mandatos e Dilma por pouco mais de um, e antes da posse de governos estaduais a partir do meio e final da década de 1990, experiências muito ricas de governo municipais. O chamado “Modo Petista de Governar” forjado em governos municipais tinham um espírito transformador e uma lógica global de luta por transformação social.

O próprio partido, entendido como intelectual coletivo e organização dirigente da luta por transformação social, ajudava a formular e disseminar estas experiências de poder local. Este processo ajudou a criar uma imensa força moral e material transformadora pelas cidades brasileiras e fez a esquerda acumular forças rumo ao objetivo maior que era fazer que experiências de transformação que tiveram sucesso a nível local fossem desenvolvidas nacionalmente.

Mas em algum momento desta travessia, pelos fins dos anos 1990 e ao entrar pelo século XXI, nós perdemos a capacidade de manter a chama acesa. Vitórias estaduais e depois nacionais absorveram nossos quadros e atenções para níveis superiores da federação e fizeram minguar nossas experiências locais transformadoras, institucionalizando, burocratizando e domando o ímpeto transformador de nossas administrações municipais.

Em um país continental como o Brasil. Em um país com uma elite empresarial e política insensível socialmente, descompromissada com a democracia e reacionária culturalmente, é fundamental que a força social da transformação tenha fortes raízes no povo e no território, portanto, a criação de uma forte rede de poder local é tarefa imprescindível para a esquerda na luta pela libertação e pela construção da democracia popular brasileira.

No processo de reedificação da esquerda brasileira, e em especial do PT, que são necessários nessa conjuntura de golpe na democracia e de instituição de um estado de exceção disfarçado, é fundamental que reconstruamos a potência de nossa política de disputa do poder local, articulando-a com a luta geral pela construção da nação brasileira democrática e popular.

Só se mudará o Brasil de verdade, com reformas estruturais que transformarão o país, para que ele deixe de ser um “empreendimento colonial”, uma “feitoria de gastar gente”, como dizia Darcy Ribeiro, para se transformar na grande nação alegre, democrática, justa, solidária e sintetizadora de múltiplas diversidades, o dia em que organizarmos nas bases municipais, através de uma estrutura em rede de poder local, que organize milhões de beneficiados pelas políticas de construção do estado de bem-estar social.

Esta estruturação do estado de bem-estar social à brasileira é uma conquista necessariamente retirada à contrapelo. As elites ricas nacionais, que são representadas por suas redes de representação de poder local, pelas classes médias e pelas médias burguesias urbanas e rurais locais, não toleram a emancipação popular, nem mesmo quando elas vêm de forma lenta, gradual e segura, como nos 13 anos de governos lulistas. É portanto necessária a construção de uma força social local em rede, conectada o projeto nacional de Brasil democrático e popular para que se tenha potencial suficiente para sustentar as políticas de reformas estruturais.

As nossas prefeituras podem e devem agir em rede, conectadas, para estabelecer políticas locais de lógica nacional, em direção à construção dos direitos sociais e econômicos, ao mesmo tempo que organizam sua potência política na base, estabelecendo uma força popular ativa em defesa de um projeto local-nacional.

Na Saúde por exemplo, não basta consolidar uma boa rede de atenção básica e ter um serviço de média e alta complexidade ativo e de boa qualidade a serviço do povo. É preciso formar agentes de saúde e articular com a rede do Mais Médicos, para dialogar com o povo, organizar as regiões sanitárias e discutir com a população os preceitos fundamentais da saúde aliada à qualidade de vida e aos direitos básicos do povo. Sendo in-

clusive a construção da rede de saúde, estrito sensu, uma conquista popular rumo à democracia popular à brasileira.

A mesma ação devemos realizar nas redes municipais de ensino. Claro que escolas bem cuidadas; merenda de qualidade para as crianças; uniformes e materiais bonitos, de qualidade e gratuitos para os alunos; professores e profissionais da educação valorizados profissionalmente; sistema de transporte escolar que atenda a rede eficientemente; conquista progressiva do tempo integral nas escolas, tudo isso tem uma imensa importância para a consolidação do direito à educação pública, gratuita e de qualidade.

Mas tem tanta ou mais importância para a manutenção e o avanço das conquistas até aqui conseguidas e, mais ainda, para a luta pela construção da nação democrática e popular, a constituição de uma imensa força transformadora na juventude. Para isso consolidar uma rede de ensino de tempo integral, como iniciaremos agora em Maricá com a construção de Campus de Educação Pública Transformadora (CEPTs), que serão campi de 40 a 60 mil metros quadrados, concentrando de seis a dez escolas. Com parque de esportes olímpicos; biblioteca; oficinas de artes e músicas; cinema; pista de skate; laboratório das diversas ciências; horta; pomar e cozinha-escola; incubadora de economia solidária e empreendedorismo popular etc.

E os CEPTs terão como base uma gestão democrática, na qual a ocupação da escola pelos alunos, fenômeno que se alastrou por cidades brasileiras em denúncia pelo descaso dos governantes com a educação, serão uma prática cotidiana. Será produzida uma pedagogia democrática e participativa e aprendidos conteúdos verdadeiros e desmistificadores da ideologia da mentira e do acobertamento da realidade praticada na escola tradicional. A escola hoje e sempre foi instrumento de dominação e de adestramento da juventude para a aceitação das crueldades da sociedade. Cabe a nós transformá-la numa escola da verdade, da liberdade, da democracia e da construção da justiça social.

Enfim, todas estas políticas de inclusão social, de libertação democrática e de emancipação cultural, que são ações que buscam a construção de uma cidade mais feliz e de uma nação democrática e popular, precisam

estar consolidadas em um programa mínimo e básico a ser implementado pelos governos de esquerda nas cidades, a começar pelos governos petistas. O transporte público com Tarifa Zero é mais um dos elementos constitutivos da cidade feliz, da felicidade do seu povo ou da FelizCidade.

A experiência da EPT em Maricá é uma experiência da qual podemos tirar muitas lições. A primeira constatação que temos que ter para encarar essa empreitada de garantir o transporte público e gratuito como direito é de que no espaço da cidade se processa a luta de classes. Você governa uma cidade que é uma arena de interesses antagônicos, que se entram em choque no espaço urbano para fazer prevalecer estes interesses. Precisa saber do lado de quem você está.

Ganhei a eleição em Maricá com um slogan pouco usual e que tinha sido condenado pelos marqueteiros. O slogan era: “Maricá é bonita demais para ser controlada por uma empresa de ônibus”. Lá, como na maioria das cidades do Brasil, os empresários de ônibus constituíam o núcleo central do bloco histórico de poder da alta e da média burguesia. Em Maricá eram os verdadeiros donos da cidade. É necessário tomar uma decisão política com todas as consequências implicadas nela. É necessário comprar uma briga de grandes proporções com um dos setores mais poderosos das classes dominantes em nível local e regional. Um dos setores mais importantes na formação da rede de dominação burguesa nos territórios. Rede essa que é base de uma dominação nacional de grandes proporções e alcance político, institucional, ideológico, cultural e financeiro.

Nem todos estão dispostos a comprar essa briga. Lembro bem que um prefeito petista, que agora na crise veio a sair do partido, me disse em janeiro de 2015, quando da discussão sobre aumento ou não de passagem e qual o percentual ele iria dar de reajuste nas passagens, e ao me perguntar, eu disse: “Eu vou dar zero de reajuste para as empresas privadas da cidade, mas este é um problema menor pra mim, porque desde dezembro está rodando o ônibus gratuito através da empresa pública que criei”. E expliquei que era mais fácil e mais barato do que se pensa para montar a empresa e oferecer o serviço gratuito à população. Foi quando ele sem qualquer pudor me respondeu: “Mas eu não posso fazer isso porque sou amigo dos caras!”.

Para comprar esta briga precisa ter lado na luta de classes e precisa fazer parte de um projeto transformador a nível local e nacional. Como sempre tivemos clareza primeiro que existe a luta de classes, coisa que parte da esquerda negligenciou ou fingiu esquecer, quando não passou a agir no polo oposto da briga. Mas para nós sempre foi claro nosso lado na sociedade. Isso se deu já na campanha, não aceitando dinheiro dos empresários de ônibus para financiar nossas campanhas. E depois quando ganhamos o governo, primeiro negamos sempre dar os reajustes anuais para as empresas privadas. Maricá era a passagem mais cara dos municípios da região e fomos negando reajustes até se tornar a mais barata. Fazendo sim um reajuste ao contrário, reduzindo o roubo que era feito sobre o bolso dos trabalhadores e do povo. Em oito anos só reajustamos três vezes pela inflação apenas do ano corrente.

Aprovamos a lei municipal de criação da empresa pública de transporte ainda em 2011, portanto bem antes das manifestações de junho de 2013, que fizeram a questão do transporte e o movimento por Tarifa Zero ganharem força e dimensão nacional. Portanto era parte de nosso programa eleitoral, de nosso projeto político, do enfrentamento social necessário e da disputa cultural pelo poder na cidade que fizéssemos este enfrentamento. Quebrar o monopólio da empresa de ônibus Nossa Senhora do Amparo era quebrar a espinha dorsal do poder da burguesia na cidade. Era demonstrar para o povo que pela primeira vez na história da cidade tinha um governo ao lado do povo, amigo do povo e não “amigo dos caras”, como foram historicamente todos os outros.

Confesso que achei que o custo da empresa fosse bem maior. Determinei que fossem orçados para compra direta via licitação ônibus urbanos com ar-condicionado e elevador para cadeirantes em todos. Licítamos em regime de registro de preços, que permite a compra de quantos ônibus forem necessários, dentro do número máximo constante da licitação. E fizemos a primeira compra de ônibus. E logo vimos também a necessidade de se comprar micro-ônibus. Hoje temos uma frota de 23 unidades, sendo dez ônibus maiores e 13 micro-ônibus.

Mas o mais complicado foram os entraves jurídicos e burocráticos. Primeiro tivemos que enfrentar o poder do empresariado de ônibus sobre a bu-

rocracia do governo do Estado. Nossa intenção inicial era colocar a passagem a 2 reais e ir reduzindo o valor em 50 centavos todo ano, já que não tínhamos ainda a ideia do custo da operação, até chegarmos à tarifa zero. Mas o Estado do Rio possui um programa de subsídio de passagens na região metropolitana que só pode ser efetivado através dos cartões eletrônicos do RioCard (que opera o Vale Transporte). O problema é que quem controla a empresa do RioCard é a Fettransport, a federação patronal dos empresários de ônibus. E a empresa de ônibus para ter acesso ao RioCard tem que ser filiada ao sindicato patronal. Nossa empresa pública então pediu filiação ao sindicato e a filiação foi negada, nos impedindo de aderir ao cartão e assim inviabilizando a empresa, já que o trabalhador que pegasse o ônibus no bairro, para se deslocar ao Rio ou Niterói teria que pagar outra passagem, o que seria antieconômico.

Sendo assim, como não gostamos de entrar em briga para perder, resolvemos então ao invés da empresa S.A., criar uma autarquia pública e fazer o serviço direto pela prefeitura e gratuito. Os dez primeiros ônibus já haviam sido comprados. Resolvemos então botá-los para rodar. Escolhemos duas linhas centrais e de grande repercussão, que cortavam o município de 362 quilômetros quadrados de ponta a ponta, do distrito de Itaipuaçu, no extremo sul, até o distrito de Ponta Negra, bem ao norte. Em 28 de dezembro de 2014 entrou em operação a EPT com os ônibus gratuitos. Em quatro meses já eram 1 milhão de passageiros transportados em uma cidade de 150 mil habitantes.

Ouvi na rua relatos que vão ao encontro do objetivo central que é a felicidade das pessoas. Uma senhora me abordou uma vez dizendo: “Quaquá, eu tinha perdido meu filho. Ele faz faculdade no Rio e aqui em Bambui não tem ônibus depois das 10 horas. Por isso ele estava ficando no Rio, na casa de minha irmã. Com o vermelhinho de graça e ainda rodando de madrugada eu ganhei meu filho de volta!”. Uma outra me alertou para um outro aspecto, que me fez ganhar pontos no céu: “Quaquá, eu ia pra igreja só uma vez por semana, porque não tinha dinheiro de passagem. Hoje vou a todo culto”. Vi dezenas de relatos na rua de filhos que viam mais os pais e netos os avós. De gente de um distrito que não conhecia e não frequentava a praia de outro distrito e passou a frequentar.

Um outro aspecto importantíssimo é o ganho extraordinário no mercado de trabalho. O cara de um distrito passou a ser empregado em outro, porque não precisa mais pagar a passagem. Bares e restaurantes que fechavam as 22 horas por conta do ônibus privado que deixava de circular a essa hora e passou a circular na madrugada, possibilitando o comércio estender seu atendimento para mais tarde, gerando mais empregos. Além obviamente da cidade ficar mais atrativa para o investimento de atividades extensivas em mão de obra, porque o empregador economiza o custo do vale-transporte. Estamos por exemplo negociando com duas empresas de telemarketing a sua instalação no município, com a geração de 3 mil postos de trabalho.

Enfim, dos muitos aspectos positivos que a Tarifa Zero possibilita o menos tangível e talvez o mais sensacional seja a capacidade de dar às pessoas o direito a sua própria cidade. De andar, de conhecer, de contemplar, de simplesmente em um dia de tédio e calor, pegar o ônibus com ar-condicionado e sair pela cidade de ponta a ponta para espaiar a cabeça. Como o relato que ouvi de um amigo que sentou ao lado de uma mulher de meia idade, jeitão de povo, dizendo para ele: “estava um calor danado lá em casa. Resolvi pegar o vermelhinho para ficar aqui no ar-condicionado e para dar uma volta e espaiar minha cabeça”.

A experiência dos “vermelhinhos” de Maricá, como são carinhosamente chamados pela população, tem esse caráter pedagógico e paradigmático. Serve para provar para as cidades e também para nós mesmos que as utopias além de possíveis são necessárias. A esquerda, nesta fase da história do mundo, entrou numa lógica pragmática onde se corre atrás do possível e abandonou seu horizonte utópico. Alargar os limites do possível e construir de fato uma sociedade nova, onde os direitos do povo à felicidade sejam o objetivo central, só e dado a uma esquerda que seja ousada e que organize de fato o povo como força social de mudanças. A Tarifa Zero é um destes direitos, que pode mobilizar milhões em torno de sua causa. Temos a pretensão de contribuir em Maricá para colocar fogo nesse capinzal. Creio que a esquerda brasileira e o PT em especial, com a força institucional que possui, devia assumir o transporte público e a Tarifa Zero como bandeira de uma parte da necessária reforma urbana.

Com uma mexida na política tributária, canalizando a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) para os municípios que criassem empresas públicas com Tarifa Zero; que cortasse os impostos sobre o diesel, pneus e insumos para estas empresas públicas; que mantivesse a contribuição do vale-transporte só para a parte patronal; seria absolutamente possível que a partir do governo federal pudéssemos criar um imenso programa nacional de Tarifa Zero. Como fizemos com Mais Médicos, com Minha Casa Minha Vida, com ProUni, com Bolsa Família... é possível criar o Programa Tarifa Zero no transporte público.

SISTEMA ÚNICO DE TRANSPORTES (SUT): O PONTO DE VISTA DO USUÁRIO

MEIRE QUADROS

APRESENTAÇÃO

Como usuária do transporte público sempre mantive acesa a chama de termos um sistema de transporte público e eficiente que atendesse toda a população. Vejo o transporte como um bem social e essencial à vida e a garantia do direito de ir e vir, que assim, como a educação e saúde está na constituição, conforme consta no Artigo 6º da Constituição de 1988.

Da forma que é o modelo do transporte público hoje, não atende a necessidade da população principalmente a mais carente, que sem ter meios de locomoção fica com seus direitos cerceados, limitados as localidades que possam ir a pé, ou seja, perdem oportunidades de igualdade, ficando a margem, sem acessos aos bens e serviços como ir a uma consulta, fazer um curso, procurar emprego e até para o seu lazer e de sua família. Uma vez que o vale transporte é pessoal e intransferível, limitado para ir ao trabalho, com direito apenas a uma passagem por vez.

O transporte não deve nem pode ser um negócio lucrativo apenas às empresas, sendo um direito que está sendo segregado para uma parcela importante da população do Brasil.

A questão transporte tem que ser visto e analisado como direito social, não como mercadoria.

O transporte é tão essencial ao cidadão, como é a saúde e Educação direito universal.

SUT: É A GARANTIA DE CIDADANIA PLENA.

A Constituição de 1988 consolidou o Sistema Único de Saúde (SUS), que garantiu o atendimento à saúde a todos os usuários de forma gratuita e universal.

O custo do transporte público sempre pesou no bolso das famílias de baixa renda, pelo custo alto da tarifa. Como resultado, muita gente é obrigada a fazer longas caminhadas por não ter o dinheiro para pagar a passagem.

Em 2013, houve várias manifestações pedindo a tarifa zero nos transportes coletivos públicos.

É dentro desse contexto, que um grupo de usuários da cidade de Embu-Guaçu, uma das 39 cidades da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), discutiu a possibilidade da criação do Sistema Único de Transportes (SUT), nos mesmos moldes do SUS, ou seja, com a criação de um fundo público que custeie os sistemas e acesso gratuito para todos os usuários.

O Transporte precisa ser revisto e discutido com a sociedade como direito social para garantir o acesso aos outros direitos. Defendo que se crie um Sistema Único de Transporte (SUT) com tarifa zero. Tem que se criar um mecanismo de sustentabilidade para tal. Uma das receitas pode ser através da taxação das grandes fortunas. Outra pode ser criar um fundo podendo ser estudado até mesmo através do pré sal. É preciso criar uma receita específica para este fim.

A TARIFA ZERO SEMPRE FOI DEFENDIDA PELO PARTIDO DOS TRABALHADORES

No governo da prefeita Luiza Erundina pelo Partido dos Trabalhadores (PT), que governou a cidade de São Paulo no período de 1989-1992, foi enviado à Câmara o Projeto Lei 381/1990, criando o Fundo Municipal

de Transportes (FUMTRAN), cujo objetivo era estabelecer a tarifa zero a partir de julho de 1991.

O FUMTRAM seria constituído por diversas fontes, entre as quais a progressividade no Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU).

O projeto foi rejeitado na Câmara Municipal de São Paulo e nunca mais foi retomado.

Segundo a ex-prefeita Luiza Erundina¹, foram feitas pesquisas no mundo inteiro com tarifa zero no transporte público.

“A experiência de outros países demonstra que o fato de o cidadão ter aliviado esse custo no seu dia a dia, no seu cotidiano, termina aumentando a demanda por esse serviço e diminuindo o transporte individual, que tem necessidade de mais avenidas, de túneis, de rodoanéis, enfim, os altos investimentos em infraestrutura para atender o transporte individual, que cada vez é mais intenso e que é quem congestiona o trânsito na cidade”, disse. “À medida que a demanda aumenta, o poder público investe mais em transporte coletivo, isso significa que esses investimentos poderiam ir reforçar o caixa para destinar a expandir o sistema de transporte coletivo”, afirmou ela.

Atualmente a tarifa zero existe em mais de 42 cidades no mundo. No Brasil recentemente, a cidade de Maricá implantou a Tarifa Zero, por meio da gestão do prefeito Washington Quaquá (PT).

MOBILIDADE COMO DIREITO SOCIAL

No ano de 2015, foi aprovada a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 90/11, da deputada Luiza Erundina, agregando no Artigo 6º da Constituição, que trata dos direitos sociais, o transporte.

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social,

1. Hoje Luiza Erundina está no PSOL. Sobre SP: tarifa zero reduziria gasto com transporte individual, diz Erundina, publicado no sítio Terra em 17.jun.2013, ver <http://noticias.terra.com.br/brasil/cidades/sp-tarifa-zero-reduziria-gasto-com-transporte-individual-diz-erundina,ee52c71ade25f310VgnVCM5000009ccceb0aRCRD.html>, acesso em 27.abr.2013.

a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 90, de 2015)

Para a deputada ainda “É preciso tirar das costas do usuário os custos de um serviço que é um insumo da produção econômica. Não é justo que o cidadão pague”, destacou Erundina². E teria maior investimento em transporte limpo como trens e metrô.

Como usuária de transporte público da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU), sob gestão do governo do Estado de São Paulo, hoje posso afirmar que temos um sistema sucateado. Não atende aos usuários de forma decente além do custo muito alto, onde cerceia o direito de uma grande parcela da sociedade quanto ao direito à mobilidade.

Acredito que com a criação do SUT, teríamos uma sociedade mais justa e igualitária garantindo o direito constitucional que hoje está sendo negado. Já sabemos da viabilidade da gratuidade do transporte, devido a várias experiências em cidades brasileiras e em outros países. Basta ter vontade política de atender o clamor social e garantir o direito de ir e vir principalmente à classe menos favorecida.

Andando nos ônibus da grande São Paulo e da capital presenciei muitas injustiças, ao cumulo de ver mulheres sendo agredidas e ofendidas por não ter o dinheiro da tarifa. Diante destas injustiças passei a ser uma defensora árdua do Sistema Único de Transporte (SUT) com tarifa zero. Só assim teremos dignidade aos usuários do transporte e a garantia da mobilidade como direito social.

Com a implantação do Sistema Único de Transporte com tarifa zero diminuiria o transporte individual, melhoraria o trânsito e a qualidade de vida, com menor índice de poluentes. E teria maior investimento em transporte limpo, como trens e metrô. Uma forma de garantia de direito social, cumprindo a constituição no seu artigo onde diz que transporte é um direito do cidadão e dever do Estado.

2. Câmara aprova inclusão do transporte como direito social na constituição, sítio Terra em <http://noticias.terra.com.br/brasil/politica/camara-aprova-inclusao-do-transporte-como-direito-social-na-constituicao,c6e58bf8420c2410VgnVCM10000098eceb0aRCRD.html>, acesso em 27.abr.2016.

CAPÍTULO 7

SISTEMA METROFERROVIÁRIO NO BRASIL

SISTEMAS METROFERROVIÁRIOS NO BRASIL: ESPERANDO O TREM?

EVARISTO ALMEIDA

O povo brasileiro sempre gostou de andar de trem que ganhou até uma trilha sonora com a magnífica música “Trem Caipira” do genial Heitor Villa Lobos¹. O “Seu” Geraldo Guimarães, pai da Marly, minha companheira, me contou de uma viagem que fez de trem quando menino, nos anos 1940, de Senador Firmino a Caratinga em Minas Gerais, com 236 quilômetros de extensão. Aliás, trem é o que mais se fala nas Gerais.

A ferrovia sempre fez parte de nossas vidas; minha mãe “Dona” Floripes ia trabalhar de diarista usando o trem. Meu filho Rodrigo cresceu andando de trem junto com sua mãe, a Márcia. Andamos muito na linha da antiga E.F. Sorocabana, depois Ferrovias Paulistas S.A –Fepasa, renomeada de linha B e finalmente linha 8 – Diamante da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM, que liga Carapicuíba, cidade da Região Metropolitana de São Paulo, à Capital.

O trem ficou no imaginário popular. Muita gente se lembra do tempo em que várias cidades brasileiras eram cortadas por linhas férreas com suas estações, que as integravam com o resto do mundo. A perda dessa ligação foi lamentada por Milton Nascimento, na música “Ponta de Areia”².

1. Versão com Egberto Gismonti em <https://www.youtube.com/watch?v=gEF8X45Z7BM>.

2. Para ouvir a música é só acessar <https://www.vagalume.com.br/milton-nascimento/ponta-de-areia.html>.

Ponta de areia ponto final
Da Bahia-Minas estrada natural
Que ligava Minas ao porto do mar
Caminho de ferro mandaram arrancar
Velho maquinista com seu boné
Lembra do povo alegre que vinha cortejar

Em 1986, fiz uma grande viagem de trem, saindo da Estação da Luz, passando por Campinas e chegando até Bauru, no interior paulista, pela E.F. Fepasa. Chegando lá peguei o Trem do Pantanal, uma viagem de mais de 1.500 quilômetros, na antiga E. F. Noroeste do Brasil, depois E. F. Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA). Com a privatização das ferrovias brasileiras, esse trecho para passageiros foi desativado. Também ficou eternizado na música “Trem do Pantanal” de Almir Sater³:

Enquanto este velho trem atravessa o pantanal
As estrelas do cruzeiro fazem um sinal
De que este é o melhor caminho
Pra quem é como eu, mais um fugitivo da guerra....
Sobre todos os trilhos da terra
Rumo a Santa Cruz de La Sierra

O fato é que atualmente só temos dois trechos de longo percurso de trem de passageiros no Brasil. Um liga diariamente Belo Horizonte (MG) a Vitória (ES) por meio da Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM) e o outro, em dias intercalados, liga São Luiz, no Maranhão, a Parauapebas, no Pará, na E. F. Carajás. Ambos os serviços são operados pela Vale.

Na mobilidade urbana tivemos nas grandes e médias cidades brasileiras o serviço do bonde, que muitas pessoas se lembram de forma saudosa. Os bondes foram retirados de circulação para que as ruas das cidades pudessem ser entupidas de automóveis, principal fonte poluidora urbana, com emissão de gases poluentes e material particulado.

3. A música pode ser ouvida em <https://www.vagalume.com.br/almir-sater/trem-do-pantanal.html>.

Mas não há mal que dure para sempre e, quem sabe, não podemos resgatar os trens nas paisagens urbanas brasileiras, inclusive com tecnologias inovadoras como o Aeromóvel e o MagLev Cobra?

O SISTEMA METROFERROVIÁRIO

O modo metroferroviário para transportar passageiros urbanos é composto pela ferrovia urbana e metropolitana, metrô, Veículo Leve sobre Trilhos (VLT, o bonde moderno), monotrilho, aeromóvel e o maglev (levitação magnética).

Ele é versátil, pois oferece sistemas de baixa, média e alta capacidade, que podem circular em vias subterrâneas, de superfície ou elevadas, se movimentam sobre rodas de aço ou pneus, podem usar propulsão pneumática e ainda poder levitar sobre a via, prescindindo de trilhos e rodas.

A principal fonte motriz do sistema metroferroviário é a energia elétrica, que não emite gases poluentes e no caso do Brasil é mais limpa e renovável. Apesar de em alguns sistemas, principalmente de VLT se usar também o diesel.

A primeira ferrovia do Brasil foi inaugurada em 1854, por Evangelista Irineu de Souza, o Barão de Mauá, na cidade do Rio de Janeiro. Os trens foram espalhados pelo Brasil atingindo a Região Sudeste, Nordeste, Sul e Centro Oeste, com mais de 30 mil quilômetros de vias até começar a entrar em decadência na década de 1950, era o principal meio de ligação regional no país no transporte de cargas e passageiros.

Na mobilidade urbana, o bonde foi instalado no Rio de Janeiro em 1859, sendo esse o quinto sistema regular de bondes inaugurados no mundo (Silva, 2015, p. 25). O serviço era tracionado por burros e foi eletrificado em 1892. Em São Paulo, a primeira linha de bonde começou a operar em 12 de outubro de 1872 e recebeu eletrificação em 1900. A cidade do Rio de Janeiro chegou a ter mais de 400 quilômetros de trilhos de bondes, com 1.325 carris que atingiram a marca de 626,9 milhões de passageiros na década de 1950⁴. Em São Paulo, os bondes da Light chegaram a

4. Matéria “Nos trilhos dos bondes, a expansão da cidade”, jornal O Globo de 25/01/2016. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/rio/nos-trilhos-dos-bondes-expansao-da-cidade-15145948>. Acesso em: 30 jun. 2016.

transportar 383.563.461 passageiros em 1912 e a rede paulistana chegou contar com 782,1 quilômetros de trilhos (Silva, p.141-142). Em São Paulo a última viagem de bonde foi em 27 de março de 1968.

Os bondes, em várias cidades do mundo, tiveram que ceder espaço ao automóvel que invadiu as ruas. O sistema inglês foi implantado em mais de cem cidades e foi desmontado nos anos 1950. Nos Estados Unidos, até 1930 a maioria da população se deslocava usando transporte público, principalmente bonde e somente 10% usavam o carro ou ônibus. Entre 1936 e 1950, a GM, Standard Oil e Firestone Tires & Rubber criaram a empresa National City Lines, que adquiriu as linhas de bondes em 45 cidades, entre as quais Nova Iorque, Detroit, Filadélfia, Seattle e Los Angeles, com a finalidade de substituí-los por ônibus. Até 1950 mais de mil bondes foram comprados, sendo 90% trocados por transporte motorizado⁵. Em 1949 as empresas foram multadas em 5 mil dólares, com base na Lei Sherman Antitruste⁶.

A destruição do sistema de bondes nas cidades estadunidenses fez com que a população se deslocasse prioritariamente por automóvel⁷ e apenas 4,9% da população usasse transporte coletivo, segundo o US Census Bureau⁸.

Os bondes só voltaram à cena a partir da década de 1980, com a poluição causada nas cidades por causa dos veículos a combustão e o efeito

5. DELACQUA, Victor, "O Escândalo dos Bondes nos Estados Unidos", em <http://www.archdaily.com.br/br/01-115646/o-escandalo-dos-bondes-nos-estados-unidos>, e DARIN, Paul "A Grande Conspiração para eliminar os bondes elétricos nos Estados Unidos", <https://www.epochtimes.com.br/grande-conspiracao-eliminar-bondes-eletricos-eua/#.V3Vvh9IrlCs>. Acesso em 30 jun. 2016. Mais detalhes poderão ser obtidos no livro *When Smoke Ran Like Water: Tales Of Environmental Deception And The Battle Against Pollution*, publicado por Devra Devis, pela Basic Books, em 2003.

6. Segundo Paul Darin, op. cit. outras empresas também participaram. "Em 1922, Alfred P. Sloan Jr. da GM foi encarregado da tarefa especial de suplantar os bondes e outros sistemas de transporte ferroviário elétrico do país. Em seu relatório de 1974 para o Senado dos EUA, ele afirmou que, nos anos 1930, a GM – juntamente com Goodyear Tires, Firestone Tire & Rubber, Standard Oil, Phillips Petroleum, Mack Trucks e outros – criou falsas empresas ferroviárias, comprou as verdadeiras e eliminou a competição".

7. O que transformou os Estados Unidos num consumidor voraz de petróleo com forte impacto ambiental e geopolítico, pois muitas guerras ao redor do mundo e desestabilização de países foram e são realizadas com o objetivo de garantir o suprimento do produto.

8. Divulgado na matéria "Apenas 4,9% da população dos Estados Unidos usaram transporte público". Disponível em: <http://www.mobilize.org.br/noticias/634/apenas-49-da-populacao-dos-eua-usaram-o-transporte-publico.html>. Acesso em: 8 jul. 2016.

estufa. Eles vieram repaginados como Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), um sistema ferroviário de baixa e média capacidade, próprio para os centros urbanos que vêm sendo construídos em várias cidades do mundo e do Brasil.

No metrô, os trilhos são usados unicamente para transporte de passageiros. O sistema pode ser subterrâneo, de superfície ou elevado. Tem baixo intervalo de frequência entre trens e é projetado para alta capacidade e estrutura o transporte coletivo nos grandes centros urbanos, sendo complementado por outros de baixa ou média capacidade. O metrô pode funcionar ainda sobre pneus, como as linhas implantadas em Paris, Santiago do Chile e México.

O primeiro metrô do mundo foi construído em Londres em 1863 e depois ao longo do final século XX se espalhou por várias cidades europeias e estadunidenses. Na América Latina o primeiro sistema implantado foi em 1913 em Buenos Aires. No Brasil, no México e no Chile somente no final da década de 1970 é que as primeiras linhas começaram a funcionar.

O monotrilho é um sistema que funciona em via elevada, sobre um trilho de concreto, em que o veículo sobre pneus se desloca sustentado por pneus laterais apoiados no trilho. Também pode ser suspenso para o veículo trafegar apoiado no trilho, como o de Wuppertal, na Alemanha, construído em 1901 e ainda em funcionamento.

No Brasil a discussão da implantação do monotrilho é recente, foi empurrada goela abaixo da população pelo governo estadual paulista entre os anos de 2008 e 2009, com duas linhas em construção e outra terceira já licitada. Há sérias dúvidas, principalmente pela escolha do primeiro sistema de monotrilho de alta capacidade do mundo, a linha 15 – Prata, que se for terminada conforme anunciada, deverá ligar o Ipiranga, passando pela Vila Prudente, São Mateus e Cidade Tiradentes, na zona leste da Capital paulista. A população, na época, queria que fosse construído um metrô subterrâneo, pois a demanda é muito alta para ser suportada por um sistema de monotrilho, mesmo com a alteração em curso. A promessa era que o monotrilho seria rápido e barato para ser construído. Não aconteceu nenhuma coisa nem outra, pois a linha 15 – Prata era para

estar totalmente funcionando, conforme prometido, mas tem apenas 2,3 quilômetros construídos com custo de 354 milhões de reais o quilômetro. A linha 17 – Ouro, prometida para 2014, não tem nada funcionando e o preço por quilômetro é de 325 milhões de reais⁹.

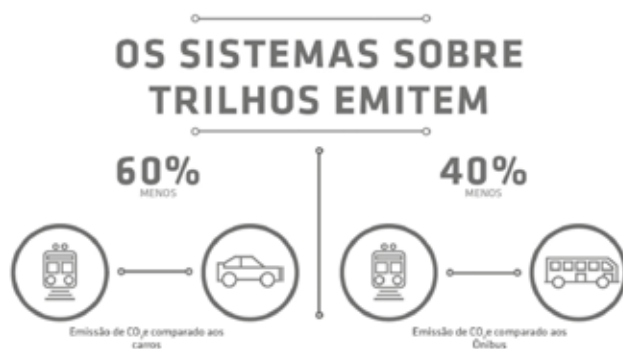
Dois novos modos fazem parte do sistema metroferroviário, o aeromóvel e o maglev. São sistemas de baixa e média capacidade; o aeromóvel usa impulsão pneumática e o maglev flutua sobre a via. Para saber mais desses modos ler o artigo *Novas Tecnologias para a mobilidade urbana: Aeromóvel e MagLev Cobra* neste livro.

VANTAGENS DO SISTEMA METROFERROVIÁRIO SOBRE OUTROS MODOS DE TRANSPORTES

BAIXA EMISSÃO DE POLUENTES

O setor metroferroviário não emite gases poluentes, pois na maioria das vezes a matriz é energia elétrica. O setor consumiu 1.800 GWh em 2014, o que representa cerca de 0,4% do consumo total energético do país, segundo a Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros Sobre Trilhos – ANPTRILHOS (2015).

Figura 1: Comparativo de emissão de poluentes entre modos de transporte



Fonte: Balanço do Setor Metroferroviário 2014/2015

9. Conforme matéria da *Globo* que pode ser acessada em: <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2016/06/obras-de-monotrilhos-em-sp-atrasam-diminuem-e- ficam-ate-83-mais-caras.html>. Acesso em 30 jun. 2016.

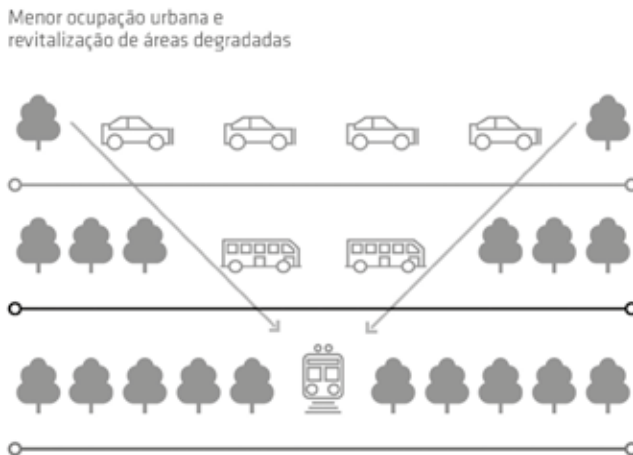
ALTA CAPACIDADE

Figura 2: Capacidade entre modos de transportes



Fonte: Balanço do Setor Metroferroviário 2014/2015

Figura 3: Utilização de espaço entre modos de transportes



Fonte: ANPTRILHOS (2015)

CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA METROVIÁRIO BRASILEIRO

O Brasil tem 1020,5 quilômetros de sistemas metroferroviários, divididos em 41 linhas, 529 estações e uma frota de 4.300 carros com 13

operadores, sendo cinco privados. Está presente em apenas 12 das 63 médias e grandes regiões metropolitanas do país e está presente em menos da metade dos Estados brasileiros.

O modo metroferroviário transportou 2,9 bilhões de passageiros em 2014, segundo dados da Associação Nacional de dos Transportadores de Passageiros Sobre Trilhos – ANPTrilhos (2015), respondendo apenas por 3,8% da matriz de transporte de passageiros do país.

SISTEMAS NO BRASIL¹⁰

PIAUI

■ **Metrô de Teresina – Companhia Metropolitana de Transportes Públicos (CMTP)**

O Metrô de Teresina é um sistema pequeno, com 13,5 quilômetros, nove estações e transporta 15 mil passageiros por dia. Está em fase de mudança para ser um VLT com quatro linhas que está em processo de projeto. O sistema é movido a diesel.

CEARÁ

■ **VLT de Fortaleza – Metrofor**

Terá 13 quilômetros, ligando os bairros de Mucuripe a Parangaba, com dez estações. A estimativa é de atender 90 mil passageiros diariamente. O sistema é movido a diesel.

■ **Metrô do Cariri – Metrofor**

O Metrô do Cariri na verdade é um VLT, movido a diesel, que faz a ligação das cidades do Crato com Juazeiro do Norte. A linha tem 13,6 quilômetros de extensão, com nove estações e transportando 5 mil passageiros diariamente.

■ **Metrô de Sobral – Metrofor**

É um VLT em implantação na cidade de Sobral, com 12 quilômetros de extensão, 11 estações e 2 linhas. Operação assistida das 8 às 12 horas.

10. Alguns dos sistemas têm artigo específico e não serão aprofundados.

RIO GRANDE DO NORTE

■ **VLT de Natal – Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU)**

O sistema é composto por 22 estações e duas linhas que somam 56,2 quilômetros de extensão e interligam os municípios de Ceará Mirim, Extremoz, Natal e Parnamirim, transportando uma média de 9,3 mil passageiros por dia. O sistema é movido a diesel.

PARAÍBA

■ **VLT de João Pessoa – Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU)**

A linha tem 30 quilômetros de extensão, atendendo quatro municípios, João Pessoa, Cabedelo, Bayeux e Santa Rita, com dez estações e transporta diariamente 10,1 mil passageiros. O sistema é movido a diesel.

PERNAMBUCO

■ **Metrô de Recife – Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU)**

O trem urbano de Recife tem 68,8 quilômetros, com 35 estações, três linhas, sendo duas eletrificadas e uma operada a diesel. Abrange quatro municípios, Recife, Jaboatão dos Guararapes, Camaragipe e Cabo de Santo Agostinho. Transporta cerca de 244,9 mil passageiros por dia (ver página seguinte).

ALAGOAS

■ **VLT de Maceió – Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU)**

Com 32 quilômetros de extensão, com 15 estações, o Sistema Maceió tem nove estações, três paradas, duas paradas experimentais e transporta, em média, cerca de 11 mil passageiros/dia. Atende as cidades de Maceió, Satuba e Rio Largo (ver página seguinte).

BAHIA

■ **Trem Urbano de Salvador – Companhia de Transportes do Estado da Bahia (CTB)**

Essa linha tem 13,5 quilômetros de extensão, com dez estações, será transformada em VLT com 18,5 quilômetros de extensão e 21 estações,

Figura 5: Rio Grande do Norte



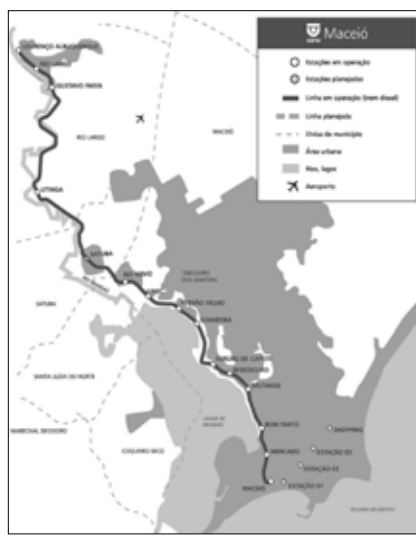
Figura 6: Paraíba



Figura 7: Pernambuco



Figura 8: Alagoas



o sistema beneficiará mais de 1,5 milhão de moradores do Subúrbio Ferroviário de Salvador e será ampliado, chegando ao Terminal da França, no bairro do Comércio. Até 2013 a linha estava sob gestão da Prefeitura Municipal de Salvador que passou a empresa para o governo estadual em 2013. Atende 20 mil passageiros por dia.

■ Metrô de Salvador – CCR Metrô Bahia

O Metrô de Salvador foi idealizado em 1985, os projetos foram realizados em 1997, em 1999 houve a licitação e a obra teve início no ano 2000. As obras estiveram a cargo da Prefeitura Municipal de Salvador com denúncia de inúmeras irregularidades de desvio de dinheiro público, em ação aberta pelo Ministério Público na Bahia (MPF/BA) contra várias empreiteiras e funcionários da Secretaria Municipal de Transportes Urbanos (SMTU), da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) e da Companhia de Transportes de Salvador (CTS), empresa responsável pela gestão das obras¹¹.

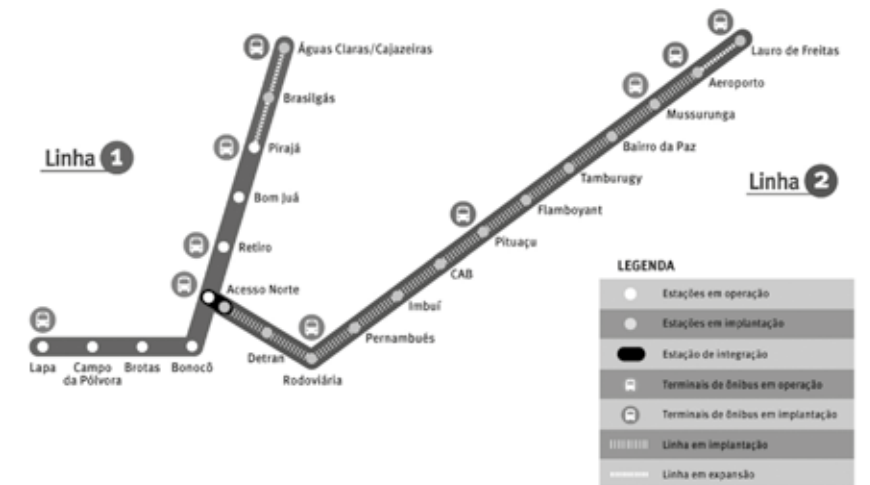
As obras ficaram paradas até 2013, quando foram passadas para o governo estadual na gestão do governador Jaques Wagner, que finalmente pôde fazer outra licitação, através de uma Parceria Público-Privada (PPP), com um operador privado, que retomou as obras e fará a expansão do sistema.

O sistema metroviário terá 41 quilômetros de extensão, 23 estações, duas linhas e dez terminais de ônibus integrados, transporta diariamente 45 mil passageiros. Em 11 de junho de 2014 um trecho da Linha 1, com quatro estações começou a operar. Atualmente essa linha tem oito estações, 12 quilômetros de extensão que vão da Estação Lapa à Estação Pirajá. Está prevista a expansão de mais 5,5 quilômetros dessa linha, chegando até a região de Águas Claras e Cajazeiras.

As obras de construção da Linha 2 foram iniciadas em 2015. Ela ligará a estação Acesso Norte ao Aeroporto Internacional de Salvador, passando pelo canteiro central da Avenida Paralela. Esta segunda linha terá 20,7 quilômetros de via e 12 estações. Está previsto também que essa linha chegue até o município de Lauro de Freitas.

11. Mais dados podem ser obtidos no sítio <http://noticias.pgr.mpf.mp.br/noticias/noticias-do-site/combate-a-corrupcao/metro-mpf-propoe-acao-de-improbidade-contra-construtoras-e-funcionarios-da-prefeitura-de-salvador>.

Figura 9: Sistema Metroviário Salvador/Lauro de Freitas



Fonte: ANPTrilhos

MINAS GERAIS

■ Metrô de Belo Horizonte – Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU)

O Metrô de Belo Horizonte começou a operar em agosto de 1986 como parte de um projeto que previa duas linhas, Eldorado-São Gabriel e Barreiro-Calafate, com 37 quilômetros. Somente o trecho 1, Eldorado-São Gabriel, foi implantado, estendido até Vilarinho. Atualmente, a rede tem 28,2 quilômetros, 19 estações e transporta 240 mil passageiros diariamente. Estão previstas mais duas linhas para serem construídas (Figura 10).

BRASÍLIA

■ Metrô de Brasília – Companhia do Metropolitano do Distrito Federal – Metrô DF

As obras foram iniciadas em janeiro de 1992, em 1994 foram paralisadas e retomadas em 1996, entrando em operação comercial em 1997 até 2001 ano em que passou a funcionar comercialmente no trecho que liga Samambaia a Taguatinga, Águas Claras, Guará e Plano Piloto. No ano de 2006 teve início a fase experimental Taguatinga a Ceilândia Sul, entrando em operação normal em 2007. Em 2008 a Companhia atingiu a marca

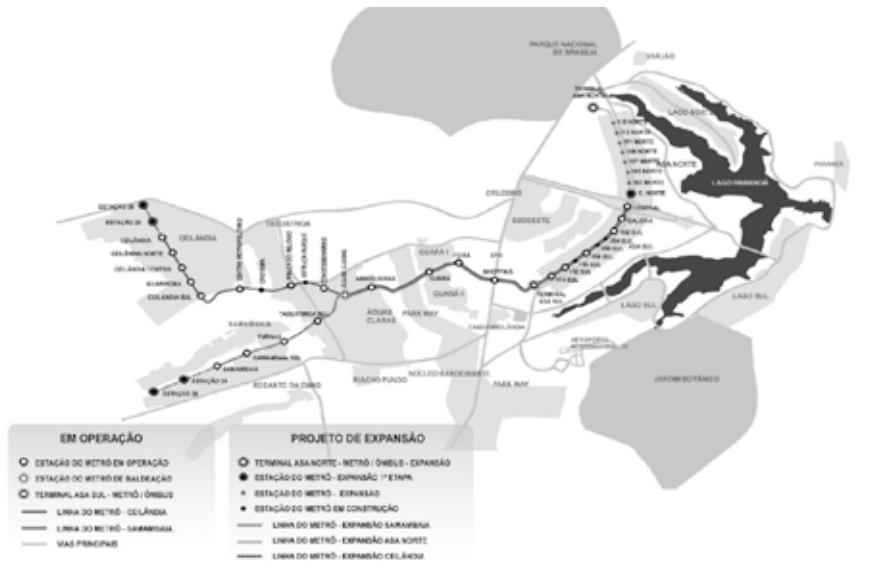
atual de 42 quilômetros e 24 estações operacionais. O Metrô DF transporta diariamente 170 mil passageiros. Está prevista a expansão até a Asa Norte da Capital Federal Figura 11).

Figura 10: Metrô de Belo Horizonte



Fonte: CBTU

Figura 11: Metrô de Brasília



Fonte: ANPTrihos

■ VLT DE BRASÍLIA – METRÔ DF

O projeto do VLT de Brasília prevê a construção de duas linhas com o objetivo de desafogar o trânsito através da ligação do aeroporto com o terminal da Asa Norte, através da via W3 e todo o Eixo Monumental. O objetivo é integrar o transporte público no Plano Piloto. O cronograma apresentado recentemente pelo governo distrital prevê a conclusão do projeto em 2022.

Figura 12: Rede projetada do transporte público urbano de Brasília



Fonte: Governo distrital

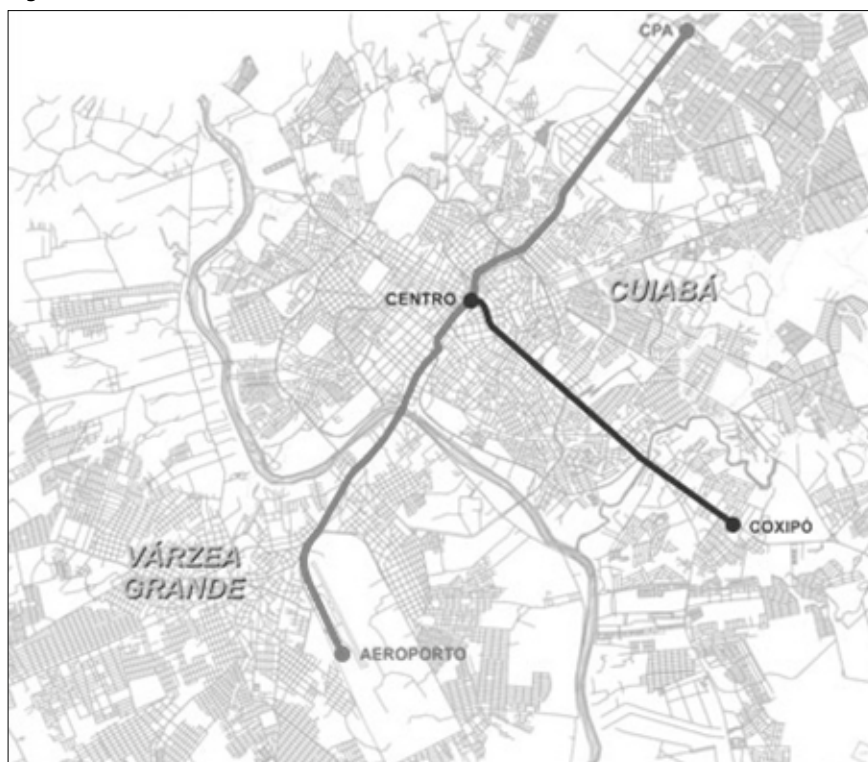
MATO GROSSO

■ VLT de Cuiabá

O VLT de Cuiabá é mais uma daquelas nebulosas histórias brasileiras, com muitos indícios de irregularidades, superfaturamento, atraso da obra e desfecho ainda incerto. As obras tiveram início em 2012, segundo

consta sem projeto executivo completo, com previsão de entrega em 2014 para a copa do mundo. O projeto prevê 22,2 quilômetros, distribuídos em duas linhas, com 33 estações, com estimativa de transportar 120 mil passageiros por dia, na Região Metropolitana de Cuiabá. O custo estava estimado em 1,8 bilhão de reais. Há indícios de que foram comprados dez carros a mais, que só seriam usados daqui a 40 anos, ao custo de 150 milhões de reais e as empreiteiras querem mais 800 milhões de reais para terminar a obra¹².

Figura 13: VLT de Cuiabá



Fonte: Governo do MT

12. Na matéria "Mato Grosso fala em entregar parte do VLT e entregar trens", no sítio <http://viatrolebus.com.br/2016/06/mato-grosso-fala-em-entregar-parte-do-vlt-e-vender-trens/>. Ver também a matéria "Obra do VLT de Cuiabá foi tocada sem projeto desde o início, diz governo em <http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2015/02/obra-do-vlt-de-cuiaba-foi-tocada-sem-projeto-desde-o-inicio-diz-governo.html>

na Ilha do Fundão, que fará a ligação da estação do BRT com o Parque Tecnológico.

SÃO PAULO

■ VLT de Santos – EMTU

O VLT de Santos, quando concluído, terá 26,5 quilômetros, com 28 estações, (15 no trecho Barreira-Porto e 13 no Conselheiro Nébias-Valongo), transportando diariamente 70 mil passageiros. Atualmente, está em funcionamento experimental num percurso de 6,5 quilômetros com nove estações.

Figura 15: VLT de Santos – EMTU



Fonte: EMTU

■ Trem Metropolitano – Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM)

O trem metropolitano atende a Região Metropolitana de São Paulo com 260 quilômetros em seis linhas, 92 estações e transporta 2,8 milhões de passageiros diariamente.

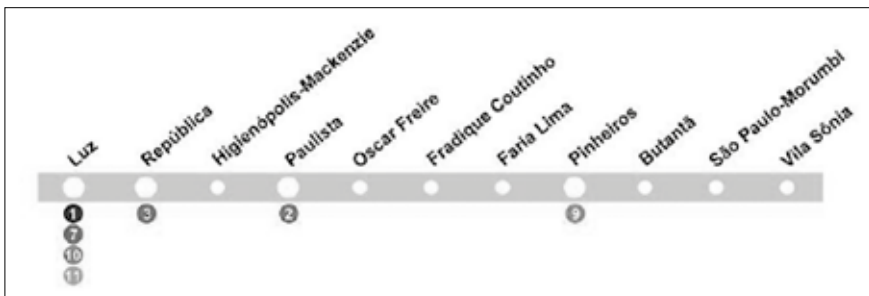
■ Metrô – Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô

O Metrô de São Paulo tem 68,5 quilômetros de rede, contando com 2,3 quilômetros de monotrilho, 61 estações (duas de monotrilho) e transporta diariamente 3,288 milhões de passageiros diariamente, segundo a Companhia.

■ Metrô - Linha 4 – Amarela – Via Quatro

A linha 4 – Amarela, quando completa, terá 12,8 quilômetros de extensão (opera em 8,9) quilômetros), com 11 estações. Foi feita uma PPP (parceria-público-privada) entre o governo estadual, que está construindo a linha e a empresa privada, que comprou os trens, os sistemas e faz a operação. A linha começou a ser construída em 2004 e mesmo com a parceria privada, passados 12 anos, ainda faltam quatro estações para ficarem prontas e só opera comercialmente 8,3 quilômetros. A linha transporta cerca de 700 mil passageiros diariamente.

Figura 16: Linha 4, Amarela do Metrô de São Paulo



Fonte: Governo de SP

■ Metrô - Linha 6 – Laranja – Move São Paulo

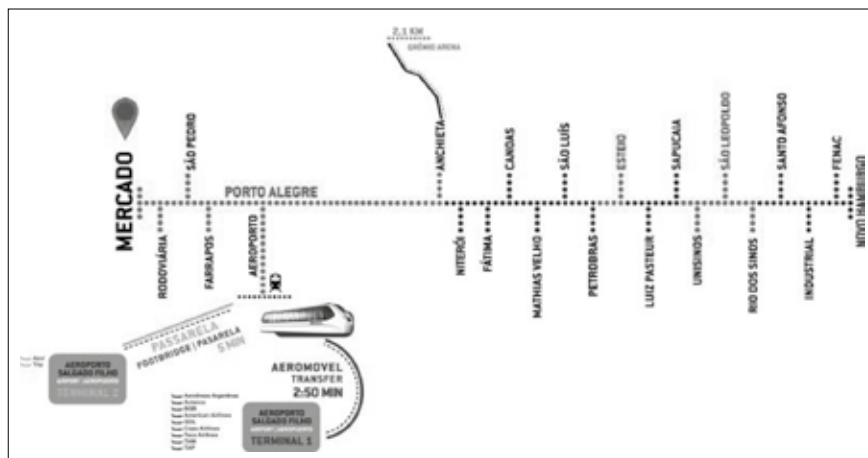
A linha 6 – Laranja será totalmente construída e operada por uma empresa privada, terá 15,3 quilômetros de extensão, 15 estações e transportará 633 mil passageiros diariamente. Fará a ligação da Brasilândia a São Joaquim.

RIO GRANDE DO SUL

■ Metrô de Porto Alegre – Trensurb

O sistema da Trensurb atende quatro cidades da Região Metropolitana de Porto Alegre, Canoas, Esteio e Novo Hamburgo. Tem 43,8 quilômetros de extensão com 22 estações e transporta 190 mil passageiros por dia. Fez a implantação e opera o sistema Aeromóvel que integra o Aeroporto Salgado Filho à Estação Aeroporto da Trensurb.

Figura 17: Metrô de Porto Alegre - Trensurb



■ Aeromóvel de Canoas

O Aeromóvel é um trem impulsionado pela energia pneumática e todos os carros são desmotorizados. O sistema está sendo construído em Canoas com três linhas, sendo o primeiro projeto do mundo com pista dupla, com extensão de 14,7 quilômetros e 22 estações. A projeção é atender 100 mil passageiros por dia.

TRENS REGIONAIS

Os trens regionais fazem parte de um projeto do Ministério dos Transportes de implantar linhas regionais para atender passageiros, ainda no primeiro governo Lula. São várias ligações propostas que estão no papel aguardando encaminhamento com 14 trechos que demonstraram viabilidade técnica e econômica (Tabela 1).

TREM DE ALTA VELOCIDADE – TAV

Um trem de alta velocidade é aquele capaz de atingir velocidade acima de 250 quilômetros por hora. O primeiro do mundo foi instalado no Japão em 1964, conhecido como Shinkansen. Atualmente, a maior rede de

Tabela 1: Trechos propostos para os trens regionais

Estado	Trecho	Quilometragem
SE	São Cristóvão - Aracajú - Laranjeiras	40 km
PR	Londrina - Maringá	122 km
RS	Bento Gonçalves - Caxias do Sul	65 km
PE	Recife - Caruaru	139 km
RJ	Campos - Macaé	94 km
MG	Belo Horizonte - Ouro Preto / Cons. Lafaiete	149 km
SC	Itajaí - Blumenau - Rio do Sul	146 km
RS	Pelotas - Rio Grande	52 km
SP	Campinas - Araraquara	192 km
RJ	Santa Cruz - Mangaratiba	49 km
MG	Bocaiúva - Montes Claros - Janaúba	217 km
SP	São Paulo - Itapetininga	199 km
BA	Conceição da Feira - Salvador - Alagoinhas	238 km
MA/PI	Codó - Teresina - Altos	205 km

Fonte: Ministério dos Transportes

trens de alta velocidade pertence à China com 19 mil quilômetros de extensão. No Brasil o debate tem sido longo. Em 2008 foi realizado um amplo estudo coordenado pelo BNDES mostrando a viabilidade do empreendimento e aberta a licitação duas vezes, a primeira deu vazia em 2011 e a segunda foi adiada *sine die*, em agosto de 2013. De acordo com a população, nível de renda e saturação das vias rodoviárias e aéreas, o trecho entre São Paulo e Rio de Janeiro é um dos mais viáveis do mundo. O Brasil, por ser um país continental, precisará implantar redes de alta velocidade. É inconcebível, em pleno século XXI, não se ter projeto de trens que possam competir com o avião, como ocorreu em outras partes do mundo, usando energia renovável.

O TAV deve fazer a ligação Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro, numa extensão de 511 quilômetros (Figura 18).

IRREGULARIDADES NA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS METROFERROVIÁRIOS

As obras metroferroviárias no Brasil, geralmente vêm acompanhadas de denúncias de irregularidades, superfaturamento e com cronogramas que

Figura 18: Trem de Alta Velocidade – TAV

Fonte: EPL

nunca são seguidos, prejudicando milhões de brasileiros. Podemos citar os casos do Metrô de Salvador, quando sob a gestão municipal, o VLT de Cuiabá ainda sem desfecho, o chamado “trensão” do governo estadual paulista que envolveu superfaturamento nas compras de trens pelo Metrô e CPTM, o conluio nas obras da Linha 5 – Lilás, do Metrô de São Paulo, o atraso das obras metroferroviárias no Estado de São Paulo, como a Linha 4 – Amarela, a Linha 5 – Lilás, as obras dos monotrilhos, a construção da Linha 13 – Jade até Guarulhos, da extensão da Linha 9 – Esmeralda até Varginha, entre outros.

Isso gera bilhões de reais de prejuízo ao povo brasileiro, pois são obras financiadas com recursos públicos oriundos de impostos, causam desconforto aos passageiros que poderiam estar usufruindo de um meio de transporte melhor e aumentam consideravelmente a poluição nas cidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modo metroferroviário tem uma participação muito baixa na matriz de transporte urbano no Brasil, apesar das vantagens em relação ao modo rodoviário, sendo que já foi o principal meio de deslocamento nas cidades do país. Atualmente transporta somente 9,8 milhões de passageiros diariamente.

Segundo a ANPTrilhos, somente em 2014 o sistema sobre trilhos trouxe um ganho da ordem de 20 bilhões de reais à sociedade brasileira que

contabiliza a redução do tempo de deslocamento da população, do consumo de combustíveis e a consequente diminuição da emissão de gases poluentes, bem como a redução de acidentes no trânsito.

Com o compromisso do país de diminuição da emissão de gases na atmosfera, o Brasil vai ter de inverter a sua matriz de transportes urbanos, incorporando cada vez mais o modo metroferroviário.

Por outro lado, há muitas irregularidades e superfaturamentos em obras metroferroviárias com consequente aumento de custos e cronogramas que nunca são seguidos. No Brasil leva-se muito tempo para iniciar e terminar uma obra metroferroviária, que sempre vem acompanhada de muitos aditivos por falta de projetos adequados, prejudicando de várias maneiras a população.

Devem ser criados mecanismos para estabelecer controle social e transparência sobre a implantação desses sistemas, como plebiscito para saber que linhas devem ser construídas primeiro, apresentação detalhada dos projetos, rigor no cronograma e nos custos para que os recursos públicos sejam usados de forma adequada e as obras sejam entregues no tempo esperado.

As operadoras estatais estão passando por um processo de desmonte com o objetivo de entregar a operação para empresas privadas, que geralmente ficam com as linhas lucrativas e as estatais com as que não dão lucro, dependendo muito dos orçamentos públicos. Essas empresas devem ser valorizadas, pois possuem um quadro de funcionários altamente especializados e comprometidos com a qualidade do serviço público. Na maior parte do mundo as operadoras são estatais, pois o serviço metroferroviário de passageiros é essencialmente deficitário, se formos contabilizar apenas a parte financeira, mas traz outros ganhos sociais e ambientais que não são divulgados.

O Brasil precisa dispor também de trens regionais e implantar o Trem de Alta Velocidade (TAV) para que finalmente nos encontremos no século XXI e entremos nos trilhos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANPTrilhos. Balanço do Setor Metroferroviário 2014/2015, ANPTrilhos 2015.
- DARIN, Paul. “A Grande Conspiração para eliminar os bondes elétricos nos Estados Unidos. Disponível em: <https://www.epochtimes.com.br/grande-conspiracao-eliminar-bondes-eletricos-eua/#.V3Vvh9IrLcs>. Acesso em 30 jun. 2016.
- DELACQUA, Victor. “O Escândalo dos Bondes nos Estados Unidos”. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/01-115646/o-escandalo-dos-bondes-nos-estados-unidos>. Acesso em 30 jun. 2016.
- DEVIS, Devra. *When Smoke Ran Like Water: Tales Of Environmental Deception And The Battle Against Pollution*, Basic Books, 2003.
- SILVA, Ayrton Camargo. *Tudo é Passageiro: Expansão Urbana, Transporte Público e o Extermínio dos Bondes em São Paulo*, Annablume, São Paulo, 2015.

OUTRAS REFERÊNCIAS

- Matéria “Nos trilhos dos bondes, a expansão da cidade” jornal *O Globo* de 25/01/2016. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/rio/nos-trilhos-dos-bondes-expansao-da-cidade-15145948>. Acesso em: 30 jun. 2016.
- Matéria “Apenas 4,9% da população dos Estados Unidos usaram transporte público”. Disponível em: <http://www.mobilize.org.br/noticias/634/apenas-49-da-populacao-dos-eua-usaram-o-transporte-publico.html>. Acesso em 8 jul. 2016.
- Matéria da Globo. Disponível em: <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2016/06/obras-de-monotrilhos-em-sp-atrasam-diminuem-e-ficam-ate-83-mais-caras.html>. Acesso em: 30 jun. 2016.
- Matéria “Mato Grosso fala em entregar parte do VLT e entregar trens”, no sítio <http://viatrolebus.com.br/2016/06/mato-grosso-fala-em-entregar-parte-do-vlt-e-vender-trens/>.
- Matéria “Obra do VLT de Cuiabá foi tocada sem projeto desde o início, diz governo em <http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2015/02/obra-do-vlt-de-cuiaba-foi-tocada-sem-projeto-desde-o-inicio-diz-governo.html>

FONTE EM WEBSITES

Aeromóvel – <http://www.aeromovel.com.br/>

ANPTrilhos – <http://anptrilhos.org.br/>

Companhia Cearense de Transportes Metropolitanos (Metrofor) – <http://www.metrofor.ce.gov.br>

CCR- Metrô Bahia – <http://www.ccrmetrobahia.com.br/>

Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) – <http://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/>

Companhia de Transportes do Estado da Bahia (CTB) – <http://www.ctb.ba.gov.br/>

Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô) – <http://www.metro.sp.gov.br/>

Companhia de Trens Metropolitanos de São Paulo (CPTM) – <http://www.cptm.sp.gov.br/Pages/Home.aspx>

Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU) – www.emtu.sp.gov.br/

Empresa de Planejamento em Logística (EPL) – <http://www.epl.gov.br/>

Move São Paulo – <http://www.movesaopaulo.com.br/>

Ministério dos Transportes – <http://www.transportes.gov.br/conteudo/1463-projeto-trens-regionais.html>

Via Quatro – <http://www.viaquatro.com.br/>

Trensurb – <http://www.trensurb.gov.br/home.php>

TRANSPORTE SOBRE TRILHOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

EDUARDO PACHECO E MARLENE FURINO

Quanto mais estudamos os principais problemas de nossa época, mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. São problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes. Por exemplo, somente será possível estabilizar a população quando a pobreza for reduzida em âmbito mundial. A extinção de espécies animais e vegetais numa escala massiva continuará enquanto o Hemisfério Meridional estiver sob o fardo de enormes dívidas. A escassez dos recursos e a degradação do meio ambiente combinam-se com populações em rápida expansão, o que leva ao colapso das comunidades locais e à violência étnica e tribal que se tornou a característica mais importante da era pós-guerra fria.

Fritjof Kapra, em *A Teia da Vida*.

INTRODUÇÃO

Se fôssemos definir hoje uma expressão que sintetizasse a percepção dos usuários de transportes sobre trilhos na Região Metropolitana de São Paulo seria essa: “Muito bom, *mas...*” um misto de perspectiva positiva e uma condicionante que reflete uma frustração.

Algumas falas listadas na sequência, foram observadas pela Comissão Técnica Pesquisa de Opinião e do GT Pesquisa de Imagem dos Transportes da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), e traduzem muito bem esse “conflito”¹:

1. ANTP pesquisa: “Imagem dos Transportes na Região Metropolitana de São Paulo”, executada em 2010 pela Toledo & Associados, sob a coordenação da ANTP e com o patrocínio da CPTM, EMTU, Metrô, Setpesp, SPTrans e SPUrbanuss, entidades responsáveis pelo transporte coletivo na metrópole de São Paulo. (2010)

“(O metrô) está atendendo todo mundo de forma boa, mas ainda é superlotado; a gente dá preferência porque é rápido.” (usuário de metrô, feminino)

“Trabalho seis horas e percebo que fico quatro horas no trânsito para chegar lá.” (usuário de trem, feminino)

“Eu me sinto numa lata de sardinha, principalmente quando o trem para entre as estações, dá claustrofobia.” (usuário de metrô, feminino)

“Eu fico muito triste. Pra você chegar no trabalho confortável, tem que sair quase duas horas antes, pra pegar um trem ruim com banco duro, ar condicionado que não funciona; horário de pico superlotado, todo mundo respirando o mesmo ar.” (usuário de trem, masculino)

“Humilhado porque você paga seus impostos, quer ter transporte de qualidade e não tem. Tem trem lotado todos os dias, todos ficam nervosos por espaço, fica briga dentro do trem.” (usuário de trem, masculino)

“Lesado. Estou pagando caro e parece que estou pedindo favor.” (usuário de trem, masculino)

Nessa pesquisa, realizada em 2010, fica evidente o reconhecimento dos usuários sobre a importância do transporte coletivo e do papel estruturador do sistema sobre trilhos, bem como a insatisfação com a lenta e conturbada expansão.

Numa metrópole como São Paulo, o peso de todas as expectativas de seus habitantes e desafios dos poderes públicos é amplificado num grau compatível com sua posição sócio-política-econômica no cenário nacional e internacional. Ainda é aqui que se materializa o sonho de muitas pessoas em obter bons empregos, bons estudos e uma ampla e variada rede de serviços e lazer.

“Muitas pessoas andam com veículo próprio porque não encontram no transporte público uma saída tranquila para chegar no trabalho. Conheço pessoas que optariam por metrô e ônibus porque é mais rápido, se não houvesse tanto tumulto e tanta falta de educação.” (usuário de metrô, feminino)

“Não fizeram um planejamento com a visão no futuro...” (usuário de trem, masculino).

ONDE ERRAMOS?

Desde o final do século passado o conceito de Planejamento Urbano e Gestão Pública evoluiu muito, principalmente com o aumento de pessoas que passaram a viver em áreas urbanas, em especial nas grandes cidades. O conceito de Mobilidade Urbana é mais recente, no entanto, sempre esteve atrelado à essa evolução e hoje incorpora também uma nova vertente que passou a ser conceituada como Mobilidade Social; isto é, a indução de políticas de transporte público que promovam não só a inclusão das pessoas como também a promovam a ascensão social, via melhores oportunidade de emprego, moradia, estudos, cultura e lazer.

Hoje a necessidade de deslocamento nos percursos “pendulares”, casa-trabalho e casa-escola principalmente nos horários de pico, torna-se penosa sem uma rede de transporte público adequada. Essas viagens devem ser consideradas como uma das variáveis de maior importância dentro do planejamento de transportes por se encontrarem na base da produção econômica e da vida social.

Infelizmente, nos últimos 20 anos convivemos com uma visão extremamente mercantilista de governo onde o investimento em transporte sobre trilhos, especialmente metrô, é considerado como despesa, um desperdício de recursos. Nesse período não houve uma única obra sequer entregue dentro do prazo e condições estipuladas. Essa situação se tornou ainda mais grave com o negligenciamento do aumento do número de usuários causados principalmente pelo forte impacto na expansão econômica do governo Lula 2003-2010.

Em resumo, não só erraram como insistiram no erro.

A REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO (RMSP)

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) é uma das quatro maiores aglomeração urbanas do mundo, contando com 19,7 milhões de habitantes – 10% da população brasileira² distribuídos numa área de

2. Censo IBGE, 2010.

7.946,82 km². Sua área urbanizada corresponde a 2.209 km², ou seja, algo em torno de 221 mil quarteirões. Entre 1962 e 2002, a mancha urbana passou de 874 km² para 2.209 km².

Em termos econômicos é o maior polo de riqueza nacional com um Produto Interno Bruto (PIB) que atingiu em 2012, cerca de 786,50 bilhões de reais, o que corresponde a 17,91% do total brasileiro³. Administrativamente é formada por 39 municípios. Porém, mais da metade de sua população – 57% – reside no município de São Paulo.

Figura1: Maiores aglomerados humanos do mundo



Em termos administrativos, cada município tem sua gestão própria e a gestão da Região é de responsabilidade do governo do estado de São Paulo (GESP). Isso se dá através do Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana de São Paulo, que é composto, de forma paritária, por 58 integrantes (17 do Estado, dois da Assembleia Legislativa e 39 dos municí-

3. Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A, Emplasa (abril 2016).

Figura 3: Mapa do transporte metropolitano

Mapa do Transporte Metropolitano Metropolitan Transport Network



cidade de São Paulo, em especial sua região central. Essa visão de planejamento deu continuidade a planos de expansão da área urbana onde os empregos residiam no centro da cidade de São Paulo e as moradias em áreas periféricas e/ou em outros municípios. Era necessária uma rede que trouxesse os trabalhadores aos seus locais de produção e depois os enviasse de volta às suas casas. Um modo autoalimentador de exclusão, pois cada vez mais concentrava no centro das cidades os espaços privilegiados e por consequência sua valorização territorial, impelindo as pessoas a morarem cada vez mais longe e com maior necessidade de mobilidade.

Uma segunda observação deixa evidente também um modelo elitista e excludente de organização do espaço. Elitista, pois aumenta de forma constante a valorização de áreas centrais ou com maior presença na rede de transporte concentrando assim as pessoas de maior renda e excludente por impelir as pessoas de baixa renda a uma distância cada vez maior do centro urbano e toda essa rede de serviços e lazer. Ressalte-se aqui recente estudo publicado pelo Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) sobre o impacto financeiro de um sistema desconforme pelo impacto nos índices de inflação causados pelo aumento das tarifas e na consequente perda de renda das pessoas com seu custeio. “Um aspecto importante a ser levado em conta é o de que, no Brasil, os trabalhadores e as pessoas com mais baixa renda, em geral, moram em bairros da periferia e, portanto, têm maior custo com transporte”⁵.

Os sistemas de transportes, principalmente os de alta capacidade encontram-se diretamente relacionados ao desenvolvimento socioeconômico, desta forma assumem um papel protagonista na formulação de políticas públicas visando uma requalificação da estrutura urbana e sócioespacial, aliado a normatização de uso e ocupação do solo. Um sistema não planejado ou não conforme tende a provocar o reverso desse círculo virtuoso, elitizando os espaços, excluindo as pessoas e concentrando riqueza.

5. Os trabalhadores e o transporte público urbano rodoviário. Nota Técnica 157 do DIEESE – Departamento Intersindical de Estudos e Estatísticas Sócio-Econômicas: (abril 2016).

SISTEMAS SOBRE TRILHOS

METRÔ

O metrô de São Paulo precisaria de 172 anos, seguindo sua média histórica de expansão, para chegar à extensão atual do metrô de Londres, o mais antigo do mundo. Esse cálculo foi apresentado em 2013 pela BBC Brasil com base nos dados de extensão e dos anos de existência de cada um⁶. O sistema de São Paulo inaugurado em 1974 tem hoje 78,3 quilômetros de extensão, que representa menos de 2,0 quilômetros por ano. Nos últimos cinco anos o crescimento foi de 8,0 km; ou seja 1,6 km/ano. O metrô de Londres, em operação desde janeiro de 1863, tem uma expansão média de 2,68 quilômetros por ano.

Segue um quadro resumo sobre os números de alguns sistemas de metrô no mundo, ressalte-se que os metrôs de Santiago no Chile, que teve inaugurada sua primeira linha em 15 de setembro de 1975 e da Cidade do México no México que teve início em 4 de setembro de 1969 iniciaram suas atividades muito próximas ao metrô de São Paulo, e contam com maior extensão e número de linhas.

O quadro traça um comparativo de alguns sistemas de metrô que reflete muito as expressões citadas na pesquisa; em especial quando observamos a última coluna que torna o metrô de São Paulo o mais lotado do mundo. Em 2008, quando foi considerado pela CoMet – um comitê que reúne os maiores metrôs do mundo – o mais lotado do mundo, São Paulo transportava 10 milhões de passageiros a cada quilômetro de linha; hoje ultrapassa a marca de 12 milhões.

Outro fator importante a ser considerado, além de sua extensão, é sua articulação em rede, isto é, ligações entre as linhas bem como suas ligações a outros modais. Se observarmos o mapa da rede atual, a única linha “integradora” em operação é a linha 4-Amarela; mas que se encontra inconclusa com atraso de seis anos.

6. Wassermann, Rogério. BBC - No ritmo atual, SP levaria 172 anos para ter metrô como o de Londres (2013).

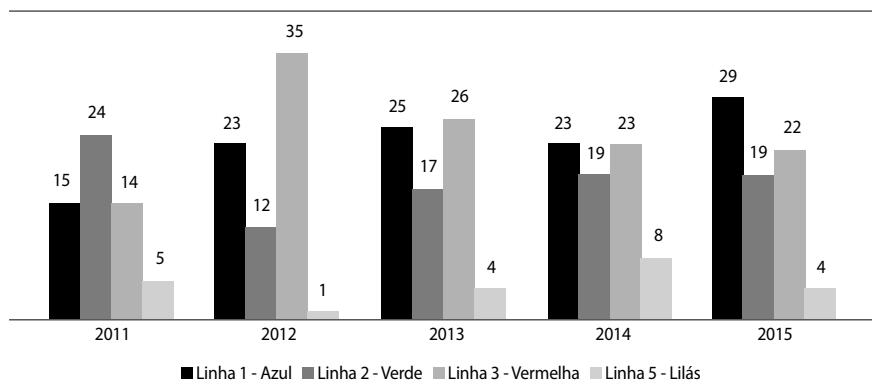
Tabela 1

Cidade	Extensão	População (em km)	População (em milhões) metropolitana em milhões	Linhas da área	Estações	Pass/dia (milhões)	Oferta de transporte Pop/Km
Londres	415	7,421	12,415	11	270	2,95	17.860,00
Nova Iorque	398	8,107	22,313	26	468	5,60	20.369,00
Madrid	283	3,155	5,000	12	293	2,50	11.148,00
Tóquio	195,1	8,336	36,511	9	179	6,20	42.726,00
Paris	211	2,181	11,174	16	380	4,04	10.336,00
Cidade do México	226	8,657	22,926	12	195	5,00	40.069,00
Santiago	101	5,500	7,000	5	94	2,40	54.455,00
São Paulo	78,3	11,800	21,000	6*	68	4,50	150.702,00
Buenos Aires	44	3,000	13,325	8	93	0,70	68.181,00

*3 incompletas a 4- Amarela, 5 - Lilás e 15- Prata (monotrilho). Linha 4-Amarela gestão concessionada

Não bastasse o reduzido tamanho frente às demandas da população, esta ainda fica sujeita a sequentes e longos períodos de interrupção do sistema em razão do número de panes. Isso pode ser constatado no Gráfico 1⁷.

Gráfico 1: Panes no metrô de São Paulo



Fonte: Metrô de São Paulo

CPTM

o sistema de trilhos, operada pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), teve origem no final do século XIX e teve seu foco

7. Cf. www.fiquemsabendo.com.br (abril 2016).

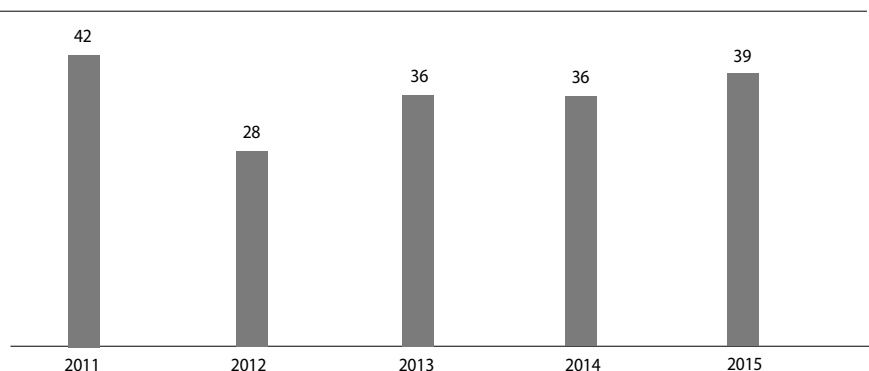
nas prioridades da época que era o transporte de cargas ao porto de Santos, e de passageiros que se dirigiam à capital. A empresa como tal se configura hoje foi criada em 1992 assumindo os sistemas de trens da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) em substituição à CBTU – Companhia Brasileira de Trens Urbanos (Superintendência de Trens Urbanos de São Paulo STU/SP) e à FEPASA – Ferrovia Paulista S/A. Hoje esse sistema conta com 260 quilômetros de linhas e transporta diariamente 2,7 milhões de passageiros. Abrange, 22 cidades, com seis linhas e 89 estações.

A ainda convivência entre o transporte ferroviário de passageiros e o de carga na mesma malha tem gerado situações de desgaste da malha, no entanto o equacionamento dessa questão, que seria a construção das Asas Sul e Norte do FerroAnel até hoje não foi viabilizada por sucessivos governos.

Outro problema identificado é que com o desenvolvimento do processo de urbanização nos municípios assistidos pela rede, boa parte de suas linhas se encontram em nível e acabaram por fazer parte do traçado urbano, conflitando com o sistema viário e, em alguns casos até mesmo segregando os ruas e bairros.

Apesar de todos os investimentos feito em sua infraestrutura e material rodante sua rede atual não atende a contento a necessidade de deslocamentos da população metropolitana e ainda observamos um alto número de falhas no sistema (7).

Grafico 2: Panes nos trens da CPTM na Grande São Paulo



MONOTRILHO

Ainda não podemos falar de uma forma mais detalhada sobre os sistemas de monotrilhos em construção, exatamente por não estarem em plena operação, mas são objetos de extremas controvérsias. Há duas linhas em construção:

A linha 15 Prata é a 6ª Linha do Metrô de São Paulo a entrar em operação. Quando totalmente pronta, contará com 26,6 quilômetros de extensão e 18 estações, ligando os distritos do Ipiranga e Cidade Tiradentes. O primeiro trecho, entre as estações Vila Prudente e Oratório com 3 quilômetros, foi inaugurado em 30 de agosto de 2014 e funcionou em horários reduzidos, em caráter de teste e sem cobrança de tarifa. Em 10 de agosto de 2015 teve início sua operação comercial, mas ainda com horário reduzido de funcionamento. Hoje sua construção encontra-se interrompida e sem previsão para conclusão. Enquanto a obra avança lentamente, o orçamento triplicou. De 2009, quando foi anunciada pelo ex-governador paulista e hoje senador José Serra (PSDB), até agora, o orçamento foi revisado de 2,3 bilhões de reais para 7,1 bilhões de reais. Esse sistema inédito no mundo prevê uma demanda de 45 mil passageiros hora/sentido, o que é muito para esse padrão de transporte e pouco para a estimativa de demanda de usuários, que quando da conclusão integral ultrapassaria 70 mil passageiros hora/sentido.

A linha 17-Ouro será uma linha do metrô de São Paulo que utilizará o Metroleve, um sistema de monotrilho. Essa linha ligará a estação Jabaquara, da linha 1-Azul, à estação São Paulo-Morumbi, da linha 4-Amarela. Essa linha terá como principal parada o aeroporto de Congonhas, passando também pela linha 5-Lilás e pela linha 9 da CPTM. Terá uma demanda aproximada de 15 mil passageiros hora/sentido. Sua construção começou em 2011 e inicialmente prometido para 2013, passou para 2014, depois para 2016, 2017 e depois para 2018. Essa linha fez parte do projeto que a cidade apresentou para ser sede da Copa do Mundo de 2014. Quando concluída, a linha terá 17,7 quilômetros. Não há nova previsão devido ao rompimento de contrato ocorrido em 18 de janeiro de 2016.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É oportuno ressaltar a perfeita sintonia existente entre as observações apresentadas pelos usuários do sistema de trilhos na pesquisa realizada e os mapas apresentados nesse texto. Uma rede muito pequena para as dimensões políticas, econômica, territorial e populacional da RMSP, ainda mais acentuada quando olhamos sua geografia na PIB brasileiro.

Essa situação é fruto direto de não priorização do transporte coletivo ao longo dos anos. Um exemplo claro disso é a linha 4 Amarela do metrô idealizada desde os anos 1940, seu traçado esteve presente em todos os estudos para implantação do metrô em São Paulo desde então. Consolidada em 1968, quando dos estudos iniciais para implantação da atual rede de metrô, recebendo, naquela ocasião, o nome de “Linha Sudeste-Sudoeste”. Em forma de parábola, conectaria os bairros de Pinheiros e Sacomã, passando pelo Centro, cortando a linha Leste-Oeste do Metrô nas estações República e Pedro II. Apesar de a construção da configuração atual ser divulgada desde 1995, ainda na gestão Mário Covas, em 2001 a linha estava em sua primeira licitação, com estimativa de entrega da primeira fase para 2006 e da segunda para 2009. Estamos hoje em 2016 sem previsão de conclusão.

Nos últimos 20 anos, gestão seguida do PSDB, tivemos alterações no planejamento do Sistema de Transportes por Trilhos que atrasaram ainda mais a montagem dessa rede com forte impacto negativo na vida das pessoas com áreas artificialmente valorizadas em traçados não efetivados e consequente expulsão de seus habitantes para áreas afastadas do centro, seja na periferia da cidade ou mesmo em outros municípios.

Infelizmente vimos hoje a continuidade desse modelo com a linha 6 – Laranja, chamada de circuito das universidades. Apresentada, novamente num ano eleitoral, deve aumentar ainda mais as contradições socioeconômicas como observamos no trabalho de Thiago Guimarães, que foi o grande vencedor do Prêmio Max Brauer, atribuído a cada dois anos pela Fundação Dr. h.c. Max Brauer, vinculada à Hochbahn, operadora do metrô da cidade de Hamburgo e segunda maior empresa de transporte coletivo da Alemanha. “A linha 6 de metrô deve melhorar menos a acessibilidade de moradores de habitantes das regiões que apresentam alta exclusão social do que a acessibilidade dos moradores de áreas centrais e diretamente conecta-

das ao metrô. Nem todas as regiões diretamente conectadas pela linha a ser construída experimentarão ganhos de acessibilidade, dada a concorrência a postos de trabalho”⁸.

Em entrevista publicada pela Mobilize Brasil em agosto de 2013, Guimarães reforça as críticas sobre constantes mudanças de planos. “a uma mudança visível no desenho de rede metroviária de São Paulo que acontece entre 1990 e 2000, com impacto muito forte na exclusão social. No Plano Integrado de Transportes Urbanos 2020 (Pitu 2020), que foi anunciado em 1999, constava uma concepção de rede aberta, com grandes arcos metroviários, ligando bairros periféricos. Essa concepção foi abandonada, negada, com o Pitu 2025. Ele concentra as linhas no centro expandido, numa concepção radial. E essa Linha 6 deriva do Pitu 2025. A lógica passa a ser outra: a pessoa deve pegar um ônibus na periferia para chegar à região central, onde encontra uma rede mais densa de metrô”⁹.

Retomando a matéria da BBC sobre o metrô de São Paulo, os números apresentados, média de 1,9 quilômetro/ano, se reduzem ao considerarmos como base o ano de 2016 e o ano de fundação e início de construção do metrô – 1968; passando para 1,6 quilômetro/ano. Se considerarmos somente os anos de PSDB (1996-2016 – com 30,9 quilômetros) essa média cai para 1,5 quilômetro/ano. Devemos ressaltar que nesse período de PSDB tivemos um considerável avanço tecnológico em métodos construtivos e equipamentos, um forte crescimento profissional com aperfeiçoamento da mão de obra e capacitação das empresas, um incremento nos recursos financiados por terceiros – dentro e fora do país – e um considerável aumento no orçamento do GESP; enfim todas as condições para esse número aumentar consideravelmente. Infelizmente os resultados seguem a linha das pesquisas de opinião pública: “Toda correlação de forças está a favor, mas...”. Podemos completar: É PSDB!

8. Guimarães, Thiago. Desenvolvimento de um indicador de acessibilidade para a avaliação de projetos de transporte da perspectiva da exclusão social: a linha 6 do metrô de São Paulo - Universidade Tecnológica de Hamburgo - Instituto de Planejamento de Transportes e Logística. (2013)

9. www.mobilize.org.br (abril 2016)

TRANSPORTE SOBRE TRILHOS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

LUIZ ANTONIO COSENZA

INTRODUÇÃO

No mês de junho de 2013 ocorreu em diversas cidades brasileiras uma série de manifestações contra aumento de 20 centavos na tarifa do transporte público em várias cidades. Essas manifestações contra o aumento, na realidade, refletiam a revolta da população pela péssima qualidade do serviço prestado na maioria das cidades brasileiras pelas companhias de ônibus, principal meio de transporte coletivo do país.

Ficou muito claro, naquele momento, que um transporte de qualidade é sem dúvida alguma um dos grandes anseios dos brasileiros.

Além da baixa qualidade dos serviços oferecidos pelo setor de transportes públicos, as dificuldades que a população, principalmente das grandes cidades, passa no dia a dia em seus deslocamentos diários se tornam cada vez mais evidentes, diminuindo significativamente sua qualidade de vida, ficando extremamente clara a falta de investimentos e planejamento no setor. Assim, o uso do transporte individual, incentivado pelas vantagens na compra de automóveis e motos, passou a ser uma opção, aumentando ainda mais os engarrafamentos nas cidades, bem como o tempo de deslocamentos.

TRANSPORTE SOBRE TRILHOS NO RIO DE JANEIRO

O estado do Rio de Janeiro possui três sistemas de transportes sobre trilhos:

- veículo Leve sobre Trilhos – VLT, recentemente inaugurado e que inicialmente com 18 quilômetros operacionais mais cujo projeto será de 28 quilômetros, com três linhas e previsão de transportar 280 mil passageiros;

- trem metropolitano, com 270 quilômetros de extensão em oito ramais e 102 estações transportando mais de 700 mil passageiros/dia;

- metrô, com 41 quilômetros de extensão, 39 estações, 2 linhas e transportando 850 mil passageiros/dia, com previsão de inauguração até o início das Olimpíadas, da linha 4, com 16 quilômetros, seis estações e previsão de transportar mais 300 mil passageiros por dia.

O que caracteriza o sistema metroferroviário do Rio de Janeiro é a operação totalmente privada.

Nesse artigo estamos apresentando o sistema sobre trilhos da região metropolitana do Rio de Janeiro e o processo de privatização que se abateu sobre ele.

O VEÍCULO LEVE SOBRE TRILHOS

Com a recentemente inauguração do Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), cujo primeiro trecho de 18 quilômetros foi, entre a Rodoviária e o Aeroporto Santos Dumont, a população da cidade do Rio de Janeiro terá seu deslocamento facilitado na área central da cidade além de receber uma nova Avenida Rio Branco e um novo Passeio Público. Nesta primeira fase, os VLT's só irão circular de segunda a sexta-feira, das 12 às 15 horas, da Parada dos Museus, na Praça Mauá, ao Aeroporto Santos Dumont, no Centro.

Com a promessa de ser uma versão moderna e mais rápida dos bondes tradicionais, o VLT Carioca tende a substituir ônibus e automóveis em um percurso no centro da cidade. O sistema conectará a região portuária ao centro e será o principal meio de integração com todos os modais de transporte. O veículo irá trafegar sem as chamadas catenárias – cabos sus-

pensos para transmissão de energia, uma vez que trabalha com base em um mecanismo que permite o veículo ser energizado a partir de pontos distribuídos ao longo da linha.

A ideia é que a circulação do VLT seja feita de maneira compartilhada com os carros. O sistema de Veículo Leve sobre Trilhos vai dispor de um código próprio de sinalização luminosa, que será respeitado pelo condutor bem como a sinalização viária e ferroviária, acatando normas acordadas entre a Concessionária VLT e a Secretaria Municipal de Transportes, através da Companhia de Engenharia de Tráfego do Rio, a CET-Rio. Ainda em operação experimental vamos aguardar como será a relação do VLT com a população e com os outros modais de transporte.

Figura 1



A ONDA EM DEFESA DA PRIVATIZAÇÃO

Com exceção do VLT que já nasceu privatizado, tanto os trens metropolitanos como o metrô foram passados para a iniciativa privada através de processos de privatização extremamente conturbados. Curiosamente, muitas pessoas ainda hoje veem a privatização como solução para os problemas de mau funcionamento dos serviços públicos. Infelizmente, essas pessoas não percebem que esse mal funcionamento é fruto de um processo de sucateamento dos serviços públicos, levado a cabo durante décadas por

governantes que estavam mais preocupados com interesses particulares do que com o interesse público.

Com os serviços públicos sucateados é fácil construir a ideia de que o serviço particular é sempre necessariamente melhor do que o público, e conseguir com que boa parte da população brasileira seja favorável a iniciativa de privatização, até mesmo os essenciais, direitos do cidadão, e que deveriam ser garantidos pelo Estado, tais como a saúde, a educação e o transporte.

Essa defesa da privatização é alimentada pela onda neoconservadora que se espalha pelo país disseminando um ideário político, econômico e social liberal que prega o Estado mínimo. Ou pior, Estado nenhum. Acredita-se que em todas as áreas a livre concorrência sempre é capaz de regular o mercado, beneficiando os usuários. Com certeza, se realmente houvesse livre-concorrência, mas na verdade o que há é oligopólio, ou grandes monopólios, com isso o que vemos é a cartelização disfarçada de todos os serviços essenciais, pois se supõe que o governo regula qualidade e livre-mercado (impedindo o 'trust' e o dumping). No entanto ele próprio – governo – insere cláusulas leoninas nos contratos de prestação de serviço, que garantem o lucro do empresário privado sem análise de competência ou desvio da função social.

Durante muito tempo o Estado brasileiro monopolizou serviços da iniciativa privada que não podem ser considerados como de primeira necessidade, e onde a livre concorrência (se isso existisse de verdade) poderia fazer um grande bem. Como os serviços de telefonia ou de informática, por exemplo. O grande número de reclamações contra as empresas de telefonia que atualmente se registram no Procon ou em sites como o Reclame Aqui, porém, nos mostra que alguma coisa não está certa nesses processos de privatização.

Neste cenário o trem metropolitano e o metrô foram engolidos no processo de privatização da década de 1990 no Brasil, sendo os únicos sistemas totalmente privados a operar no país. Foi uma longa e tortuosa estrada em que ocorreram muitos acidentes e o sistema não foi modernizado conforme prometido, oferecendo um péssimo serviço para a população.

A PRIVATIZAÇÃO DO SETOR DE TRANSPORTE NO RIO DE JANEIRO

OS TRENS METROPOLITANOS

Nas décadas de 1980 e 1990 o Brasil passava por uma grave situação econômica, a inflação corroía toda economia do país, ajudando o Brasil a não possuir condições de investimentos em diversos setores da sociedade e ampliando o estado de miséria da maior parte de sua população. O setor ferroviário que já era colocado de lado desde o final dos anos 1950, quando o país passou a dar prioridade ao transporte rodoviário, teve seu sucateamento acentuado drasticamente.

Olhando em termos gerais, a ferrovia (de carga ou passageiros) sofria com o sucateamento de toda sua infraestrutura (provocando acidentes e outras anomalias); ramais desativados, serviços de média e longa distância encerrados, fora o excesso de lotação nos subúrbios das grandes capitais aonde existia o serviço de trem metropolitano.

Em 22 de fevereiro de 1984, pelo Decreto-lei 89.39619, foi criada, pelo governo federal, a Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), empresa vinculada à Secretaria Nacional de Transportes do Ministério dos Transportes, com a missão de modernizar, expandir e implantar sistemas de transporte de passageiros sobre trilhos, operando aqueles sob administração do governo federal, visando ampliar a mobilidade da população e contribuir para o desenvolvimento dos setores produtivos da sociedade, para a melhoria da qualidade de vida nos centros urbanos.

Estava separada, assim, a administração do transporte de carga da administração do transporte de passageiros, pela departamentalização dentro da própria “estatal”, pelas diferenças que lhes são inerentes. Aí já se vislumbrava a preparação para o que ocorreu nos últimos tempos: a separação do transporte de carga do transporte de passageiros acabou por colocar a Rede Ferroviária Federal (RFFSA) na rota de poderosos interesses econômicos privados, pois o transporte de cargas é fundamental para a realização efetiva dos lucros de determinadas empresas, e muito mais lucrativo do que transportar pessoas. Essa medida tornava o transporte ferroviário de passageiros vulnerável, tendo em vista que, com a ascensão do transporte rodoviário e

aéreo, esse modal apresentou um declínio bastante significativo, a partir da década de 1960, pela grande diferença de investimento necessário.

O que parecia vir para atender certas necessidades da população e garantir dirigibilidade e transparência à administração da RFFSA acabou não cumprindo tal proposta, e serviu como preparo para a privatização do transporte ferroviário no país. Por outro lado, enfraqueceu ainda mais essa modalidade de transporte no Brasil, que já vinha perdendo, de muito, para o rodoviário, até no transporte de cargas, ao contrário do que acontece na maioria dos países desenvolvidos.

Chamo atenção, nesse ponto, para o problema ambiental e o custo social que isso acarreta. Refiro-me aos níveis inaceitáveis de poluição do ar, causada pelas descargas dos veículos rodoviários, sobretudo ônibus e caminhões, poluição sonora e aumento do caos urbano devido ao grande número de veículos particulares e coletivos, o que ocasiona grandes congestionamentos, além de outros inconvenientes que contribuem para a queda da qualidade de vida, como os tempos totais de transporte que, em alguns casos, no Rio de Janeiro, atingem mais de três horas de duração em um só sentido, além do alto custo das tarifas, que hoje, têm o mesmo valor (ou maior) de uma passagem de ônibus municipal.

Em 1994, o governo federal, através da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), começava o processo de privatizações de várias estatais que estavam sob sua tutela e decide repassar aos estados do Rio de Janeiro e São Paulo os trens de subúrbio desses locais. No Rio de Janeiro é criada a Companhia Fluminense de Trens Urbanos (Flumitrens), que conseguiu aumentar em muito o já grave quadro de abandono deixado pela CBTU nos seus últimos anos na administração do subúrbio do Rio de Janeiro, aumentando significativamente os problemas da antiga administração federal.

A Flumitrens não conseguiu melhorar em nada a qualidade dos serviços, sem falar que boa parte de sua verba mensal, proveniente da secretaria de transportes, era onerada em mais de 70% pelo quadro de funcionários da companhia. Com isso o governo do Rio de Janeiro não via a empresa com bons olhos e, influenciado pelo governo federal, que tentava atrair os governos estaduais a se livrar de suas estatais por meio de repasses da União, decidiu privatizar a Flumitrens.

Para conceder ao setor privado a exploração da maior parte dos serviços prestados pela Flumitrens, a empresa foi a leilão em 15 de julho de 1998, depois de um conturbado processo de concorrência e alguns adiamentos obtidos, na justiça, pelo Sindicato dos Ferroviários da Central do Brasil e pela Associação dos Engenheiros Ferroviários (Aenfer), tendo em vista problemas com o edital de licitação referentes à avaliação do patrimônio da empresa, condições de pagamento, entre outros. Esse processo já podia ser notado desde a década de 1980, quando teve início o desmembramento da RFFSA, como preparação para a privatização do transporte ferroviário no Brasil.

Vale ressaltar que, inicialmente, ninguém se interessou em assumir a operação dos trens de subúrbio, dado o sucateamento em que estava entregue o sistema ferroviário. Para atrair interessados, o governo estadual criou o Programa Estadual de Transporte (PET), que iria se encarregar da reforma e modernizações de 50 composições, modernização de algumas estações e obras em outros pontos estratégicos da infraestrutura da malha ferroviária além da compra de 20 trens novos.

Em 1998 houve nova tentativa de privatização da malha ferroviária: dessa vez foram reunidos grupos interessados e quem saiu vitorioso foi o consórcio Bolsa 2000, o qual arrematou o serviço de concessão por 280 milhões de reais (apenas 30 milhões de reais foram líquidos, o restante seria investido na recuperação do sistema para que a própria empresa ganhasse dinheiro). O Consórcio Bolsa 2000 criou a Supervia Trens Urbanos S.A., que iniciou sua operação em 1º de Novembro de 1998, pegando um sistema desacreditado e bastante sucateado. A Supervia conseguiu implementar uma administração mais eficiente (com relação à antecessora) na sua operação dos trens urbanos, sempre contando com a ajuda do governo estadual que tudo fazia para cumprir o PET, com a reforma e modernização de composições, e assim ter acentuado acréscimo de trens na sua frota, podendo ter maior pontualidade nos horários e maior oferta à sua demanda de passageiros, que nos primeiros anos apresentou bom crescimento. Logo os governos estadual e federal, que antes não tinham recursos para manter o sistema ferroviário do Rio de Janeiro, passaram a fazer altos investimentos na iniciativa privada através do PET. Só os 20 novos trens coreanos foram

orçados à época em 150 milhões de dólares, o que representa hoje algo em torno de meio bilhão de reais.

No ano de 2006, a Supervia começava a receber os primeiros trens de um total de 20, importados da Coreia do Sul, algo que não acontecia desde 1982. Consagrava-se aí a falência da indústria local: num seminário de ferroviaristas em Petrópolis, já no ano de 2011, o então presidente da associação dos fabricantes de material ferroviário reclamava ao então secretário estadual pela total desproteção ao setor, com o próprio Estado não cumprindo a legislação pertinente.

OS NOVOS TRENS COREANOS

Na ânsia de ter o maior lucro possível, a Supervia simplesmente não fazia ou postergava ao máximo os serviços de manutenção, o que levou rapidamente ao sucateamento dos trens reformados assim como os novos trens coreanos.

A partir de 2006, outra diretoria assumiria a frente da empresa, pois a Supervia passava por uma fase onde o lucro estaria à frente da vontade de prestar um serviço qualificado à população. Com investimentos reduzidos em manutenção da frota e infraestrutura de sua malha de operação, os atrasos e a superlotação voltavam a ser mais recorrentes e agravados, o que culminaria numa série de acidentes, entre eles citamos alguns que tiveram grande repercussão.

Acidente de Austin em 2007 onde oito pessoas morreram e mais de 100 ficaram feridas na colisão entre dois trens da concessionária Supervia na estação de Austin (Figuras 1 e 2).

Motim do Ramal de Japeri em 2009 quando um longo histórico de desrespeito e abuso praticado pela empresa Supervia ganhou uma resposta concreta e direta da população no dia 7 de outubro: usuários indignados com o frequente mau funcionamento e atraso dos trens, os trabalhadores e trabalhadoras que dependem do ramal Japeri-Central apedrejaram a bilheteria de Nilópolis e colocaram fogo em dois vagões de um trem da empresa. Também foram registrados comportamentos semelhantes na estação de Deodoro e Engenho de Dentro. Desrespeitadas pela Supervia

Figuras 2 e 3: Fotos do acidente de Austin

cotidianamente, as pessoas foram obrigadas a caminhar pelos trilhos do trem, colocando suas vidas em risco, e para piorar a situação, a empresa não ressarciu o dinheiro das passagens, provocando a indignação da grande maioria dos usuários que não possuíam recursos para tomar outra condução. A Tropa de Choque da Polícia Militar foi chamada para conter a indignação popular. Um dia depois deste incidente, enormes paralisações de trens novamente prejudicaram milhares de trabalhadores e expuseram a precariedade do serviço de transporte ferroviário do Rio de Janeiro. Na Central do Brasil, maior estação de trem do estado, após intenso protesto popular, a polícia usou gás lacrimogênio e feriu mais de 20 pessoas, inclusive idosos. Após as manifestações radicalizadas da população, o governador Sérgio Cabral, ao invés de cobrar providências imediatas da Concessionária, chamou os trabalhadores de “vândalos” e “vagabundos”; o governador ignorou que estes mesmos “vagabundos” tomavam o trem justamente para retornarem ou cumprirem suas extenuantes e longas jornadas de trabalho, muito distintas das mordomias de que gozam políticos em geral.

O chamado “Trem Fantasma” aconteceu na manhã do dia 18 de janeiro. A Supervia proporcionou um de seus momentos mais inacreditáveis, quando uma pane em um trem da Supervia deixou cerca de 1.200 passageiros em pânico, no ramal de Japeri. Segundo relatos, a composição, que estava parada por problemas mecânicos, começou a andar em alta velocidade por volta das 6h15, sem maquinista e com as portas abertas. Desgovernado, o trem percorreu pelo menos seis quilômetros entre as esta-

ções de Ricardo de Albuquerque e Oswaldo Cruz. O trem só parou após a concessionária desligar o fornecimento de energia pela rede aérea, na altura de Oswaldo Cruz. O problema, que afetou alguns equipamentos da linha férrea, causou atrasos de até 40 minutos na circulação de trens do ramal. O fluxo só foi normalizado às 9h10, quase três horas depois, e já no fim do horário de “rush”.

Por conta de tantos acidentes, o grupo Odebrecht assumiu o controle da Supervia ainda no ano de 2010, o que impactaria numa esperança real de melhora do serviço, porém para que isso acontecesse a concessão foi estendida até 2048.

Figuras 4 e 5: Novos trens chineses adquiridos pelo governo do estado para a Supervia



NOS DIAS ATUAIS

Após seis anos de administração da Supervia pela Odebrecht, os trens no Rio de Janeiro estão transportando 700 mil passageiros/dia, quantidade ainda muito aquém do número transportado sob a administração federal, o que nos leva a ter absoluta certeza que quando há investimento os números positivos aparecem independentemente da administração do sistema, seja ela pública ou privada. A única diferença é que a tarifa quando da administração pública era, em média, 0,25% do salário mínimo (2,20 reais) e 0,75% da tarifa dos ônibus municipais (2,90 reais), sendo que hoje o trem já tem uma tarifa superior a dos ônibus.

Além de tudo isso, apesar de alguns investimentos que foram feitos, a manutenção do sistema continua sendo o problema mais crítico da Supervia e se nada for feito nesse sentido em breve voltaremos a ter os mesmos

problemas que ocorreram quando a operação passou para a Supervia Trens Urbanos S.A, em 1º de Novembro de 1998.

O METRÔ DO RIO DE JANEIRO

A HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO DO METRÔ

Considerado desde sua inauguração o melhor transporte do Rio de Janeiro, o metrô-RJ não teve um processo simples de construção, pois demorou 40 anos para se consubstanciar uma decisão definitiva. Em 12 de dezembro de 1968 realizou-se a Assembleia Geral de Constituição da Companhia do Metropolitano do Rio de Janeiro. Seu primeiro presidente, o general e engenheiro Milton Mendes Gonçalves, então secretário de estado, a quem se deve, por sua confiança no empreendimento e pertinaz atuação como secretário de Serviços Públicos do Governo Negrão de Lima, a tomada da decisão governamental de fazer o metrô.

As obras foram iniciadas na Glória, em 23 de junho de 1970. Em setembro, foi criada uma nova frente de trabalho, na Central.

No governo seguinte, de Chagas Freitas, uma escassez de recursos, entre 1971 e 1974 retardou as obras. Em 1975 houve em 15 de março a fusão dos dois estados: Rio de Janeiro e Guanabara.

O primeiro governo da nova unidade da Federação tratou de estudar, ainda antes da posse, uma reformulação do plano. Ao invés de uma linha prioritária, a ser completada antes de qualquer outra, foi introduzido o conceito de “rede prioritária básica” definido por uma grande parte da antiga linha prioritária, com um terminal provisório em Botafogo, e pela Linha 2, no trecho Estácio-Pavuna, em pré-metrô, linha que seria viabilizada pela supressão do trecho entre Botafogo e Praça N. Sra. da Paz.

Depois de decorrido o governo Faria Lima, prosseguiram ainda, já atingidas pelo agravamento da situação econômica, as obras civis (segunda administração Chagas Freitas – 1979/83), tendo sido inauguradas em 5 de março de 1979 o tráfego ferroviário pela linha 1 entre as estações Praça Onze de Junho, Presidente Vargas, Cinelândia, Carioca e Glória. Em 1980, foi a vez da inauguração das estações Uruguaiana e Estácio, evento

que coincidiu com o término da passagem pela Presidência do Metrô, do engenheiro Noel de Almeida – 1975/80. Este foi um quinquênio realmente fértil, com o crescimento da empresa de acordo com as necessidades e dentro dos melhores padrões de organização e eficiência.

Importante na história do metrô do Rio foi, em 7 de setembro de 1981, a inauguração das linhas 1 (Botafogo/Praça Saens Peña) e 2 (Estácio/Irajá). Essa inauguração foi de extrema importância pelo fato de ter começado a servir um bairro residencial afastado daquele perímetro (Botafogo), alcançando assim o verdadeiro objetivo de um transporte de massa, que é o de atender às viagens pendulares entre residência e local de trabalho. Chegando a Botafogo, o metrô começou a servir também os bairros do Flamengo, Laranjeiras e Catete, e, por meio de uma integração com os ônibus, outros bairros da Zona Sul além da entrada em operação das estações Afonso Pena, São Francisco Xavier e Saens Peña, que completaram a Linha 1 e representam para a Tijuca e seus bairros de influência o que a Estação Botafogo representou para a Zona Sul; e das estações São Cristóvão, Maracanã e Maria da Graça, até onde operava efetivamente a Linha 2.

No total, foram postas em operação 15 estações na Linha 1 e três na Linha 2. A demanda diária de passageiros transportados pelas duas linhas atingiu, em 1982, 412 mil usuários.

Figura 6: Construção do Metrô Rio



No governo seguinte seguinte, Leonel Brizola sofreu uma grande crise com as empresas de ônibus que enfrentaram as autoridades do estado, governo e TRE, retirando muitos ônibus durante as eleições para a Prefeitura do Rio de 1985, o que gerou um grande tumulto, pois as pessoas não tinham como ir votar em muitos lugares. A votação teve que se arrastar até bem mais tarde. Com isso, Brizola não titubeou: aproveitou a deixa e encampou 17 empresas, 11 intermunicipais e seis no município do Rio de Janeiro, quebrando assim a espinha dorsal das empresas de ônibus. O estado passou a gerir mais de 20% do transporte público, o que era suficiente para impor decisões na área de transporte. Em meio a essa briga, as obras do metrô foram desaceleradas e foi assim que acabou interrompido em 1986 o trecho da Linha 2 em pré-metrô entre Maria da Graça /Irajá. Com a falta de investimentos, em 1987, a demanda diária caíra a menos de **250 mil** usuários.

As empresas encampadas foram administradas pelo estado até março de 1987, quando assumiu o novo governo e um de seus primeiros atos foi revogar o Decreto de encampação e devolver as empresas aos seus donos. Desde então, essas empresas ditam as políticas de transporte no Rio de Janeiro.

Seu sucessor, o governador Moreira Franco, em 1988 reiniciou os trabalhos, abrindo o túnel do Morro de São João para a construção e extensão da linha 1 até Copacabana além das estações de Inhaúma e Del Castilho na linha 2, inauguradas a 21 de dezembro daquele ano.

Em 1998, as obras foram retomadas celeremente pelo estado, sendo afinal inaugurada na linha 1 a Estação de Cardeal Arcoverde, em Copacabana e todas as estações da linha 2, inclusive Irajá, até Pavuna. Somente a Estação Arcoverde acrescentou mais 70 mil usuários ao sistema. Antes da concessão, a média diária de usuários era de 224 mil passageiros por dia. Em 1999 essa média já havia alcançado 450 mil usuários diários.

Sempre é bom lembrar que, com a operação nas mãos do governo do estado, e com apenas 15 estações na linha 1 e três na linha 2 a demanda diária de passageiros transportados pelas duas linhas atingiu, em 1982, **412 mil** usuários. Isso demonstra que independentemente de quem administra

o transporte público, os resultados aparecem desde que se façam investimentos em tecnologia, melhorias e principalmente em uma boa manutenção. Assim como ocorreu com a Supervia, o estado continuou investindo no metrô agora nas mãos da iniciativa privada.

A PRIVATIZAÇÃO DO METRÔ DO RIO DE JANEIRO

Somente depois de 1993, já na gestão do governador Marcelo Alencar, a Companhia do Metropolitano do Rio de Janeiro, por intermédio do governo do estado, entrou em negociações visando a concessão da operação de todo o sistema. Para isso foram investidos cerca de 800 milhões de reais, totalizando 7 bilhões de reais de investimentos do estado no sistema, segundo levantamento feito à época pelo Jornal do Brasil, preparando a empresa para a concessão. Feito o leilão em 1998 cujo preço mínimo foi de 25 milhões de reais o grupo chamado Opportrans, formado majoritariamente pelo Banco Opportunity e a Cometrans da Argentina, foi vencedor com um lance 296 milhões de reais, o que significa o maior ágil já praticado em um leilão desse porte em todo o país.

Transcorridos dez anos, a concessionária, segundo ela a pedido do governo Sergio Cabral, apresentou o projeto da chamada linha 1A, em que o trem da linha 2 circula na linha 1, em uma operação provisória, proposta esta que já havia sido recusada por três vezes. Nesta proposta a concessionária se comprometia executar tal ligação e a compra de 18 novos trens além de melhorias no fornecimento de energia, sinalização e construção das duas novas estações (Cidade Nova e Uruguai) o que aumentaria para 1 milhão de usuários/dia o número de passageiros transportados. Todo esse investimento foi feito com a projeção de receitas futuras pelos próximos 30 anos (dez anos que restavam do contrato vigente e mais 20 da prorrogação), sendo que a maior parte desse investimento foi feito com recursos do BNDES (Figura 7) .

Esse projeto provisório que custou quase o mesmo valor da ligação Estácio/Carioca/Praça XV, sem dúvida alguma provocou um grande prejuízo para o estado e para a própria concessionária, pois segundo foi avaliado à época pelos técnicos do setor, o projeto iria limitar a capacidade de crescimento do sistema, o que realmente veio a ocorrer, uma vez que os

Figura 7: Linha 1A

intervalos de partida nos terminais Uruguai, Botafogo e Pavuna não podem ser inferiores a 4,5 minutos contra os 1,5 minutos se fosse executado o projeto definitivo, o que triplicaria a capacidade do sistema.

Hoje o metrô-Rio transporta 850 mil passageiros/dia. Logo após a prorrogação do contrato, o controle da concessionária foi vendido para o atual operador por 1 bilhão de reais, do que pode inferir-se que tudo foi muito antecipadamente planejado: a supervalorização do negócio, o arranjo de um comprador potencial e a garantia de que o estado manteria o monopólio do serviço, através de cláusula protetiva de operação das futuras expansões.

O METRÔ HOJE

Apesar da boa imagem que o metrô tem junto a população do Rio de Janeiro, ele não está livre de críticas, principalmente quando o assunto é conforto. Contando com duas linhas, as pessoas que utilizam o sistema reclamam diariamente da superlotação nas composições nos horários de pico, fruto da falta de investimentos para a expansão de suas linhas obedecendo ao projeto original elaborado em 1968 da linha do metrô em operação hoje (Figura 8).

Figura 8: Mapa das linhas do Metrô do Rio de Janeiro



Figura9: Superlotação do metrô



Outra mudança no projeto original foi a prioridade dada a linha 4 em detrimento a linha 3 que hoje é o trecho que prevê a maior estimativa de demanda entre as que fazem parte do projeto original.

Para atender às exigências do Comitê Olímpico Internacional (COI), foi dado prioridade à linha 4 que atenderá um terço da demanda da linha 3. O trecho de 16 quilômetros entre Leblon e Barra da Tijuca é a maior obra de mobilidade urbana para as Olimpíadas, e também do país. A execução da obra começou em junho de 2010. Na época, o projeto previa 16 quilômetros de linhas ao custo de 5,6 bilhões de reais, estimativa da Fundação Getúlio Vargas (FGV) e, posteriormente, com o detalhamento o custo foi majorado para 8,8 bilhões de reais e agora chega a 10,3 bilhões de reais. Em abril de 2014, o governo do Rio conseguiu incluir a linha 4 na lista oficial de obras da Olimpíada. Com o custo por quilômetro a 643 milhões de reais, a linha 4 é considerada uma das obras de construção metroviária mais caras do mundo sendo que no Brasil só perde em valores para a linha 6 Laranja de São Paulo que está acima de 700 milhões de reais.

A previsão é de que entre em funcionamento em 1º de julho. Mas o cronograma se transformou em impasse. O governo federal, que financia o empreendimento, passou a fazer contingenciamento dos 500 milhões de reais necessários para finalizar as escavações e a instalação das estações. Até o começo de 2016 restavam 650 metros para que todo o trecho fosse escavado. Enfim, faltam recursos e com o cronograma cada vez mais apertado já não se tem a certeza da conclusão antes das Olimpíadas (Figuras 10 e 11).

A grande reivindicação da população do estado do Rio de Janeiro em relação ao metrô continua sendo a linha 3 entre Niterói e São Gonçalo, linha esta que após várias mudanças no projeto inicial continua engavetada, enquanto a caçula linha 4, segue adiante, com um custo quase duas vezes maior.

No projeto original do metrô-RJ, previa-se que em 1990 a linha 2 se estenderia desde Jacarepaguá, na Zona Oeste do Rio, até Niterói, passando por baixo da Baía de Guanabara. Em 1976, três anos antes da inauguração do primeiro trecho da linha 1, já se planejava prolongar o metrô até o bairro de Alcântara, em São Gonçalo – a cidade é a segunda mais populosa do estado, com cerca de um milhão e duzentos mil de habitantes, segundo o IBGE.

Figuras 10 e 11: Construção da Linha 4

Em 2000, um estudo contratado pelo BNDES comprovou que o túnel por baixo do mar seria viável, e a ligação entre as estações Carioca, no Centro do Rio, e Guaxindiba, em São Gonçalo, beneficiaria 450 mil passageiros por dia – atualmente, as linhas 1 e 2, juntas, transportam pouco mais que 850 mil passageiros em dias úteis. O mesmo estudo calculou que o tempo de viagem entre os dois extremos não passaria de 30 minutos. Em 2009, o Tribunal de Contas da União (TCU) barrou esse projeto por suspeita de sobrepreço.

ALGUMAS OBSERVAÇÕES SOBRE O METRÔ

Não conseguimos ver nenhuma possibilidade de melhoria do problema da superlotação no sistema metroviário, bem como oferecer à população da região metropolitana do Rio de Janeiro um sistema de transporte sobre trilhos que dê ao cidadão fluminense uma condição digna de mobilidade urbana. Para que isso possa acontecer é necessário que se retome o projeto original, acabando assim com a linha 1A, o que possibilitaria diminuir o intervalo entre composições para 1,5 minutos, evitando que as pessoas precisem esperar a segunda ou terceira composição para conseguir embarcar nos carros do metrô no horário de pico, bem como o imediato início da construção da Linha 3.

Enquanto isso mais uma vez vemos um projeto feito a toque de caixa, sem uma discussão técnica sobre a melhor solução para atender a população da RMRJ, tudo sendo feito de forma improvisada e sem um estudo

técnico da solução mais adequada para solucionar os graves problemas de transporte que temos hoje.

Com toda certeza se os governadores da Guanabara e posteriormente do estado do Rio de Janeiro tivessem feito seu trabalho de forma planejada olhando o transporte público como uma política e na população, teríamos uma cidade muito melhor. Com o metrô, algumas áreas ficariam “mais próximas” e diminuiria a poluição, o desgaste físico dos trabalhadores, que passam horas em seus deslocamentos, bem como a criação de novas favelas, já que na maioria dos casos elas nascem devido à necessidade que as pessoas têm de morar mais próximas do local de trabalho. Permanece o sonho, ou a esperança, para um próximo governo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mobilidade na região metropolitana do Rio de Janeiro vem ao longo de décadas aumentando significativamente a má qualidade de vida da população carioca. O desenvolvimento das sociedades tem sido acompanhado por um processo de urbanização crescente. Segundo o CENSO/IBGE, 74% dos fluminenses (quase 12 milhões de pessoas) residem na região metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), a qual possui uma taxa de urbanização de 99,5%. Desses, 55% trabalham no município do Rio, o que exige um deslocamento diário de pessoas entre as outras cidades e a capital, tornando a questão da mobilidade urbana fundamental para o desenvolvimento fluminense. Além disso, os grandes eventos esportivos que ocorreram e irão ocorrer em 2016 na cidade, colocaram o mundo todo com os olhares voltados para a cidade fazendo com que diversas intervenções urbanísticas, especialmente na área de transporte sejam realizadas, mas a falta de planejamento pode fazer com que muitas dessas intervenções não fiquem concluídas antes das Olimpíadas deste ano.

Na região metropolitana do Rio de Janeiro, a questão do transporte público torna-se ainda mais grave uma vez que é o estado mais metropolitano da federação, que concentra 74 % dos postos de trabalho de todo o estado, sendo quase 50% na capital e 30% espalhados nos municípios

da periferia. Os resultados gerais revelaram que o cidadão fluminense está entre os que mais tempo levam se deslocando de casa até o local de trabalho. Não é raro encontrar pessoas que chegam a perder mais de cinco horas diárias no trajeto casa-trabalho-casa, tempo esse realmente desumano para qualquer cidadão(ã).

A falta de qualidade do transporte público, na cidade do Rio de Janeiro e no seu entorno agrava ainda mais esse quadro, pois incentiva as pessoas a utilizarem os automóveis em seus deslocamentos.

Independentemente da classe social, transitar pela cidade do Rio de Janeiro é um caos. Claro que para quem depende do transporte público, o sofrimento ainda é muito maior. Quem utiliza o automóvel em seu deslocamento diário, se estressa muito nos engarrafamentos, mas não enfrenta as longas esperas nos pontos, ônibus lotados e motoristas mal treinados para atender ao público.

O transporte metroferroviário também deixa muito a desejar. Já se tornaram comuns as confusões nas linhas ferroviárias causadas por superlotação nas composições, quebras e atrasos nos trens da Supervia. Os serviços prestados pela CCR Barcas *também apresentam problemas frequentes em relação a horários*, na maioria das vezes devido a problemas técnicos que deixam os usuários cada vez mais revoltados com os serviços prestados. Por sua vez, as linhas de metrô não são suficientes para atender a demanda crescente de passageiros no horário de pico, colocando os usuários em situação de desconforto total devido à superlotação.

Mas são as pessoas que residem mais distante que sofrem as piores prestações de serviço quando o assunto é transporte público, uma vez que, não possuem linhas de metrô e enfrentam grandes engarrafamentos diários, perdendo horas dentro de ônibus desconfortáveis e superlotados.

Diante desse quadro, o Rio de Janeiro precisa urgente de um planejamento do Setor de Transporte que dê prioridade aos modos de alta capacidade como trens, metrô e barcas acabando com o “modismo” do BRT, que é uma boa solução para determinados locais, mas é implantado indiscriminadamente em trechos onde, no horário de pico, não consegue atender a demanda e assim já nasce condenado pela população.

Faz-se necessária a urgente ampliação do sistema metroviário, em especial a Linha 3 afim de atender São Gonçalo, hoje o maior município da região metropolitana do Rio de Janeiro, e a retomada do projeto original do metrô. Além disso, aumentar a utilização da Baía de Guanabara no transporte aquaviário e fazer com que o poder público exerça realmente sua função de fiscalizar os serviços prestados pelas empresas de transportes.

Só assim poderemos dar um mínimo de dignidade à população da região metropolitana do Rio de Janeiro em seus deslocamentos diários.

TRANSPORTE DE MÉDIA E ALTA CAPACIDADE E A CBTU

AFONSO CARNEIRO FILHO

Partindo-se da observação de que vários países investem pesadamente no transporte ferroviário de bens e passageiros, pode-se inferir que esse modo de transporte é viável economicamente, pois, caso contrário, países não investiriam, nem os utilizariam para o deslocamento de todo tipo de mercadoria, além de passageiros.

Somente no Brasil é que os transportes ferroviários são viáveis para transporte de grandes quantidades de graneis. A alegação, até certo ponto equivocada, de que as estradas de ferro, outrora construídas no país, são antigas, tortuosas, de baixa capacidade e antieconômicas, acaba por justificar a demanda de novos projetos e traçados, porém, com uma característica de via para atender grandes cargueiros, passando ao largo das cidades.

Sendo a utilização da estrada unicamente para o transporte de cargas, basicamente graneis, os investimentos públicos, dos impostos que todos pagam, passam a ser aplicados unicamente para atender as grandes lavouras e minerações, ficando a população desassistida.

Nota-se ainda que para o transporte ferroviário ser viável, no Brasil, tudo precisa ser novo, sistemas todos novos, vias, trens, sinalização, entre outros. Assim, tudo o que foi construído, até agora, não estando nos grandes corredores para exportação, pode ser jogado no lixo, pois os trens-tipo não se enquadram no padrão necessário de trens longos.

Acredita-se que existe alguma falta de informação complementar sobre os ganhos econômicos gerados para todos, ou um intenso trabalho de difamação, visando desestimular o transporte ferroviário, utilizado no mundo inteiro por ser um transporte seguro, rápido, pontual, tarifas baixas e que proporciona inúmeros ganhos diretos e indiretos com sua implantação.

Países ricos e em desenvolvimento investem nesse modo, principalmente devido às economias que este traz aos usuários, ao erário e ao meio ambiente, contudo, no Brasil, os investimentos governamentais nesse modo, ao longo dos anos, seja em projeto ou implantação são ainda menores se comparados ao modo rodoviário, apesar dos programas governamentais para a ampliação de nossa infraestrutura e logística.

Várias afirmações mostram as vantagens econômicas para quem utiliza esse meio de transporte:

“O custo do frete, cobrado pelas operadoras nas ferrovias, é 50% mais barato em relação ao transporte rodoviário”¹

“Custo do transporte rodoviário é 6 vezes maior que o ferroviário”².

Porém, quando se fala sobre o desenvolvimento de projeto e implantação de um transporte ferroviário, seja para cargas ou passageiros, os primeiros comentários que se ouve são: *“custa muito caro”*; *“demora muito a ser implantado”*; *“melhor fazer uma rodovia”*, *“não tem cargas nem passageiros suficientes para sua sustentabilidade”*, entre outras manifestações contrárias a implantação desse modo de transporte.

Assim, o governo federal, desde os anos 1950, elegeu o modo rodoviário como o principal e praticamente único transporte terrestre a ser desenvolvido, implantado e mantido, relegando as ferrovias e outros modos a um plano inferior de investimentos e cuidados, isso devido aos concessionários dos serviços de transporte ferroviário de cargas, serem responsáveis pela manutenção, melhorias operacionais e quase todo novo investimentos na malha concedida;

1. DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

2. Lucheda I. Fabio – SC.

Na Revista *Superinteressante*, em sua edição 315 de fev/2013, Silvia Lisboa tenta responder, concisamente a pergunta “Por que o transporte ferroviário é tão precário no Brasil?”, após consulta a várias instituições³ e personalidades⁴ vinculadas ao subsetor ferroviário, relata:

O País se afastou dos trilhos nos anos 1950, com o plano de crescimento rápido do presidente Juscelino Kubitschek, que priorizou rodovias. A construção de ferrovias era lenta para fazer o Brasil crescer “50 anos em cinco”, como ele queria. “Em seis meses, você faz 500 quilômetros de estrada de terra. Isso em ferrovia leva três anos”, diz Fabiano Pompermaye, técnico de planejamento e pesquisas do Ipea. Além disso, o lobby das rodovias foi forte. Desde a era JK, os investimentos e subsídios no setor são grandes, não só para abrir estradas como para atrair montadoras. Outro responsável foi o café, em baixa desde os anos 1930. Ele era transportado principalmente por trens, então várias empresas férreas faliram com a falta de trabalho. Em 1957, o governo estatizou as companhias ferroviárias. Desde então, o foco é o transporte de carga. Por isso, em 2012, os trens carregam só 3% dos passageiros do País (isso porque incluímos o metrô na conta)

Fonte: <http://super.abril.com.br/comportamento/por-que-o-transporte-ferroviario-e-tao-precario-no-brasil> (mar.-2016)

Para se ter uma ideia da paralisação e retrocesso nos investimentos em ferrovias, toda malha concedida nos anos 1990, cerca de 28 mil quilômetros, era menor que os 29 mil quilômetros existentes no Brasil em 1922. Considerando ainda que apenas cerca de 10 mil quilômetros estão sendo utilizados, equivale ao que era utilizado no Brasil em 1890.

HISTÓRICO

As ferrovias, no mundo, começaram a partir da Revolução Industrial no século XVIII, onde iniciou-se a utilização da energia a vapor como for-

3. Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros sobre Trilhos; Associação Nacional de Transportes Aquaviários; Associação Nacional de Transportes Terrestres.

4. Fabiano Pompermaye, técnico de planejamento e pesquisas do Ipea; Telmo Polito, professor da Escola Politécnica da USP; Vicente Abate, presidente da Associação Brasileira da Indústria Ferroviária.

ça motriz de máquinas operatrizes. A utilização do vapor para a tração ferroviária veio da invenção do inglês Richard Trevithick que, em 1804, construiu uma locomotiva a vapor de quatro rodas que deslizava sobre trilhos de ferro fundido no formato de “cogumelo”, e tracionava vagões em uma mina de carvão no País de Gales.

Entre 1823 e 1825, o inglês George Stephenson, construiu a primeira linha férrea com 61 quilômetros entre as cidades de Stockton e Darlington, ao norte da Inglaterra, inaugurada em 27 de setembro de 1825 a Stockton & Darlington Railway, onde pela primeira vez um trem utilizando a *Locomotion* nome dado a máquina de tração a vapor inventada por Stepphenson, que tracionou 21 veículos entre carros de passageiros e vagões de carga, com grande sucesso.

As ferrovias foram evoluindo e sendo implantadas na França, Alemanha, Bélgica, entre outros e também no Brasil.

A primeira linha ferroviária no Brasil foi construída pelo Sr. José Evangelista de Souza, o Barão de Mauá e fundada em 30 de abril de 1854, em bitola de 1,676m, ligando inicialmente o Porto de Mauá, onde situa-se a primeira estação ferroviária do Brasil a Estação Guia de Pacobaíba, atualmente no município de Magé, até Fragoso, localidade na Raiz da Serra da Estrela (Vila Inhomirim), subida para Petrópolis no Estado do Rio de Janeiro.

Essa ferrovia, denominada Estrada de Ferro Mauá e, oficialmente, Imperial Companhia de Navegação a Vapor e Estrada de Ferro de Petrópolis, fazia o transporte de cargas e passageiros. Desde o início a ferrovia operava com integração multimodal, integrando o transporte aquaviário (fluvial e Marítimo) o ferroviário e o efetuado nas precárias estradas, por onde circulavam cavaleiros, tropeiros e carruagens.

Em 19 de fevereiro de 1883 foi inaugurada a Estrada de Ferro Grão Pará, ligando a então Vila de Inhomirim, na raiz da serra, até o alto em Petrópolis, complementando a ligação entre o Porto de Mauá até Petrópolis. Essa linha foi construída em bitola métrica era provida de um sistema de cremalheira Riggback (cremalheira central) o que permitiu

aos trens chegarem até a estação de Petrópolis. Para que fosse evitada baldeações entre as linhas de diferentes bitolas (1,676m e 1,000m) a linha da Estrada de Ferro Mauá foi remodelada para bitola de 1,000m. A partir daí, diversas outras ferrovias foram implantadas no Brasil, seja pelo Império, pela República, e pela iniciativa privada.

Por volta de 1950 com a evolução do transporte rodoviário, meio de transporte esse, adotado politicamente, como prioridade para o desenvolvimento nacional, as ferrovias entraram em decadência até que em 30 de setembro de 1957, ocorreu a sessão pública de fundação da Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA) no auditório do Ministério da Viação e Obras Públicas, no Rio de Janeiro, onde vinte e duas operadoras públicas e privadas se juntaram para formar a Rede Ferroviária Federal S.A, sendo elas:

Em 1998, houve a encampação das Ferrovias Paulistas S.A. (FEPA-SA) pela RFFSA.

O transporte ferroviário regional de passageiros era provido pela extinta Rede Ferroviária Federal S.A. que operava diversas linhas intermunicipais, assim como os trens de subúrbio do Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, entre outras capitais do País.

Tabela 1: Ferrovias que formaram a RFFSA

Ferrovia	Estados	Ferrovia	Estados
EF Bahia a Minas	BA / MG	EF Sampaio Correia	RN
EF Bragança	PA	EF Santa Catarina	SC
EF Central do Brasil	RJ / MG / SP	EF Santos - Jundiá	SP
EF Central do Piauí	PI	EF São Luiz - Teresina	MA / PI
EF Goiás	GO	EF Tereza Cristina	SC
EF Ilhéus	BA	Rede Mineira de Viação	MG / RJ / SP / GO
EF Leopoldina	RJ / MG / ES	RF do Nordeste	PE / AL / PB
EF Madeira - Mamoré	RO	RV Cearense	CE / PB
EF Mossoró - Souza	RN / PB	RV Paraná - Santa Catarina	PR / SC
EF Nazaré	BA	VF Federal Leste Brasileiro	BA / SE / PE / MG
EF Noroeste do Brasil	SP / MS	VF Rio Grande do Sul	RS

Fonte: <http://vfco.brazilia.jor.br/RFFSA/RFFSA-ferrovias-formadoras.shtml> em (mar/2016).

A Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), concessionária do serviço público de transporte ferroviário, entrou no Programa Nacional de Desestatização (PND) em 10 de março de 1992, por meio do Decreto 473, iniciava-se então o preparo para a concessão dos serviços, até então prestados pela RFFSA.

A holding RFFSA foi subdividida em quatro partes:

■ AGEF – Armazéns Gerais da Estrada de Ferro: a Empresa foi liquidada de acordo com o disposto no Decreto 3.275, de 06.12.99, e deliberação da Assembleia Geral dos Acionistas realizada em 17.12.99, Suas atividades foram encerradas em 16 de abril de 2001, conforme deliberação de nova Assembleia efetivada nesta data (ata publicada no DOU de 19.04.01).

Tabela 2: Panorama das Concessões

Malhas regionais	Data do leilão	Concessionárias	Início da operação	Extensão (km)
Oeste	05.03.96	Ferrovias Novoeste S.A.	01.07.96	1.621
Centro-Leste	14.06.96	Ferrovias Centro-Atlântica S.A.	01.09.96	7.080
Sudeste	20.09.96	MRS Logística S.A.	01.12.96	1.674
Tereza Cristina	26.11.96	Ferrovias Tereza Cristina S.A.	01.02.97	164
Sul	13.12.96	ALL-América Latina Logística do Brasil S.A	01.03.97	6.586
Nordeste	18.07.97	Companhia Ferroviária do Nordeste	01.01.98	4.238
Paulista	10.11.98	Ferrovias Bandeirantes S.A.	01.01.99	4.236
Total				25.599

Fonte: <http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/5262/Concessoes.html> (jan/2016).

■ RFFSA Cargas – Incluía todos os serviços de transportes de cargas por meio da ferrovia. A RFFSA Cargas foi subdividida em malhas, sendo elas:

■ RFFSA Passageiros – Incluía os serviços de transportes de passageiros, em especial os trens regionais de subúrbio que, posteriormente, com a extinção da ENGEFER, uma empresa estatal, ligada à RFFSA, criada através do Decreto 74.242, de 28 de junho de 1974 e incumbida de estudar, projetar, construir e fiscalizar empreendimento ferroviários governamentais, incluindo a Ferrovia do Aço e, posteriormente, por intermédio do Decreto 89.396, de 22 de fevereiro de 1984, foi transformada em Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU).

■ TRENURB – Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre – SA, foi criada em 1980, para fins de implantar e operar o trem metropolitano de Porto Alegre (RS), dedicado ao transporte de passageiros, naquela região metropolitana, iniciando sua operação comercial em 1985.

Segundo informações extraídas de publicação do IPEA, em 2009, intitulada a *Presença do Estado no Brasil* o total de ferrovias concedidas chegou a 28.278 quilômetros (ANTT/2007).

Tabela 3: Malha total arrendada, por região

Região	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil (total)
Ferrovias (km)	371	6952	11799	6762	2394	28728

Fonte: http://www.ipea.gov.br/presenca/index.php?option=com_content&view=article&id=28&Itemid=18 (jan/2016)

O TRANSPORTE DE PASSAGEIROS SOBRE TRILHOS

Alegando prejuízos financeiros, a RFFSA iniciou a desativação de vários serviços de transporte ferroviário de passageiros a partir de 1964 (Madeira-Mamoré, Bahia-Minas, Cruzeiro-Varginha, entre outras) sendo os últimos serviços extintos nos anos 1990 (Rio a Barra do Piraí [Barriinha]; Montes Claros a Monte Azul; Barra Mansa a Lavras, entre outras), algumas, praticamente as vésperas das concessões das Malhas Regionais da RFFSA Cargas.

Narrativas de ex-funcionários e ex-superintendentes, sobre a extinção dos trens de passageiros, declararam que horários e velocidades foram fatores impostos pela Direção da RFFSA no Rio de Janeiro tornando, o transporte ferroviário de passageiros, de tal forma deficitário e desinteressante para o usuário, visando desestimular o uso e facilitar sua extinção, para que a as concessionárias dos serviços de transportes ferroviários de cargas passasse a ter o controle absoluto dos trens em suas malhas arrendadas.

Assim todos os trens regionais de médio e longo percurso, foram desativados, sob a alegação de serem insatisfatórios para a prestação dos serviços, seja devido as velocidades comerciais desenvolvidas, muito menores do que as dos ônibus, seja pelos horários e frequência, incompatíveis com as demandas e seus picos, seja pela inconveniência de compatibilizar

janelas trens de cargas e de passageiros e finalmente, pela relação benefício e custo das tarifas praticadas.

Um dos motivos do conflito deve-se ao fato de que as operadoras, que arrendaram as malhas ferroviárias da União, entendem que essas são para uso exclusivo para o transporte ferroviário de cargas, apesar das salvaguardas constantes dos contratos e da prioridade regulamentar de tráfego ser do trem de passageiro e não ao de carga. Isso gera grandes conflitos de interesses, haja vista aqueles gerados entre a MRS e CPTM na Região Metropolitana de São Paulo.

CONTRATOS DE CONCESSÃO DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGAS Cláusula Nona – Das Obrigações das partes

9.1 – Das Obrigações da concessionária

.....

XX) Assegurar, a qualquer operador ferroviário, durante a vigência do presente contrato, a passagem de até 2 (dois) pares de trens de passageiros, por dia, em trechos com densidade anual de tráfego mínima de 1.500.000 TKU/km;

XXII) Garantir o tráfego mútuo ou, no caso de sua impossibilidade, permitir o direito de passagem a outros operadores de transporte ferroviário, mediante a celebração de contrato, dando conhecimento de tais acordos à CONCEDENTE no prazo de 30 (trinta) dias. Serão definitivas as exigências que a CONCEDENTE venha a fazer com relação às cláusulas de tais contratos referentes ao controle do abuso do poder econômico e a segurança do tráfego ferroviário;

REGULAMENTO DOS TRANSPORTES FERROVIÁRIOS

Decreto 1.832, de 4 de março de 1996.

Aprova o Regulamento dos Transportes Ferroviários.

CAPÍTULO III - DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

SEÇÃO I - Das Condições Gerais

Art 34. Os trens de passageiros terão prioridade de circulação sobre os demais, exceto os de socorro.

.....

Na Europa, durante o dia, a prioridade de circulação são os trens de passageiros, e à noite, são os trens de cargas. No Brasil, devido ao arrendamento viário às concessionárias dos serviços de transportes de cargas, o transporte de passageiros tornou-se um transtorno para as operadoras, devido às mesmas terem que deslocar seus trens para o horário noturno, o que contribui para o aumento os custos de mão de obra.

Assim, os transportes ferroviários de passageiros, controlados pela União, ficaram centrados, basicamente, nas operações controladas pela CBTU e TRENSURB que, por sua vez, também entraram no processo de descentralização, após a Constituição Federal de 1988, que dispôs sobre os limites da competência da esfera federal, passando aos estados e municípios serem os responsáveis para gerir os transportes de passageiros sobre trilhos, desde que não ultrapasse as fronteiras estaduais ou internacionais.

Constituição Federal de 1988

.....

“Art. 21 - . Compete à União:

Inciso XII - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão:

d) os serviços de transporte ferroviário e aquaviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de Estado ou Território;

e) os serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros;”

.....

Note-se que, apesar do item diferenciado, o sentido do texto é o mesmo, isto é, a competência da União é a mesma tanto para o transporte ferroviário quanto para o rodoviário.

Planos e mais planos são traçados, apontando a necessidade de um melhor equilíbrio da matriz de transporte e o incremento do transporte ferroviário, estudos mais estudos são elaborados, contudo, “forças maiores”

parecem empacá-los na origem, quando não, durante a implantação que acaba paralisada, trazendo custos e prejuízos adicionais ao empreendimento em tempo e recursos, que justificam os altos custos e demora na implantação.

Historicamente, nem sempre foi assim, com tecnologias do tipo, pólvora negra, picareta, rebites e lombos de burro, as ferrovias eram outrora implantadas no Brasil a passos largos e sob uma perspectiva de integração com os demais modos de transporte. Foi assim desde a Estrada de Ferro Mauá, a primeira a ser implantada no território nacional, há mais de 160 anos.

Atualmente, com a alta tecnologia em máquinas especializadas em terraplanagem e de montagem de linhas, concreto e estruturas pré-moldadas, os tempos e os custos de implantação, estão sempre sendo ampliados. Essa situação deixa transparecer que, no Brasil atual, ninguém é capaz de elaborar um projeto com prazo e orçamento definido e executá-lo, haja vista os estudos para implantação do “Trem de Alta Velocidade”, feitos e refeitos, pelo menos umas três ou quatro vezes e altamente questionados quanto aos valores, prazos de implantação, tecnologia adotada, entre outras questões visando, sobretudo, garantir o retorno aos investimentos realizados ou inviabilizar sua implantação.

Quando as obras avançam, justificativas para não fazer conforme o projetado e aditar contratos, sempre são apresentadas. A culpa recai nos projetos básicos deficientes, projetos executivos, ambientais e de desapropriação mal elaborados, que acabam por gerar aumento nos custos adicionais, porém necessários para correção e continuidade da obra. Por isso, os setores responsáveis pela análise e aprovação dos projetos, no âmbito do serviço público, devem estar qualificados para aprová-los, para que se evite ou minimize custos adicionais e paralizações durante à execução.

Tais problemas, no entanto, não são uma exclusividade do sistema ferroviário, aplicam-se a todas as obras públicas, principalmente nas de grande porte e nível de complexidade, parece que todos querem tirar uma “casquinha” ou se promover junto ao empreendimento.

INVESTIMENTOS EM FERROVIAS

O transporte ferroviário é o transporte terrestre mais adequado para movimentação de médios e grandes volumes, seja de carga ou de passageiros. Países ricos e em desenvolvimento utilizam esse modo visando minimizar o impacto ambiental e o custo logístico final, incidente sobre o produto transportado, seja para o abastecimento interno, exportação ou deslocamento de pessoas.

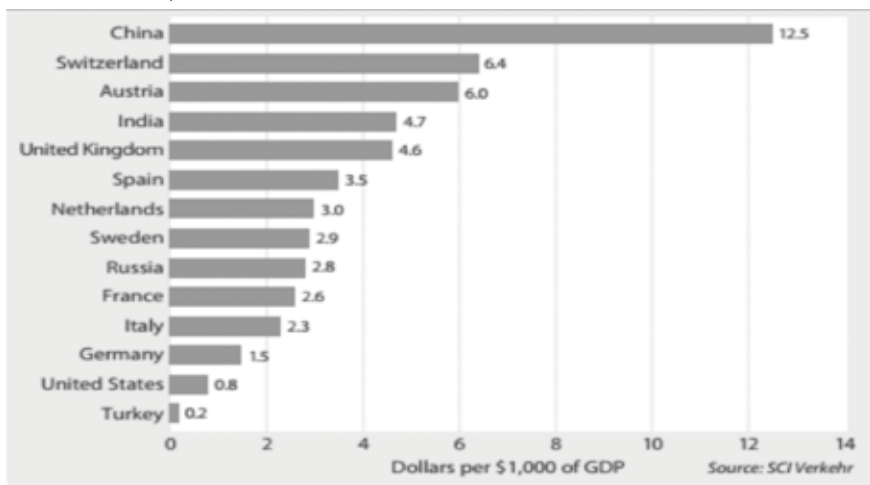
No meio urbano e regional, presta serviços de transportes para o deslocamento de pessoas ao trabalho, escola, busca de serviços e lazer, além do transporte de mercadorias, pacotes, encomendas e demais necessidades voltadas ao abastecimento urbano e regional.

INTERNACIONAIS

Países que investem no transporte ferroviário, parecem entender que é um investimento de ótimo retorno ao país e aos contribuintes.

Figura 2: Investimentos nacionais em infraestrutura ferroviária

Países selecionados, 2008



GDP (Gross Domestic Product) = PIB

Fonte: Global Competitiveness in the Rail and Transit Industry - Michael Renner and Gary Gardner - Worldwatch Institute - Northeastern University - 2010

NACIONAIS

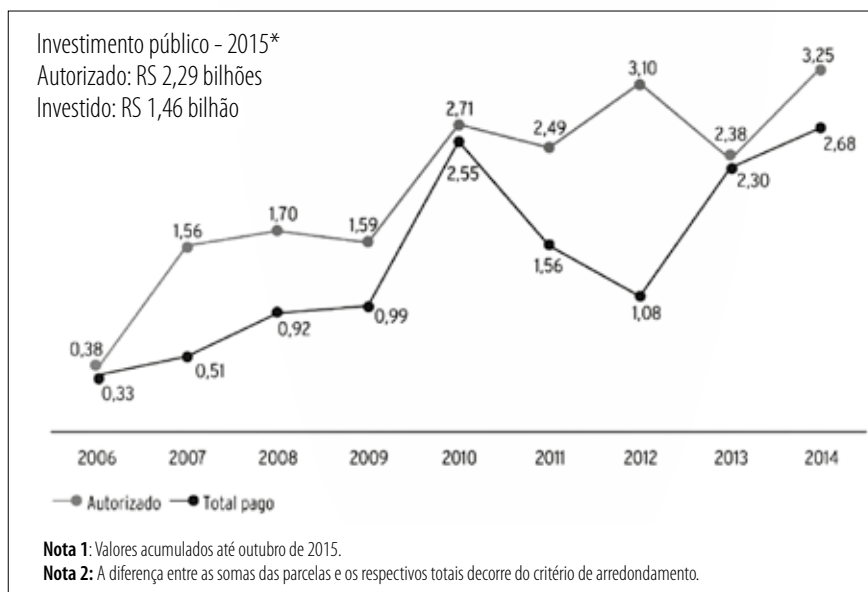
Segundo informações governamentais, extraídas da Lei Orçamentária Anual - LOA e do Plano de Investimento em Logística - PIL:

Tabela 4: Investimentos nacionais de 2012 a 2015 - PIL e LOA

Estradas 2012/2015 (R\$xbilhão)	PIL	MT-DNIT-VALEC	Mcidades	TOTAL (R\$xbilhão)
Ferrovias	86,4	9,7	0,0	96,1
CBTU e Trensurb	0,0	0,0	1,1	1,1
Ferrovias - Recursos médios anuais aplicados	97,2			
Rodovias	66,1	50,8	0,0	116,9

Fontes: PIL e LOA (2012 a 2015)

Figura 3: Evolução dos investimentos da União em transporte ferroviário Brasil- 2006/2014 (valores em RS bilhões correntes)



Fonte: Pesquisa CNT de Ferrovias 2015 - <http://www.cnt.org.br/Pesquisa/pesquisa-cnt-ferrovias> (maí/2016)

Estimando o valor médio de investimento federal de 2012 a 2014, somente no transporte sobre trilhos, constantes da LOA e do PIL, para fins de comparação com as informações da CNT, temos:

- Investimentos previstos na LOA e PIL de 2012 a 2014 = 97,2 bilhões de reais.
- Investimento real, efetuado pela União, nesse período temos: 6,06 bilhões de reais, ou seja, menos que 10% do previsto. Considerando o Investimento Médio Real Anual - IMRA temos: 2,02 bilhões de reais.

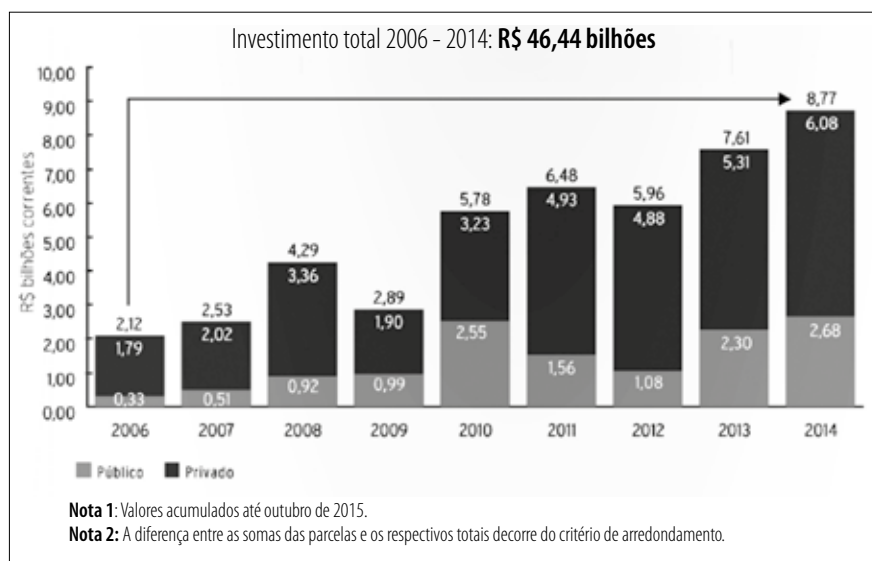
Comparando com os investimentos de outros países, constantes da Figura 1, no período de 2012 a 2014 temos:

- IMRA (R\$) = 2,02 bilhões PIB médio anual (R\$) = 5269,89 bilhões
- Dólar médio anual (US\$) = 1,9291
- IMRA (US\$) = 1,04710 bilhões PIB médio anual (US\$) = 2731,733 bilhões

Investimento médio anual para cada US\$ 1000 do PIB = 0,3833

Neste caso, observa-se que investimento médio anual entre 2012 a 2014, comparando com o gráfico da Figura 2, equivalem aproximadamente ao dobro investido pela Turquia e a metade dos investimentos dos Estado Unidos, em 2008.

Figura 4: Investimentos públicos e privados em transporte ferroviário Brasil - 2006/2014 (valores em R\$ bilhões)



Calculando os investimentos médios anuais, efetuado pela União e iniciativa privada, entre 2012 a 2014 temos: 7,4466 bilhões de reais ou seja 10,23% estimados na LOA e PIL de 2012 a 2014 que foi de 72,08 bilhões de reais.

Considerando o investimento médio real anual temos: 7,4466 bilhões de reais.

Comparando com os investimentos de outros países, constantes da Figura 1, no período de 2012 a 2014 temos:

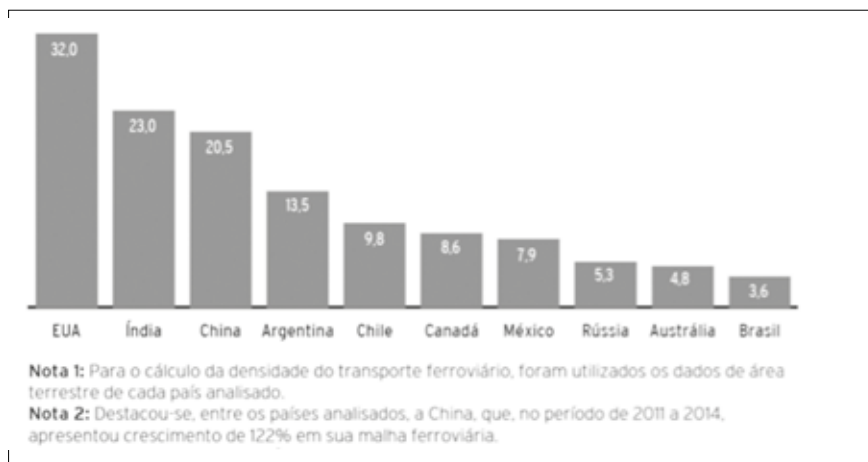
- IMRA (R\$) = 7,4466 bilhões PIB médio anual (R\$) = 5269,89 bilhões
- Dólar médio anual (US\$) = 1,9291
- IMRA (US\$) = 3,8601 bilhões PIB médio anual (US\$) = 2731,733 bilhões

Investimento médio anual para cada US\$ 1000 do PIB = 1,4130

Esse valor é quase o que a Alemanha investiu em 2008.

Observa-se ainda que o Brasil devido sua extensão territorial possui uma das menores densidades ferroviárias se comparadas a alguns países, inclusive o de grandes extensões territoriais. A falta de uma maior distribuição e penetração de nossa malha ferroviária acaba por torná-la desinteressante para alguns embarcadores, que acabam arcando com custos e tempos adicionais em transbordos, aumentando os custos logísticos dos transportes.

Figura 5: Densidade do transporte ferroviário (km de infraestrutura por 1.000 km² de área terrestre)



INVESTIMENTOS DO BIRD NA CBTU

A partir de 1993, o governo federal aprovou vários acordos de investimentos com o BIRD, para a CBTU, contando com o compromisso de que as mesmas fossem estadualizadas e depois privatizadas.

Naquela ocasião o BIRD preconizava que os subsídios dispendidos para as operadoras estatais, que não visavam lucros, não tinham qualquer sentido, que todos os sistemas deviam ser privatizados, pois, além de terem uma operação mais eficiente, o capital privado faria pesados investimentos e lucraria com a operação dos sistemas.

Tabela 5: Sistemas da CBTU, financiados e descentralizados

SISTEMA	DESCENTRALIZAÇÃO	NOVA EMPRESA	INVESTIMENTO (US\$ x milhão)						
			BIRD	JBIC	CONTRAPARTIDA		TESOURO	BNDES	TOTAL
		UNIAO	ESTADO						
SÃO PAULO	mai/94	CPTM (CBTU + FEPASA)	126,0	0,0	155,0	0,0	17,2	3,6	301,8
RIO DE JANEIRO	dez/94	FLUMITRENS	128,5	0,0	143,5	0,0	44,2	6,0	322,2
	nov/98	SUPERVIA							
FORTALEZA	jun/02	METROFOR	85,0	268,0	91,2	58,0	0,0	0,0	502,2

Fonte: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/seminario/cidade_1.pdf (abr/2016)

Restaram ainda os seguintes:

Tabela 6: Sistemas da CBTU, a descentralizar

SISTEMA	DESCENTRALIZAÇÃO		OCORRÊNCIAS	NOVA EMPRESA	INVESTIMENTO (US\$ x milhão)				
	ACORDO	PREVISÃO			BIRD	CONTRAPARTIDA		TESOURO	TOTAL
		UNIAO	ESTADO						
BELO HORIZONTE	nov/95	dez/96	julho/03 - 90% projeto executado; 1998 - implant. Linha 2 s/ recursos assegurados	Trem Metropolitano BH	99,0	98,3	0,0	44,2	241,5
RECIFE	abr/96	dez/96	julho/03 - 70,7% proj. executado em relação ao orçam. revisado	COPERTRENS	102,0	101,8	0,0	0,0	203,8
SALVADOR	dez/99	dez/01		CTS	150,0	40,0	171,8	0,0	307,8

Fonte: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/seminario/cidade_1.pdf (abr/2016)

Porém, para que os financiamentos, contratados pela iniciativa privada, fossem pagos e a mesma ainda obtivesse seus lucros, as tarifas deveriam ser adequadas de forma que seu montante fosse suficiente para que a operadora privada cumprisse as obrigações financeiras contraídas e ainda propiciasse lucros aos novos operadores.

Contudo, caso as tarifas fossem inacessíveis aos usuários, isso é, excedesse a capacidade de pagamento destes, ficando além daquelas praticadas pelos ônibus, o governo deveria instituir o “Subsídio ao Usuário”, no qual o governo estabeleceria um valor de tarifa acessível e complementar o restante, para que fosse possível o a operadora privada quitar seus empréstimos e ter lucros.

A pretensão era que o governo extinguisse o “Subsídio a Estatal” e criasse um mecanismo que pudesse subsidiar a operação privada, por intermédio do que o BIRD chamou de “Subsídio ao Usuário”.

LIÇÃO APRENDIDA DA PROPOSTA DO BIRD

Como lição aprendida, da proposta do BIRD, um sistema transporte ferroviário de passageiros, foi descentralizado da CBTU, o Estado concedeu a exploração privada. Nesse modelo de concessão, a grosso modo, visando minimizar o impacto do valor da tarifário, o Estado passou a subsidiar o usuário, evitando majorações nas tarifas, assumindo os investimentos em melhorias, ampliações, como a compra de trens, reforma de estações, assim como as despesas com energia elétrica. A concessionária operacionaliza e mantém os serviços.

Por sua vez os usuários não foram poupados com a tarifa módica outrora praticada pela CBTU, atualmente pagam uma tarifa de 3,70 reais e nas operadoras da CBTU, ainda estatais, a tarifa em Belo Horizonte custa 1,80 real. A tarifa da operadora privada é mais que o dobro da praticada pela operadora estatal.

Sem referências em relação aos reais custos operacionais e sem controle das margens reais de lucro das operadoras, os governos outorgantes acabam reféns das planilhas de reajustes tarifários e pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro, apresentadas.

CRÍTICAS DO BNDES AO MODELO DA LEI 8.693/93

1. O Transporte público, como serviço essencial à economia urbana, pelo princípio da universalização, não admite a exclusão social. Cabe

aos governos criar mecanismos que assegurem o acesso a este serviço a todo cidadão.

2. A União, embora tenha maior capacidade de financiamento que Estados e Municípios, jamais conseguiu evitar a degradação dos trens urbanos (RFFSA/CBTU), por falta de fluxo estável de recursos para custeio, para reposição e para expansão da oferta frente ao crescimento explosivo da demanda (urbanização pós Segunda Guerra Mundial).

3. Os projetos de modernização e/ou ampliação dos sistemas, com financiamentos externos, como estratégia de persuasão junto aos governos locais, desenharam uma sustentabilidade que não é alcançada e a busca de um equilíbrio privado, como tal, excludente.

4. O equilíbrio privado, mesmo quando alcançado, é ineficaz, excluindo contingentes significativos de pessoas, propiciando redução da mobilidade e a indução de modos de transporte menos eficientes, inclusive deslocamentos a pé.

OS BONS E MAUS INVESTIMENTOS.

Não basta aplicar os recursos públicos arrecadados do contribuinte, os investimentos têm que dar o melhor retorno possível para sociedade.

Nesse sentido temos bons e maus investimentos que podem ser efetuados nos transportes públicos.

Os bons investimentos são aqueles que atendem as necessidades dos usuários e ainda possibilitam ganhos e economias adicionais para a sociedade e para o Estado. Os maus investimentos são aqueles que atendem as necessidades, porém, com custos adicionais, ou seja o governo, transportador, usuário ou sociedade deve dispender de algum outro recurso complementar. Como no sistema bancário, maiores investimentos, tem maiores taxas de retorno, caso contrário fica na conta corrente ou poupança com baixa ou nenhuma remuneração e ainda pagando “pacotes”.

Assim para saber bem investir o dinheiro público é necessário avaliar os investimentos e seus retornos como um todo, ou seja, avaliar economi-

camente o empreendimento e seus reflexos e não apenas sob o ponto de vista financeiro do empreendimento em si.

Acreditando-se nisso, temos em vários países investindo fortemente no transporte sobre trilhos, para cargas e passageiros. Somente no Brasil, ao falar-se em implantar ferrovias, logo vem o comentário “é muito caro, melhor uma rodovia, é mais barato”.

Contudo, qualquer estudioso do setor de transporte sabe que a implantação de estradas ruas e avenidas, são extremamente importantes para a melhoria da mobilidade, contudo, em pouco tempo, volumes excessivos de veículos acabam por ocupar e adensar as vias retornando o problema, ou seja, diminuindo a velocidade operacional, quando não congestionam, aumentando muito o risco de acidentes.

Quando o investimento é em transporte sobre trilhos, entre as economias e ganhos auferidos pode-se citar:

1. economia no consumo de combustível;
2. economia de energia, devido a melhor relação entre a quantidade de passageiros ou toneladas transportadas por quilômetro, ser mais eficiente na ferrovia;
3. menor desgaste dos pavimentos rodoviários e economia na conservação das linhas, cujos gastos se equiparam àqueles da conservação/tapa buracos nas rodovias;
4. menor nível de poluição;
5. menor nível de acidentes, mortes e aleijamentos;
6. economia nas despesas com seguros em acidentes;
7. menor impacto ambiental;
8. economia na recuperação ambiental devido à acidentes;
9. melhoria no fluxo rodoviário devido à diminuição do número de veículos deste modo de transportes;
10. economia nos tempos dispendidos nos deslocamentos rodoviários, devido à melhoria do fluxo de veículos;
11. melhoria da logística local e regional, devido à oferta de mais um modo de transportes e de grande capacidade;

12. aumento dos valores dos imóveis (maior iptu) localizados na região de acesso ao transporte público (estações e terminais).

No caso do investimento em ruas e avenidas, é sem dúvida pouco mais barato, porém joga-se no colo do usuário e da população todos os problemas relativos ao tráfego, tais como, congestionamentos, poluição, tarifas excludentes, acidentes com mutilações e mortes, desastres ambientais, pedágios, aumento dos tempos de deslocamento, pode-se considerar, até mesmo, o aumento de gastos na saúde, devido à poluição gerada afetar o sistema respiratório de crianças e adultos que buscam ajuda em pronto-socorros.

Com essa opção o Estado gasta menos, porém os custos adicionais causados pelas externalidades negativas do transporte rodoviário, acaba no bolso do cidadão e não somente no usuário do sistema.

OS RECURSOS GOVERNAMENTAIS QUE SUBSIDIAM AS TARIFAS

Para justificar as concessões, a iniciativa privada, dos sistemas de transporte sobre trilhos, os governos afirmam que não podem tirar recursos da Saúde, Educação, Segurança, entre outros, para bancar os subsídios das operadoras estatais, contudo, essa afirmação não é correta, pois, na verdade, o Estado não está desviando dinheiro algum desses setores, os recursos são oriundos das economias geradas pelo próprio investimento no transporte sobre trilhos e suas externalidades positivas.

Nesse sentido, essas economias e ganhos, diretos e indiretos, devem ser incluídas nos estudos de financiamento baseados em “Project Finance”, ou PPP, para que se possa calcular a viabilidade econômica e real do sistema e não apenas o financeiro.

Alguns desses ganhos são contabilizados no Balanço Social do Metrô-SP e da CPTM, sendo estes demonstrados na Tabela 7 e Tabela 8.

Nesses quadros não foram incluídos a valorização imobiliária dos imóveis próximos ao sistema, em cerca de 23%.

Tabela 7: Ganhos econômicos no Metrô-SP (preços médios)

Discriminação	Unidades	2014		2013	
		Quantidade mil	Valor milhão	Quantidade mil	Valor milhão
Redução de emissão de poluentes	ton/ano	886	118	873	105
Redução do consumo de combustível	litros/ano	434.488	1.050	426.400	987
Redução do custo operacional do ônibus	km/ano	244.427	1.437	245.311	1.324
Redução do custo operacional com autos	km/ano	1.568.668	459	1.603.656	310
Redução do custo operacional com moto	km/ano	380.591	62	360.056	45
Redução do custo de manutenção e operação de vias	-	-	59	-	55
Redução do tempo das viagens	horas/ano	918.258	5.824	1.036.030	6.536
Redução do custo com acidente	acidentes	19	275	19	263
Total		9.284		9.625	

De 2005 até 2014, o Metrô acumulou um benefício líquido positivo de R\$ 89,7 bilhões, soma que seria suficiente para propiciar retorno dos investimentos aplicados na construção da rede metroviária.

Fonte Relatório Anual de 2015 - Metrô-SP

Tabela 8: Ganhos econômicos na CPTM (antiga CBTU-STU/SP):

Externalidades do transporte urbano	
Discriminação do benefício	Benefício gerado (R\$ milhões)
Redução da emissão de poluentes	197,1
Redução do consumo de combustível	977,2
Redução do custo operacional de ônibus e automóvel	2.526,2
Redução do número de acidentes	372,3
Redução do tempo de viagens	4.147,4
Total	8.220,2

Fonte: Relatório Anual de 2015 da CPTM

Analisando essas duas tabelas, podemos elaborar um cálculo aproximado do ganho médio por passageiro que utiliza o transporte sobre trilhos, assim sendo temos:

Passageiros transportados em 2014

Metrô-SP	1.110.423.599
CPTM	832.892.177

Tabela 9: Ganho econômico por usuário dos sistemas CPTM e Metrô-SP - 2014

Sistema	Pass. transp. (milhões)	Ganho social (R\$ milhões)	Ganho econ. social /pass (R\$)
Metrô-SP	1.110,42	9.284,00	8,36
CPTM	832,89	8.220,20	9,87
Total	1.943,32	17.504,20	9,01

Fonte: Relatórios da Administração de 2014 da CPTM e do Metrô-SP

Observa-se então que, cada usuário do transporte de passageiros, sobre trilhos, no Estado de São Paulo, ao entrar no sistema, gera uma economia média ou um ganho médio, para o Estado de 9,01 reais, sem contabilizar o valor da tarifa paga. Assim com o sistema de transporte sobre trilhos, economiza e ganha o governo e a população.

Pode-se então afirmar que os valores que subsidiam o sistema de transportes sobre trilhos, advém das economias geradas pelo próprio sistema e não de recursos desviados de outras fontes.

O governo arrecada impostos dos contribuintes e pode fazer bons investimentos, com grande retorno para toda sociedade, inclusive possibilitando uma tarifa social acessível e não excludente.

Considerando os ganhos econômicos e ambientais, gerados pelo uso do serviço de transporte ferroviário, pode-se considerar uma prática dolosa ao contribuinte, o governo “embolsar” a economia e os ganhos gerados, pelo usuário do transporte sobre trilhos e dizer a ele que terá que arcar com o equilíbrio financeiro dos contratos de concessão, através das tarifas praticadas.

A título de comparação, apresentaremos um exemplo relacionando o Metrô de Belo Horizonte operado pela CBTU, e a Linha do MOVE (BRT) implantada de forma concorrente ao Metrô-BH:

Trajetos: Eldorado a Vilarinho em Belo Horizonte

Tarifas Unitárias: Metrô-BH = R\$ 1,80 MOVE (BRT) = R\$ 3,90

Observa-se que, pelo mesmo trajeto a tarifa do MOVE (BRT), não subsidiada, é mais que o dobro daquela tarifa módica cobrada no Metrô-BH, sendo que a Prefeitura de BH e o Estado de Minas implantaram toda a infraestrutura para operacionalizar o MOVE, isso é: Vias segregadas, pavimento em concreto, estações, passarelas (acessos), entre outras.

AÇÕES E ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS AOS TRANSPORTES FERROVIÁRIOS

A) Sabe-se que, para o transporte de grandes volumes a grandes distâncias o melhor, o mais econômico, é utilizar o transporte ferroviário ou aquaviário, e a melhor forma de ocupação territorial, como o da Amazônia, é através do controle de entradas e saídas da região.

Com o transporte ferroviário, tudo que entra ou sai da região passa por terminais de cargas ou passageiros. Estabelecendo-se controles fiscal, ambiental e policial, em um terminal ferroviário, consegue-se controlar a ocupação e evitar o desmatamento ilegal, contrabando de espécies de nossa flora e fauna, ou até mesmo fugitivos da justiça, que buscam esconderijos em locais onde, dificilmente, serão procurados.

O governo, apontando para o reequilíbrio da matriz de transportes, incluiu no PIL a ligação ferroviária Lucas do Rio Verde-MT – Miritituba, em Itaituba-PA, mas, em meio a uma crise econômica, também justificou a conclusão da implantação da BR 163, ligando a Cuiabá-MT a Santarém-PA, iniciada na década de 1970 pelo governo militar. Como ação necessária deve-se:

■ **Priorizar a implantação de modos de transporte com maior retorno para a sociedade, transportador e usuários.**

B) O Ministério dos Transportes fez a concessão dos serviços de transporte ferroviário de cargas e arrendou a linha, assim, com a exceção de alguns trens turísticos e dois trens regulares o Belo Horizonte-MG a Vitória-ES e Parauapebas-PA a São Luiz-MA, os demais sistemas de transporte ferroviário de passageiros foram extintos.

Os trens urbanos o governo destinou ao Ministério das Cidades, e estão afetos a CBTU⁵ e ao TREN SURB⁶, empresas em fase de descentralização, de suas operações ferroviárias, para os estados onde o serviço é prestado.

Resolução da ANTT 4.348, de 05 de junho de 2014 regulou o Operador ferroviário Independente (OFI), porém, não incluiu a operação fer-

5. Companhia Brasileira de Trens Urbanos S.A.

6. Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre

roviária independente para o transporte de passageiros, deixando estes sem regulamentação.

Esse descuido regulatório, com os trens de passageiros, deixa transparecer, claramente, que o Ministério dos Transportes considera os trens de passageiros uma atividade afeta apenas ao Ministério das Cidades. Nesse sentido a União deveria:

■ **Regular o transporte ferroviário regional e urbano com a participação de ambos Ministérios, órgãos e empresas vinculadas, afetos.**

C) Muito embora o executivo federal trate de acelerar a estadualização dos trens de passageiros da CBTU e TRENSURB, por não ser mais de sua competência, constitucionalmente, a ANTT⁷ outorga, regula e fiscaliza Trens Turísticos de âmbito municipal ou intermunicipal, mesmo não sendo um serviço interestadual, como reza a Constituição Federal.

Considerando-se um trem regional, intermunicipal, inclusive futuras “*Short Lines*”, que não atravessem a divisa entre estados, sua outorga está afeta ao Estado ou Município, onde instalado, porém, se a linha for arrendada pela União, o ente outorgante dos serviços, deverá promover o entendimento entre as partes, visando a negociação do tráfego entre as operadoras, tendo como interveniente a ANTT.

Observa-se ainda que, devido ao entendimento geral, de que a ferrovia é um modo de transporte tratado exclusivamente pela esfera federal, a maioria dos estados, quando têm alguma estrutura para regular e fiscalizar o setor de transporte, focam no rodoviário, demonstrando desconhecimento de suas responsabilidades em outorgar, regular e fiscalizar, os serviços de transportes ferroviários de cargas e passageiros, no âmbito de seu território. O mesmo acontece com os serviços de transporte hidroviário e dutoviário.

■ **Nesse sentido, faz-se necessário a União incentivar e orientar aos estados a implantarem suas agências reguladoras de transportes para fins de promover a outorga, regular e fiscalizar os modos de transportes sob sua responsabilidade.**

7. Agência Nacional de Transportes Terrestres

D) Órgãos de controle aprovam os editais de licitação e, após sua licitação, contratação e início das obras, intervêm no andamento dos trabalhos, por ter identificado um possível indício de superfaturamento nas planilhas de custos e serviços, já anteriormente apresentadas e aprovadas. Essa intervenção pode evoluir até a paralisação da obra, gerando custos e prazos adicionais, quando não, prejuízos financeiros extras, devido a paralisação e desativação dos canteiros, sem contratos de manutenção previstos, até que uma solução seja viabilizada para a retomada dos serviços que, agora, será de implantação do trecho a construir e de recuperação do trecho degradado com a paralisação.

■ **Cabe ao poder executivo, outorgante, buscar com os órgãos de controle e fiscalização, um entendimento comum, para que seja evitada as paralisações indesejáveis do empreendimento em implantação, assim como as empresas projetistas e de execução, desenvolverem seus trabalhos de forma correta e honesta, optando por técnicas adequadas e de custos módicos.**

DIFERENÇAS NA POLÍTICA DE TRATAMENTO DOS MODOS

E) Para que a mudança da matriz de transportes seja readequada, se faz necessário, um tratamento igual dos modos de transportes, isso é, não é possível querer implantar ferrovias sem trilhos, que é um fator base para implantação de novas ferrovias e possibilitar a manutenção das existentes.

Importante lembrar que, no caso das rodovias, a estatal Petrobras, produziu em 2014, 3,3 milhões de toneladas de asfalto, o que faz uma enorme diferença de tratamento entre os modos de transporte, isso é, uma estatal produz o insumo básico para construção de vias rodoviárias enquanto a ferrovia depende-se de trilhos importados.

Contudo apesar de ter-se grande jazidas de ferro e grandes siderurgias, mas que não fabricam trilhos. Tê-los que importar, fica-se na dependência de fatores relativos ao comércio exterior, de impostos, do valor do dólar e da balança comercial, entre outros. Se não existe siderúrgica com interesse em fabricá-los poderíamos, ao menos, laminá-los aqui no Brasil.

■ Não havendo interesse privado na laminação de trilhos, A União poderia incentivar e fomentar e até mesmo subsidiar a produção de trilhos no Brasil.

F) Nas rodovias, aquelas de maior movimento são concedidas a exploração privada, enquanto as demais, sem interesse privado, são mantidas pelo próprio governo.

No caso das ferrovias, foram concedidas malhas inteiras onde os corredores principais são explorados enquanto as demais, sem grandes cargas a explorar, são abandonados e, finalmente, erradicados. Essa é uma outra diferença relevante, pois ao invés de manter e melhorar o estado das vias, simplesmente erradica-se, ficando somente a alternativa rodoviária a ser utilizada.

Observando-se a Tabela 10, podemos dizer que:

Tabela 10: MT e MCidades – Orçamento Médio Anual (2012/2015)

Estradas 2012/2015 (R\$xbilhão)	LOA - MT e MCidades	Orçamento médio anual
Ferrovias	9,7	2,425
CBTU e Trensurb	1,1	0,275
Transporte sobre trilhos	10,8	2,7
Rodovias	50,8	12,7

Fontes: LOA 2012 - 2015

Os recursos originários da LOA para o transporte sobre trilhos são, em sua maioria, para manutenção e proteção dos sistemas em implantação, compra de trens unidade, assim como obras que não sejam de responsabilidade do concessionário, tais como contornos ferroviários e acessos.

No caso do transporte rodoviário o montante é basicamente gasto com a manutenção de estradas, sem interesse de exploração privada, portanto, insustentáveis se não houver recursos federais para mantê-las.

Assim pode-se também considerar a diferença na política adotada para os modos rodoviário e ferroviário, onde, estradas rodoviárias insustentáveis, são mantidas pela União enquanto as linhas ferroviárias, sem interesse para o transporte de granéis, são erradicadas.

Segundo o monitoramento do TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO TC 032.268/2013-0 foi detectado que:

... boa parte da malha ferroviária concedida à iniciativa privada, ao constatar que, do total de 28.000 km concedidos, apenas 10.000 km encontravam-se em efetiva operação comercial...”

Assim existe um grande potencial para o transporte ferroviário a ser utilizado, atendendo o transporte urbano e em corredores regionais, evitando a erradicação de uma boa parte desses 18.000 de linhas, sem tráfego de granéis, para mercadorias unitizadas, containerizadas e passageiros...

■ **Como ação necessária, deveria a União incentivar e fomentar a implantação de sistemas urbanos e regionais de média e alta capacidade, visando o aproveitamento da faixa de domínio ferroviário disponível.**

A) Quando viajamos pelas rodovias, vemos sempre um cartaz informando as pessoas que se interessem em construir algo na faixa lindeira que procure informações com o DNIT. Isso porque o DNIT Rodoviário entende que o que foi concedido a exploração privada foi a estrada e o acostamento, as demais áreas da faixa de domínio das rodovias federais são do DNIT.

No caso das ferrovias o entendimento é que a faixa de domínio toda foi concedida à exploração privada. Isso é uma situação que impõe uma discussão polêmica no caso da construção de uma nova linha utilizando a mesma faixa de domínio, com relação a cobrança do uso da faixa de domínio, por essa nova linha, ou não, pela arrendatária.

■ **Assim, é imperioso que o órgão regulador defina um critério único sobre a utilização da faixa de domínio, para os dois modos, e ainda estabeleça valores módicos para o pagamento do direito de passagem, quando o transporte for de passageiros.**

B) Para restabelecer o transporte ferroviário de cargas e passageiros faz-se necessário ofertar o serviço e assegurar sua operação até que os potenciais usuários passem a confiar no serviço. As linhas não incluídas nos corredores principais, interligam cidades passando pelos seus centros urbanos, podendo propiciar uma via de transporte extra, ser ofertado

ao cidadão, ajudando a descongestionar o sistema rodoviário urbano, já saturado e o regional.

Um problema é o custo do sistema a ser implantado, normalmente a especificação técnica é de veículos novos, padrão Europeu, bitola “standard”, com todas as modernidades embarcadas, linha dupla, sinalização compatível com sistemas de alta capacidade, headway curtos, estações com escadas rolantes e elevadores, entre outros. Esse tipo de especificação, apesar de ser a melhor do ponto de vista técnico, eleva por demais o custo final do sistema e o projeto não sai do papel.

Países como o Brasil, Chile, Argentina, entre outros, também adquirem veículos ferroviários seminovos, tais como locomotivas, vagões e carros de passageiros que, após seu total recondicionamento e prontos para entrar em operação, podendo esses vir a atender uma grande demanda, com reduzidos custos de aquisição, colaborando para viabilidade do projeto.

Com relação a nossa malha viária, fora dos grandes corredores de exportação, elas não se adequam ao tráfego de grandes e lentos cargueiros, porém, podem oferecer serviços com trens curtos com velocidade comercial mais competitiva, em serviço regional e até mesmo municipal. É possível utilizar as linhas existentes desde que as mesmas sejam cuidadas e melhoradas pontualmente, visando melhorar a performance da via, a velocidade comercial e a segurança dos trens, usuários e cidadãos que as transpõem.

Com a invenção do container, o transporte de carga geral ficou bastante facilitada. A adequação viária, permitirá um tempo de viagem competitivo com o transporte rodoviário e permitindo o tráfego de contêineres empilhados (*Double Stack*) e carros de passageiros de dois andares, são opções a serem também apreciadas visando permitir menor custo de implantação e uma maior, mesmo em via singela.

■ Nesse sentido, faz-se necessário que ao desenvolver estudos de viabilidade, para trens regionais, verificando a possibilidade de utilização da via existente, com algumas melhoras que permitam uma velocidade comercial em torno de 50 km/h e a utilização de vagões *double stack* para contêineres e carros de dois andares, podendo estes serem seminovos, porém reconicionados, mantendo as características de conforto e segurança.

C) Certa vez, em um discurso, o então ministro Paulo Sérgio Passos, afirmou que os trens de passageiros só eram viáveis onde os trens de cargas eram viáveis. Observa-se que no Brasil isso é então possível, pois, o transporte ferroviário de cargas é superavitário e dá lucro.

Segundo os contratos, as concessionárias e arrendatárias da malha ferroviária nacional, devem pagar, anualmente, cerca de 700 milhões de reais por ano, corrigidos pelo IGP-DI, durante o período de concessão que é de 30 anos. Assim o recurso para aplicação em trens regionais de passageiros e melhorias viárias, já estão sendo arrecadados pela União há quase 20 anos e ainda tem mais dez a receber.

■ **Como ação favorável a melhoria da mobilidade a União deveria disponibilizar os recursos arrecadados, com a concessão dos serviços de transporte ferroviário de cargas e o arrendamento da superestrutura, para fomentar os trens regionais e urbanos.**

ESTRUTURAS GOVERNAMENTAIS AFETAS AOS TRANSPORTES

O MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

Com grandes desafios na logística de passageiros e de cargas o Ministério dos Transportes tem uma estrutura condizente com sua capacidade de atendimento, sendo ela formada pelas seguintes estruturas:

- a) Secretaria de Política Nacional de Transportes – SPNT
- b) Secretaria de Gestão dos Programas de Transportes – SEGES
- c) Secretaria de Fomento para Ações de Transportes – SFAT
- d) Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT
- e) VALEC Engenharia, Construção e Ferroviárias S/A
- f) Empresa de Planejamento e Logística S/A – EPL
- g) Agência Nacional de Transporte Terrestre – ANTT

Observem que suas secretarias, traçam as políticas, acompanham e fomentam as ações de transportes.

As entidades executivas como a EPL, DNIT e VALEC, executam as políticas desenvolvidas nas Secretarias e a ANTT fiscaliza e regula os serviços outorgados pelo Ministério.

Importante lembrar ainda que, além da sede em Brasília, o DNIT e a ANTT têm representações regionais próprias, em capitais e cidades do interior.

O MINISTÉRIO DAS CIDADES

No caso do Ministério das Cidades, para implementar projetos de mobilidade urbana em centenas de cidades brasileiras, conta apenas com a Secretaria de Transporte e Mobilidade Urbana (SEMOB) e nenhum órgão executor, para implantar as políticas de mobilidade urbana desenvolvidas na Secretaria, que analise e avalie os projetos propostos e acompanhe sua implantação, assim sendo, não se sabe se os recursos aplicados na implantação de um certo projeto de mobilidade urbana, terá eficácia no atendimento das demandas de viagens e na prestação do serviço ou não.

A NECESSIDADE DE UMA NOVA EBTU⁸

Uma ampla discussão sobre a implantação de projetos de transportes de passageiros sobre trilhos para mobilidade urbana e regional, foi realizada pela ANTT envolvendo técnicos de diversas entidades e órgãos governamentais tais como, universidades, fabricantes, operadores, estudiosos, ANTP⁹, ABIFER¹⁰, SIMEFRE¹¹, Ministério dos Transportes, Ministério das Cidades, DNIT, MPF¹², SUDENE,¹³ SUDECO¹⁴, CPTM, TREN-SURB, EPL entre outros, que se debruçaram sobre o assunto, gerando um relatório denominado “TRENS DE PASSAGEIROS: Uma Necessidade que se Impõe”¹⁵.

Nesse relatório, no trato da questão institucional, é proposta a criação ou adequação de alguma empresa federal existente, que assumas

8. EBTU – Empresa Brasileira de Transportes Urbanos

9. ANTP – Associação Nacional dos Transportes Públicos

10. ABIFER – Associação Brasileira da Indústria Ferroviária

11. SIMEFRE – Sindicato da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários, Rodoviários e Duas Rodas.

12. MPF – Ministério Público Federal

13. SUDENE – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste

14. SUDECO – Superintendência de desenvolvimento do Centro-Oeste

15. http://www.antt.gov.br/html/objects/_downloadblob.php?cod_blob=12544

funções outrora desempenhadas pela Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU), hoje extinta, que tinha uma atuação efetiva na execução da política setorial dos transportes metropolitanos e urbanos, era responsável em planejar, desenvolver, avaliar, gerir, acompanhar a implantação e auxiliar as cidades na busca de financiamento junto a instituições de fomento nacionais e internacionais.

Com a extinção da EBTU ficou um vazio jamais preenchido na estrutura federal, o que praticamente eliminou o diálogo entre estados e municípios com o governo federal e, por isso, hoje as cidades têm grandes dificuldades em escolher o melhor projeto, para atender sua mobilidade interna assim como aqueles no âmbito regional.

Assim o relatório aponta a necessidade de que alguma entidade que apoie as cidades em seus projetos, evitando que as mesmas fiquem a refém daqueles ávidos vendedores que chegarem primeiro, com um projeto que pode não atender, a contento, os desejos de deslocamento e nem ser o melhor recomendado para o atendimento da demanda ou região.

A CBTU - COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS

Com o advento da Lei 8.693 de 03/08/1993 a CBTU entrou no processo de regionalização, sendo as operadoras nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, e Fortaleza e Salvador, descentralizadas.

Em Salvador (BA) a CBTU – STU/SAL foi municipalizada, sendo então criada a Companhia de Transportes de Salvador (CTS), no município de Salvador. Com dificuldades financeiras, o sistema foi transferido para o governo do Estado da Bahia.

Em São Paulo o sistema foi assumido pelo Estado e a CBTU-STU/SP, tornou-se a CPTM.

No Estado do Rio de Janeiro, a CBTU-STU/RJ, virou a Flumitrens¹⁶ que depois foi privatizada, para empresa Supervia¹⁷.

Restaram ainda, vinculadas à CBTU, as Superintendências de Trens Urbanos de Belo Horizonte, Maceió, Recife, João Pessoa e Natal. No Rio

16. Flumitrens – Companhia Fluminense de Trens Urbanos

17. Supervia – Concessionária de Transporte Ferroviário S.A.

Grande do Sul a TRENSURB, ainda continua operando o trem metropolitano de Porto Alegre, porém todos sistemas estão em vias de serem atualizados ou extintos.

A CBTU foi criada para assumir os sistemas de trens de passageiros da RFFSA que atendiam a as regiões metropolitanas. Ao ser implantada, herdou seu CNPJ (antigo CGC) da Engefer¹⁸, empresa estatal criada para gerir a construção da Ferrovia do Aço.

Nesse sentido, visando evitar a criação de uma nova entidade, sugere-se que a própria CBTU, provida de técnicos com formação em transportes de média e alta capacidade, inclusive operando sistemas de transportes de passageiros sobre trilhos, amplie suas atribuições para atender diretamente as cidades de médio e grande porte, nos moldes anteriormente praticados pela EBTU, orientando e avaliando os melhores meios e formas de resolver os problemas de mobilidade urbana e regional de forma inclusiva ao cidadão.

Para isso deveria também mudar a razão social da empresa para **CBTT – Companhia Brasileira de Transportes Terrestres**, ficando esta responsável por avaliar e orientar as cidades sobre qual o modo mais adequado para atender a demanda destas, seja ele o BRT, o VLT, o Metrô, o Monotrilho ou o Trem Regional de passageiros e mercadorias, assim como as fontes de recursos disponíveis.

No relatório da ANTT, sobre os trens de passageiros, é proposto a criação de uma empresa denominada “**EMPRESA BRASILEIRA DE TRANSPORTES TERRESTRES – EBTT**”, podendo essa receber técnicos de outros órgãos ou empresas federais, inclusive da atual CBTU.

A CBTU precisa de uma revitalização e renovação de seus quadros, para fins de promover o êxodo daqueles já aposentados pelo INSS, deve-se resolver a situação da paridade salarial dos empregados aposentados e o pagamento dos 40% do FGTS, tudo com base legal, muitos empregados já aposentados no INSS poderão ser desligados, nesse acordo. Caso seja oferecido algum incentivo, aos candidatos ao desligamento, poderá acelerar o processo de decisão.

Visando ainda incrementar o transporte ferroviário regional de passa-

18. Engefer – Engenharia Ferroviária S.A.

geiros e mercadorias, devido à falta de oferta estabelecida há tempos, poderia a NOVA EBTU ou CBTT vir, também, a operar os trens de passageiros e mercadorias, trens urbanos e regionais, até que o equilíbrio econômico aconteça. Posteriormente, o sistema seria transferindo para as regiões onde implantado. Essa transferência poderia, inclusive, constar no acordo firmado entre os governos Federal e Regional/ Local, na origem dos trabalhos.

Assim quando uma cidade estiver necessitando implantar um sistema de transporte de média ou alta capacidade, buscaria a CBTT para orientá-la sobre o melhor modo e o mais econômico, para atender suas necessidades de transportes, de forma inclusiva com um horizonte previsto em projeto.

A exclusão de pessoas do sistema acontece devido ao valor da tarifa que acaba por não tornar acessível o uso do serviço, para muitos que dele dependem, esses excluídos acabam indo buscar soluções para seu deslocamento, seja comprando um veículo (carro usado, moto ou bicicleta), passando a andar a pé ou utilizando o transporte clandestino.

Essa necessidade de deslocamento e o uso de modos alternativos, passa a ter consequências graves na circulação de veículos, aumentando a ocupação da infraestrutura viária, diminuindo a velocidade operacional, gerando aumentos diversos nos tempos de viagem, na probabilidade de acidentes, nas despesas de seguros por morte ou invalidez, na assistência médica e hospitalar, na poluição urbana, entre outros.

A IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE MÉDIA E ALTA CAPACIDADE

Com custos operacionais do transporte rodoviário, cada vez mais elevados, isso devido a um trânsito cada vez mais congestionado, circulando em estradas desgastadas, pelo clima tropical quente e com chuvas torrenciais, que aumenta o tempo de viagem, o consumo de combustível, os acidentes, a poluição, refletindo diretamente nas tarifas, governos, transportadores e usuários dos serviços de transportes, em geral, seguem reclamando da manutenção das rodovias e do “Custo Brasil”, e tomando atitudes acanhadas com relação as necessidade de implantação dos transportes de média e alta capacidade.

Após a aprovação da PEC 90, de 2011, que alterou o Art. 6º da Carta Magna, o transporte passou a ser um direito social do cidadão.

“Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.(Redação dada pela Emenda Constitucional nº 90, de 2015)” Paralelamente a isso o governo federal vem promovendo vários programas de incentivo à mobilidade urbana, tais como: PAC 2 - Mobilidade Médias Cidades; PAC 2 - Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas; PAC da Copa; Pró-Transporte; Brasil Acessível; Programa Mobilidade Urbana, entre outros.

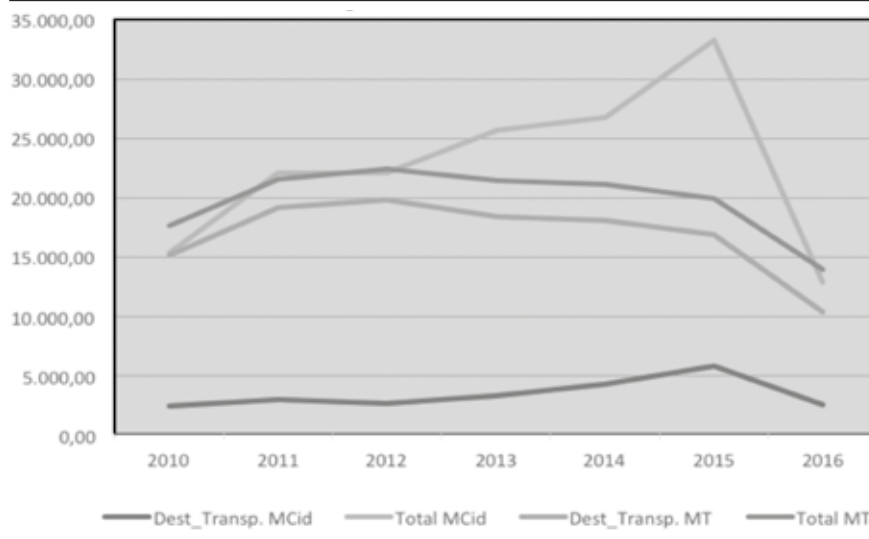
Junto a esses planos o governo federal dispôs, em 2015, a quantia de 5,75 bilhões de reais de recursos para o Transporte e Mobilidade Urbana, incluindo aí a CBTU e TRENSURB, contudo, as cidades têm demonstrado grandes dificuldades em preencher os requisitos, formulários e questionários interpostos pelo Ministério das Cidades, para fins de aprovação e captação de recursos.

Muito embora a LOA prestigie o Ministério das Cidades com volumes consideráveis de recursos, na verdade, apenas parte deste é realmente destinado aos transportes públicos e a mobilidade urbana:

**Tabela 11: LOA - Recursos destinados ao transporte
Lei orçamentária anual (em R\$ milhões)**

Ano	Dest_Transp. Mcid	Total Mcid	% Transp. Mcid	Dest_ Transp. MT	Total MT	% Transp. MT
2010	2.347,76	15.361,7	15,28	15.128,96	17.648,18	85,73
2011	2.946,07	22.081,1	13,34	19.186,22	21.540,09	89,07
2012	2.552,50	22.010,3	11,60	19.797,70	22.388,47	88,43
2013	3.267,46	25.635,2	12,75	18.425,39	21.412,60	86,50
2014	4.244,09	26.706,6	15,89	8.046,65	21.068,04	85,66
2015	5.748,46	33.239,2	17,29	16.829,99	19.908,40	84,54
2016	2.439,60	12.834,5	19,01	10.381,76	13.859,38	74,91

Figura 6: LOA - Orçamento MTxMcid



Observa-se no quadro dos orçamentos destinados em Lei, para o Ministério dos Transportes e ao Ministério das Cidades e quanto destes são destinados exclusivamente a função transportes que, no caso do Ministério das Cidades, ainda incluem despesas com a CBTU e TRENURB.

Segundo informações constantes nas páginas da SEMOB, na internet, apenas 329 projetos estão em andamento e considerando que o número de cidades abrangidas no PAC são aquelas superiores a 20 mil habitantes, isso é 1745 municípios, em 2015 segundo o IBGE, ou seja, apenas a 19% dos municípios a serem atendidos (Figuras 7 e 8).

Nessas planilhas, observa-se ainda que não existem recursos destinados aos trens regionais, cujos estudos foram desenvolvidos pelo Ministério dos Transportes.

Volta-se a observar que os trens regionais de passageiros e mercadorias está novamente sem uma estação. O Ministério dos Transportes desenvolve estudos, mas não regula nem dá prosseguimento aos estudos realizados. O Ministério das Cidades só tolera a operação de trens nas regiões metropolitanas, onde estão em funcionamento, mesmo assim querendo descentralizar o serviço.

Figura 7: Seleções de empreendimentos

Emblema	EMP	R\$ bilhões				%
		OGU	FIN	CP	TOT	
Pacto pela Mobilidade	171	20,3	16,6	14,1	51,0	36%
BNDES	18	-	22,2	21,6	43,8	31%
Grandes Cidades	33	7,4	8,9	9,9	26,2	18%
Médias Cidades	47	-	5,7	1,1	6,8	5%
Legado	15	-	2,5	3,2	5,7	4%
Copa	22	-	2,4	2,3	4,7	3%
Extra Pauta	16	1,8	1,1	0,4	3,3	2%
Outros	7	1,8	0,0	0,2	2,0	1%
Total	329	31,3	59,5	52,7	143,5	100%

2010

2011

2012

2013

- PAC Copa/ Legado
- PAC Grandes Cidades
- PAC Médias Cidades
- Pacto pela Mobilidade

Fonte: OGU – Orçamento Geral da União; FIN – Financiamento e CP – Capital Privado

Figura 8: Principais modos de transporte selecionados

Modos de Transporte	Emp.	R\$ bilhões				%
		OGU	FIN	CP	TOT	
BRT	50	3,9	8,5	2,7	15,1	11%
Aeromóvel	2	-	0,7	0,0	0,7	1%
Corredor de ônibus	134	8,8	9,0	2,8	20,7	14%
Metrô	20	10,4	28,2	28,2	66,8	47%
Monotrilho	5	1,9	5,9	9,1	16,9	12%
Trem Urbano	5	1,0	1,0	4,0	6,0	4%
VLT	17	3,3	2,7	4,2	10,2	7%
Corredor Fluvial	2	0,2	0,2	0,0	0,4	0%
Estudos e Projetos	52	0,4	-	0,0	0,4	0%
Sistemas de Mobilidade	8	0,1	0,1	0,0	0,2	0%
Outros	34	1,2	3,3	1,6	6,1	4%
Total	329	31,3	59,5	52,7	143,5	100%

Modos de Transporte

BRT  898 km

Aeromóvel  13 km

Corredores de Ônibus  2.079 km

Metrô  291 km

Monotrilho  92 km

Trem Urbano  257 km

VLT  274 km

Corredor Fluvial  21 km

Extensões Previstas

Fonte: OGU – Orçamento Geral da União; FIN – Financiamento e CP – Capital Privado

<http://www.brasil.gov.br/governo/2012/07/medias-cidades-terao-r-7-bilhoes-para-investir-em-mobilidade-urbana>

O sistema de transporte rodoviário de passageiros está saturado. Faz-se necessária a busca de uma melhor fluidez nos deslocamentos urbanos e regionais, utilizando-se o meio viário disponível, ou criado novos, de forma a ampliar a oferta de lugares para o deslocamento. Para isso é imprescindível a participação do governo federal, orientando e fomentando a implantação desses sistemas de média e alta capacidade, por intermédio de um órgão executor competente.

Deve-se lembrar que a concentração da população nas cidades deve-se principalmente a uma fraca política de fixação do homem no campo, o que motivou o grande êxodo da população rural para as cidades. Nesse sentido, o governo federal deve ajudar as cidades a resolver os problemas de deslocamentos criados, devido à falta de políticas agrárias efetivas.

Para isso, o Ministério dos Transportes e o Ministério das Cidades devem promover entendimentos, regulamentos e definam as responsabilidades de cada instituição, na implantação dos serviços.

Esses ministérios possuem, em sua estrutura atual, órgãos e empresas suficientemente gabaritadas para desenvolver os transportes de média e alta capacidade, inclusive os transportes ferroviários, para atender empresas, cidades e cidadãos. Para isso, deve-se formar a CBTT e determinar as entidades governamentais para que atuem direta ou indiretamente, na implantação desses sistemas, podendo essas serem viabilizadas conforme os seguintes:

- Secretarias do MT e MCidades: desenvolvem políticas e definem prioridades;
- A CBTT: avalia e escolhe a melhor forma de atender as demandas de transportes de cargas e passageiros dentro das políticas pré-estabelecidas e fontes de recursos definidas;
- EPL: desenvolve os estudos e projetos pertinentes (EVTEA, projeto básico, executivo, ambiental e de desapropriação);
- DNIT: desapropria e assume a faixa de domínio;
- VALEC, promove a implantação dos projetos, nas faixas de domínio disponibilizadas pelo DNIT;
- DNIT, mantém a faixa viária;
- ANTT, regula, fiscaliza, supervisiona e operacionaliza os centros de controle de tráfego;
- CBTT opera e mantém os trens de passageiros, até que haja o equilíbrio econômico do empreendimento.

Como recursos adicionais, para implantação de trens regionais, poder-se-ia utilizar as parcelas recebíveis, do arrendamento dos ativos ferroviários da União e da concessão dos serviços de transporte ferroviário de cargas, a entidade formada para implantar os trens regionais de passageiros.

Para que se possa vislumbrar o impacto que os 700 milhões de reais por ano, de recebíveis das concessões e arrendamentos do sistema ferroviário nacional, teria sobre os trens regionais, oferecendo transporte de passageiros e mercadorias para as cidades servidas apresenta-se o seguinte:

Tabela 12: Trens regionais – Investimentos necessários

Trem regional	Obras	Sistemas	Mat. rod.	Outros	Total
Caxias – Bento	285,0	96,0	72,6	-	453,6
Londrina – Maringá	429,7	215,0	265,4	-	910,1
Pelotas – Rio Grande	360,2	82,8	252,0	121,0	816,0
Conc. Feira – Salvador – Alagoinhas	-	-	-	-	285,6
Codó – Teresina – Altos	482,0	126,0	60,0	-	668,0
São Luís – Itapecuru Mirim	54,0	185,0	36,0	-	275,0
Total	1.610,9	704,8	686,0	121,0	3.122,7

R\$ x milhões em 2013

Fonte: ANTT – Trens de Passageiros - Uma realidade que se impõe

Observa-se que, apenas com investimentos adicionais proveniente dos contratos de concessão e arrendamento, (700 milhões de reais/ano), em cinco anos todos os seis empreendimentos estariam prontos para operar, isso se considerarmos que todos os investimentos seriam públicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil necessita propiciar melhores formas de deslocamento e acesso em seus grandes centros urbanos, a partir da implantação de sistemas de transportes de média e alta capacidade, onde o trem de passageiros é uma das opções a ser utilizada.

Não é porque uma linha não comporte trens tipo acima de 100 vagões seja inviável, muitos ramais poderão ser explorados por empresas familiares, cooperados ou consorciados.

Não é de interesse das concessionárias do transporte ferroviário de cargas em operar esses ramais, pois passariam a ter que investir em material rodante diferenciado, daquele utilizado nos grandes corredores, que é a forma de exploração mais lucrativa, na ferrovia.

Quem operar nos ramais e em linhas desativadas o empreendedor deverá investir em pequenas frotas de locomotivas de média e baixa potência, vagões prancha para contêineres, carros de passageiros e/ou trens unidades elétricas ou a diesel.

Para embarcar e desembarcar os contêineres, é possível utilizar pórticos para carga e descarga, em estações terminais de integração e distribuição, próximas aos centros de consumo. Essa forma de operação é uma das boas formas para se praticar a carga geral e passageiros, no âmbito regional. Essa forma operativa, pode ser lucrativa, porém, dá mais trabalho.

Nada contra a União investir grandes somas nos transportes ferroviários, contudo é de se esperar que o cidadão comum, que também paga impostos, tenha algum benefício direto com os enormes investimentos governamentais em ferrovias e não, somente, os grandes produtores de granéis e os operadores da ferrovia, sejam os beneficiários diretos desses investimentos.

Por outro lado, observa-se que o governo federal, através da ANTT, vem negociando, com as concessionárias dos transportes ferroviários de cargas, a prorrogação dos prazos dessas concessões, contudo, não existe qualquer conversa ou pesquisa de satisfação com os municípios e municípios por onde a ferrovia atravessa, tenha ela a presença de trens cargueiros ou apenas linhas abandonadas.

Anteriormente, o ônus da travessia era compensado pelo bônus dos trens de passageiros, com o advento das concessões, as cidades ficaram apenas com o ônus e os demais envolvidos, com os lucros.

Como parâmetro para a renovação das concessões, seria importante conhecer o que os municípios pensam desse modelo de concessão e o que deveria ser alterado.

Não somente concessionárias e seus restritos clientes, produtores de granéis, que devem ser beneficiados pelos investimentos federais no transporte ferroviário, os trens devem servir a todos, inclusive a passageiros, assim como não deve bloquear a mobilidade urbana, devendo ser encontradas soluções para aqueles que necessitam transpor as linhas férreas seja por meio de veículos motorizados, não motorizados ou a pé.

Nota-se também que o grande apoio popular às ferrovias, foi-se, juntamente com os trens de passageiros, isso é, o trem que outrora era motivo de desenvolvimento, emprego e alegria nas cidades, hoje é apenas um transtorno por onde passa.

As três esferas de governo federal, estadual e municipal devem, conjuntamente, buscar a melhor solução para resolver os problemas de mobilidade e acessibilidade nos grandes centros urbanos e das cidades em seu entorno, visando possibilitar um transporte que atenda as demandas com rapidez, segurança, conforto e tarifas adequadas com preço módico.

Os ganhos econômicos e sociais das externalidades deverão ser mais valorizados e fazer parte efetiva dos estudos de viabilidade econômica e Project Finance, devendo, tais ganhos, serem computados como retorno dos investimentos governamentais.

A via permanente, a sinalização, a faixa de domínio, e terminais, devem ter investimentos e custeios executados direta ou indiretamente pela União, tendo como retorno os benefícios econômicos, como forma de amortizar o financiamento.

Os governos federal, estadual e municipal, deverão estruturar-se para possibilitar a gestão conjunta dos novos sistemas a serem implantados, podendo inclusive utilizar as regras dos consórcios. A União, por intermédio de seu órgão executor, deverá estar sempre participando na orientação, implantação e, quando necessário, na operacionalização dos sistemas de média e alta capacidade, para passageiros e mercadorias, nas cidades de médio e grande porte, utilizando-se dos recursos recebíveis, pelo pagamento das parcelas da concessão e arrendamento, atualmente na faixa de 700 milhões de reais por ano, para implantação, operacionalização e manutenção dos sistemas.

Órgãos vinculados ao Ministério dos Transportes, como a ANTT, deverão regular o OFI-P – Operador Ferroviário Independente, de Passageiros e, assessorar os estados a estruturar suas agências reguladoras e fiscalizadora dos transportes. As Diretorias Ferroviárias e Rodoviárias do DNIT, deverão definir o que foi realmente arrendado ou concedido sobre a faixa de domínio, se apenas a via de rolamento e acostamentos, ou toda faixa de domínio.

Que o Ministério das Cidades, por sua vez, crie e capacite seu órgão executor das políticas de mobilidade e transportes, podendo ser a CBTT proposta, ou outra empresa que esteja preparada para analisar, avaliar, implantar e operacionalizar os sistemas de transportes de média e alta capacidade em parceria com os órgãos de estado e municípios afetos. Assim como inclua recursos no PAC, no PIL e na LOA, destinados ao funcionamento, operacionalidade e novos investimentos em mobilidade e acessibilidade urbana e regional, que atuarão de forma integrada aos modos atualmente disponíveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes: <http://www.dnit.gov.br/ferrovias> (março/2016).

Lucheda I. Fábio – 2007 – SCOT Consultoria.

Revista Superinteressante – <http://super.abril.com.br/comportamento/por-que-o-transporte-feroviario-e-tao-precario-no-brasil> (abril/2016), disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/seminario/cidade_1.pdf

Centro-Oeste Brasil – Conforme link disponível em <http://vfco.brazilia.jor.br/RFFSA/RFFSA-ferrovias-formadoras.shtml> (mar/2016).

ANTT – Agência nacional de Transportes Terrestres - <http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/5262/Concessoes.html> (mar.2016).

ANTT / BNDES - CONTRATOS DE CONCESSÃO DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGAS.

Renner Michael and Gardner Gary - Global Competitiveness in the Rail and Transit Industry - Worldwatch Institute – Northeastern University – 2010.

ANTT - <http://pilferrovias.antt.gov.br/> (abr/2016).

MPOG – Secretaria de Orçamento Federal - <http://www.orcamentofederal.gov.br/orcamentos-anuais> (abr/2016).

CNT Pesquisa de Ferrovias 2015 – <http://www.cnt.org.br/Pesquisa/pesquisa-cnt-ferrovias>.

BNDES – BIRD – CBTU - Programa de Descentralização da Gestão dos Trens Urbanos http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/seminario/cidade_1.pdf (abr/2016) .

LEGISLAÇÃO:

Decreto nº 74.242, de 28 de junho de 1974.

Decreto nº 89.396, de 22 de fevereiro de 1984.

Decreto nº 1.832, de 4 de março de 1996.

Constituição Federal de 5 de outubro de 1988.

TRENSURB: 31 ANOS QUALIFICANDO A MOBILIDADE DOS GAÚCHOS

JÂNIO AYRES

Os anos 1980 trouxeram para a capital gaúcha uma nova iniciativa em transportes: a idealização, consolidação e implantação do metrô. Dessa maneira, visando solucionar os problemas de mobilidade da região, surgiu, em abril de 1980, a Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A. (Trensurb)¹, por meio do Decreto 84.640, da Presidência da República. A instituição foi criada com as metas de planejar, implantar e operar uma linha de trens urbanos que fosse capaz de levar o usuário através do eixo norte da região.

A concepção da empresa é datada de 1976, através de estudos desenvolvidos pelo Grupo Executivo de Integração das Políticas de Transportes da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (Geipot). O referido estudo abordava a saturação da BR-116 e, ainda, destacava a necessidade de um modal que pudesse ser rápido, eficiente e movimentasse uma grande quantidade de usuários, pelo menos 300 mil passageiros por dia, e agregasse valores como segurança e conforto.

1. A Trensurb é uma Sociedade de Economia Mista, vinculada ao Ministério das Cidades onde a União é a maior acionista com 99,8812% do capital, seguida do Estado do Rio Grande do Sul, detentor de 0,0919% e o município de Porto Alegre 0,0269%. Atua no segmento de transporte urbano e metropolitano de passageiros. Foi constituída mediante autorização do artigo 5º da Lei 3.115, de 16 de março de 1957 e Decreto 84.640, de 17 de abril de 1980, com início da operação comercial em 1985, sendo regida por seu Estatuto Social, legislação aplicável às Sociedades Anônimas (Lei 6.404/1976, consolidada) e por Regimento Interno

Paralelamente a todo esse processo, em 1984, foram adquiridos 25 trens do Japão e, já no ano seguinte, foi inaugurado em 2 de março de 1985 o primeiro trecho, com 27 quilômetros e 15 estações ligando Porto Alegre a Sapucaia do Sul e cruzando os municípios de Canoas e Esteio. Anos depois, em 1997, a operação do metrô já alcançaria a cidade de São Leopoldo, com a inauguração da Estação Unisinos.

São Leopoldo ganharia em novembro de 2000, mais uma estação no centro da cidade com o seu nome. Em julho de 2012 e em maio de 2014, cinco novas estações foram inauguradas, dando a dimensão atual da linha metroviária: 43,8 quilômetros por onde passam atualmente, em média, 190 mil usuários por dia útil. A Estação Rio dos sinos, ainda em São Leopoldo e quatro estações em Novo Hamburgo: Santo Afonso, Industrial, Fenac e Novo Hamburgo.

Finalmente o projeto original teve sua conclusão, ligando a capital dos gaúchos ao município de Novo Hamburgo. O primeiro e único sistema metroviário no Rio Grande do Sul, atende hoje os moradores de seis municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre, com 22 estações, e uma frota composta por 25 trens japoneses adquiridos em 1984 e 15 novas composições entregues entre maio e janeiro de 2016.

MELHORES INDICADORES DO PAÍS

O transporte de passageiros sobre trilhos é um serviço público essencial à mobilidade urbana e tem como principal benefício, entre outros aspectos, proporcionar uma alta capacidade de transporte. Trata-se de um dos serviços de utilidade pública mais impactante ao cidadão pela oferta de um transporte seguro, permanente e articulado com outros modais e, por tal fato, exige um planejamento estratégico adequado a essas características.

A empresa, desde sua origem, percebeu a importância de planejar suas ações de curto, médio e longo prazo. Em 2003 implantou-se um novo modelo de gestão, tendo como principal ferramenta o Planejamento Estratégico Participativo, desde então é o principal instrumento

de gestão. Em 2005 iniciou-se a utilização da metodologia do Balanced Scorecard (BSC). Já em 2008 ocorreu a revisão das estratégias com as análises do ambiente interno e externo. Após, foram estabelecidas as novas declarações estratégicas (visão, missão, valores)² e o novo Mapa Estratégico. Em 2010 a empresa iniciou o processo de aperfeiçoamento do seu sistema de indicadores, consolidando a metodologia do BSC e do seu sistema de gestão estratégico pra que não seja apenas uma ferramenta de medição.

Através desse sistema de gestão baseado em indicadores de desempenho, a Trensurb comparou seus serviços com outras operadoras de metrô do país, em dois principais indicadores da qualidade do serviço que impacta a vida das pessoas: regularidade e pontualidade. Esses indicadores estão vinculados às falhas dos trens, onde a regularidade diz respeito às viagens regulares do metrô. Quanto mais próximo de 100%, mais regular está a empresa. Viagens perdidas baixam o valor deste indicador. Já a pontualidade avalia se o metrô cumpre sua tabela horária. Se a empresa atinge 100%, significa que não há atrasos, pois, viagens com atrasos baixam o valor deste indicador.

Em 2015, quando a empresa transportou 57.554.522 usuários, ou seja, uma média de 4.796.210 passageiros mensais, foram registrados 0,69% de viagens perdidas, ou seja, menos de 1%. Os atrasos foram ainda menores, da ordem de 0,006%.

INVESTINDO EM NOVA TECNOLOGIA

Além da linha do metrô, a Trensurb investiu na utilização da tecnologia aeromóvel para conectar sua Estação Aeroporto ao Terminal 1 do Aeroporto Internacional Salgado Filho. Pela primeira vez no país essa tecnologia é utilizada de forma comercial, e em agosto de 2016 completa três

2. **Missão:** Transportar pessoas de forma rápida, limpa e com qualidade, conectando diferentes destinos.

Visão: Em 2015, estar entre as três melhores empresas brasileiras do setor metroferroviário em qualidade de serviços e desempenho econômico com inovação tecnológica e responsabilidade socioambiental.

Valores: Presteza e bom atendimento aos usuários; Uso eficiente dos recursos; Respeito à diversidade; Participação na busca de soluções; Cooperação e parceria; Cultivo de condutas ambientalmente sustentáveis; Integração com a comunidade.

anos de operação exitosa. O serviço já registrou o transporte de 1.140.802 passageiros, com média de 95.067 usuários por mês.

Os veículos suspensos, movidos a ar, permitem integração e acesso rápido e direto ao terminal aeroportuário sem custo adicional para os usuários. Além de qualificar o acesso ao aeroporto, o empreendimento cumpre diretriz do governo federal para empresas estatais de investir em projetos de infraestrutura e inovação tecnológica e fomentar o desenvolvimento da indústria nacional.

O projeto atende às legislações ambientais vigentes e, como a propulsão se dá com o acionamento de motores elétricos, não há emissão de poluentes gasosos. Esses motores são dispostos em casas de máquinas acusticamente isoladas, evitando também a poluição sonora. Por sua vez, a média mensal de custo de propulsão por passageiro foi inferior a 0,10 de reais em 2015.

ALÉM DOS TRILHOS

A Trensurb desenvolve, ainda, diversos programas que vão além dos serviços de mobilidade urbana. São diversas iniciativas em projetos culturais, sociais e educativos alinhados com sua Missão, Visão e Valores. Entre eles podemos destacar uma galeria permanente de fotografia³ e uma biblioteca, ambas localizadas na mais importante estação do sistema, a Estação Mercado. A Biblioteca Livros sobre Trilhos foi criada em 2008, atualmente possui um acervo de mais de 7 mil livros, atendendo 4 mil sócios e em duas oportunidades recebeu duas premiações: Biblioteca do Ano de 2009 e Top Cidadania, em 2014, pela Associação Brasileira de Recursos Humanos (ABRH-RS), por seu papel na democratização da leitura. A empresa também desenvolve anualmente campanhas sociais, como o Espaço do Trabalhador e a Campanha do Agasalho.

A Trensurb realizou, também, parcerias que resultaram em duas obras de relevância histórica para o município de Porto Alegre, o Mural Clébio

3. A Galeria Mario Quintana já expôs em dez anos de existência 105 trabalhos de diversos fotógrafos amadores e profissionais.

Soria⁴ e o Painelel Epopeia Rio-Grandense, Missioneira e Farroupilha, realizada pelo artista Danúbio Gonçalves⁵. Outro destaque do compromisso social da empresa são os programas Futuro Usuário⁶ e o Estação Educar⁷.

NÚMEROS QUE IMPACTAM A VIDA DOS GAÚCHOS

O metrô de superfície que atende a Região Metropolitana de Porto Alegre – que há três décadas transporta pessoas de forma rápida, limpa e com qualidade, já ultrapassou a marca recorde de um bilhão de passageiros transportados, representando uma economia de mais de 2,2 bilhões de reais para a sociedade. Milhares de viagens de carros e ônibus deixam de ser realizadas graças ao metrô, evitando-se a emissão de poluentes na atmosfera. Com essa perspectiva a empresa trabalha para se manter entre as três melhores empresas brasileiras do setor metroferroviário – em qualidade de serviços e desempenho econômico –, com inovação tecnológica e responsabilidade socioambiental.

O número de passageiros transportados durante todos esses anos até junho de 2016 chegou a 1.289.266.555 passageiros, o que corresponde a mais de quatro vezes a população de Nova Iorque. Comparando ainda esse número com o total transportado, daria para lotar mais de 8.595 vezes o estádio do May Day, na Coreia do Norte, que atualmente é o maior estádio do mundo, com capacidade para 150 mil pessoas. Em 31 anos de operação a Trensurb transportou o relativo a quase sete vezes a população brasileira. A quantidade de passageiros transportados pelo trem nesses anos, corres-

4. No lado externo da Estação Mercado da Trensurb está localizado um dos maiores murais artísticos da cidade com 450m² e dividido em 17 painéis que trazem à tona a história e o Folclore do Rio Grande do Sul. Nos painéis concebidos pelo artista plástico Clébio Sória no ano de 1986 estão presentes os Charruas, o missionário Sepé Tiaraju, o navio “com rodas” de Garibaldi, os exércitos Farroupilha e Imperial e a agonia do Negrinho do Pastoreio sobre um formigueiro.

5. Inaugurada em dezembro de 2008, a obra é composta por 555 lajotas e porcelanatos em 16,5 metros de largura por três metros de altura, a pintura foi feita manualmente com uma tinta azul importada da Alemanha. A obra retrata toda a cronologia da Revolução Farroupilha.

6. Existente desde 1984 tem como grande objetivo ensinar as crianças e aos jovens como usar de maneira adequada o serviço oferecido pela Trensurb, buscando orientar o uso do metrô de forma segura.

7. Programa de inclusão social que forma aprendizes anualmente num curso de assistente administrativo em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem (Senai).

ponde ao total de 28.650.369 viagens de ônibus, com lotação para 45 lugares. Com isso a sociedade tem um ganho ambiental relevante, pois como o metrô é um veículo de transporte movido a energia limpa, 54.064 toneladas de poluentes deixam de ser lançados no ar.

A Trensurb, portanto, desponta como instrumento moderno e viável na implementação de políticas públicas que priorizam a mobilidade urbana através do transporte coletivo sustentável, pois, além de transportar pessoas, melhorar a mobilidade urbana é nosso eterno desafio. A empresa faz mais do que ligar regiões, cidades e bairros: o metrô da região metropolitana de Porto Alegre conecta a vida das pessoas a seus destinos. E essa é a missão mais valorosa de uma empresa, transportar sonhos.

CAPÍTULO 8

**TRANSPORTE
INDIVIDUAL
E MODOS
DIVERSOS DA
MOBILIDADE
URBANA**

○ SOBREVIVENTE URBANO

ROBERTO DOUGLAS

Por uma conspiração do Universo, antes do sol nascer fui designado para adentrar ao pronto-socorro do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo e procurar prováveis doadores de cadáveres para transplante de órgãos.

Deparei-me com um cenário assustador: seres humanos que estavam com o coração batendo, respirando com ajuda de aparelhos e descerebrados. Diante de tamanha tragédia, a parte mais difícil era contatar a família, dar a triste notícia e, nos minutos seguintes do impacto, buscar forças para pedir os órgãos do ente querido, justificando que outras pessoas poderiam viver com a doação desses órgãos.

Para um jovem médico recém-formado e residente não era fácil ver o sofrimento dos familiares e amigos, compartilhar o drama do desaparecimento súbito de uma vida. Somente restava a todos os envolvidos o conforto em saber que em algum lugar o imenso sofrimento de um ser humano se transformaria em alegria diante da possibilidade de poder continuar sua vida com saúde e permanecer no aconchego de seus familiares.

Durante a minha vivência no PS de neurocirurgia do referido hospital observei que os doadores de órgãos sadios em sua grande maioria eram acidentados de trânsito, pessoas saudáveis que saíam de casa para trabalhar ou para o lazer e que de repente perderam a vida.

Cursando meu doutorado em transplantados cardíacos e as rejeições, durante o processo de pesquisa, deparei com uma história emocionante: encontrei uma família do Rio Grande do Sul, que se referia a uma jovem que ficou órfã de pai quando tinha apenas um ano de idade, decorrente de atropelamento por uma motocicleta. Durante sua vida, ela procurou pelo receptor do coração de seu pai e conseguiu encontrá-lo no município de Santa Maria, no peito de um professor universitário de Educação Física. Assim, aos 19 anos, a jovem realizou um sonho. No seu casamento, o padrasto a acompanhou até metade do corredor da igreja e a pessoa que estava com o coração de seu pai a levou até o altar. A história mostra que uma tragédia pode transformar-se em algo maior e pode ser lembrada de maneira diferente no seio da família.

Não me conformando com o drama, e indignado com o atendimento apenas assistencial, procurei o serviço médico do Detran-SP para refletir sobre como prevenir os acidentes de trânsito.

Após minha exposição de que precisávamos ter um trabalho de medicina preventiva dos acidentes de trânsito, o diretor de serviços médicos do Detran-SP, doutor Jaime Heitzmann, chamou o doutor Albano Julio Sciesleski e ambos acolheram minha causa. Com a ajuda de outros colegas, foi fundada a Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (Abramet). Assim, há quase quatro décadas a nossa paixão e luta para a redução da taxa de mortalidade no trânsito, em solo brasileiro, se iniciou.

O Brasil ainda ocupa o quarto lugar no ranking dos campeões do mundo na mortalidade por acidentes de trânsito, sendo que o transporte sobre duas rodas é o responsável por um terço desta estatística.

O número de mortes aumentou 263,5% em dez anos, segundo dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde.

Um estudo da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) apontou que o risco de morrer no trânsito em São Paulo é 17 vezes maior para motociclistas do que para quem está em automóveis.

PASSADO E PRESENTE

É preciso lembrar que desde os tempos mais remotos, até os dias atuais, o ser humano tem um verdadeiro fascínio pelo mistério da Criação.

Segundo os cientistas, depois do fenômeno denominado Big Bang, o universo não parou mais de crescer, demonstrando uma vastidão imensurável até os dias de hoje.

O planeta Terra originou-se após uma sequência de acontecimentos em bilhões de anos, quando foram formados os rios como se fossem estradas e vias que transportavam água, responsáveis pela sobrevivência da fauna e da flora.

Tão importantes quanto os rios, que garantem a sobrevivência, temos as nossas próprias estradas e vias, responsáveis por uma infraestrutura que garante a nossa integração. Essa rede viária é compartilhada por carros, motocicletas, bicicletas, pedestres e animais.

Atualmente, as Ciências Exatas conseguem prever o trajeto de um tronco de uma árvore boiando nas águas de um rio. Entretanto, estão muito longe de prever o trajeto de um peixe no rio, assim como os imprevisíveis zigue-zagues que os motoboys precisam fazer no seu dia a dia.

PROFISSÃO: MOTOBOY

A profissão de motoboy surgiu em 1980 e foi regulamentada pelo Senado Federal somente em 2009. Absorvida pelos grandes centros urbanos, ela surgiu devido à necessidade de um transporte rápido e de baixo custo, formando os grandes corredores, invisíveis, entre os carros.

E essas urgências se justificam: desde uma simples entrega de pizza, até a entrega de material especial para um paciente internado em um hospital, que está sendo submetido à cirurgia para colocação de prótese em qualquer parte do corpo e, por algum motivo, descobriu-se no momento cirúrgico que a prótese adquirida não era adequada. Assim, subitamente a equipe cirúrgica precisa que alguém busque a peça com urgência e entregue rapidamente ao hospital, enquanto o paciente está anestesiado, aguardando o produto em questão.

O cenário, para a equipe que está no centro cirúrgico e que precisa rapidamente da prótese, é angustiante porque o tempo gasto para que o

material chegue até o paciente é fundamental para o êxito do procedimento. Daí a pressão para o motoboy, que precisa ultrapassar um carro pelo corredor, por exemplo, na Avenida Paulista.

Os motoboys transportam de tudo: documentos, dinheiro e até mesmo órgãos humanos (para transplantes) entre hospitais. São aqueles profissionais que sofrem pressão constante, pois devem realizar as tarefas no menor tempo possível. Dirigem em corredores estreitos entre os carros, o que frequentemente não é uma tarefa fácil, e sofrem estresse constante. Entretanto, aqueles que não utilizam a moto para o trabalho, e estão livres dessa pressão diária, sentem uma grande satisfação em seus chamados “cavalos de aço”, experimentando intensa sensação de liberdade e autoconfiança.

Assim como a percepção temporal é bem diferente entre as pessoas e condutores de outros veículos, os valores associados aos motoboys também são voltados exclusivamente a eles. Por exemplo, o condutor do carro, quando visualiza no espelho retrovisor um motoboy precisa realmente enxergar as dimensões humanas de quem está se aproximando. As dimensões reúnem os fatores biológico, social, cultural, psicológico e espiritual.

Quando observamos as razões de escolha para o exercício da profissão de motoboy, concluímos que alguns procuram esse emprego por falta de opções e veem neste trabalho fonte de renda para sua sobrevivência e de seus familiares. Os motoboys chegam a relatar que com a moto podem ganhar entre 1.500 e 1.800 reais por mês; a maioria não tem formação no Ensino Médio e ganharia apenas um salário mínimo mensal em qualquer outro trabalho.

ACIDENTES DE TRABALHO

A experiência dos médicos peritos em casos de afastamento por acidentes de trabalho e dados da literatura revelam que há um perfil específico para os condutores de moto. Além de ser um veículo de mobilização rápida e, às vezes, até mais barato que o transporte público, a moto confere uma sensação de liberdade e um certo “poder” que pode falsamente conferir a alguns condutores, que então podem negligenciar a observância dos sinais

de trânsito e o cumprimento de suas leis. Alguns condutores de veículos, e mesmo de motos, transgridem as leis nas vias públicas, demonstrando desapego com a própria vida ou com a vida dos outros.

Nos boletins de ocorrência dos acidentes, observa-se que uma grande parte dos condutores sobre duas rodas invade o sinal vermelho, passa entre os carros, corta a frente.

Como se não fossem poucos os problemas que os motoboys enfrentam, ainda a mídia sensacionalista destaca casos em que assaltantes se fizeram passar por motoboys mensageiros, o que agrava ainda mais o preconceito contra a classe. Por causa desses eventos pontuais, a percepção social da categoria é denegrida. Da mesma forma, um médico sem princípios éticos pode prejudicar toda uma categoria em um hospital no qual ele trabalha.

Poucas vezes se enfatiza o lado mais positivo da classe dos motoboys, que demonstra um sentimento de solidariedade muito particular, uma consciência corporativa que antepõe o socorro a um companheiro acidentado à urgência de uma entrega. Parafraseando Olivato, em seu estudo, observa-se a existência de um sutil código de ética e solidariedade entre eles no trânsito, fato esse que muitas vezes nem mesmo os próprios motoboys percebem.

Os motoboys são amados por uns e odiados por outros. No primeiro caso, são reconhecidos por estarem constantemente disponíveis tanto em situações de alegria, como entregar uma pizza durante a confraternização entre amigos, quanto em situações de angústia, como a entrega de um medicamento para alguém que necessita com urgência. No segundo caso, são vistos como transgressores por passar em faróis vermelhos, destruir retrovisores, invadir faixas de pedestres e por provocarem sérios acidentes. As lesões sofridas pelos motoboys em acidentes são maiores em membros inferiores, podendo deixar sequelas invalidantes e permanentes, que muitas vezes os obrigam a trocar seus “cavalos de aço” por cadeiras de rodas.

Os motociclistas/motoboys (como empregados) sofrem acidentes de trânsito em seus trajetos com muita frequência, seja indo ou voltando do almoço, ou retornando do trabalho para casa. As colisões são os acidentes

mais frequentes sofridos pelos transeuntes nas vias públicas, e acontecem das mais variadas formas: moto \times bicicleta; moto \times moto; moto \times auto; moto \times caminhão; moto \times muros; árvores; cabeça de ponte; meio-fio etc.

Os motoboys sofrem acidentes no trânsito também durante o exercício de seu trabalho, seja por conta da grande demanda, que depende de sua velocidade/rapidez para ser cumprir o solicitado pelo empregador ou cliente, seja por imprudência de sua parte ou dos condutores de autos que muitas vezes não respeitam o motociclista e vice-versa.

O condutor da moto é o próprio para-choque de seu veículo, pois ele está “solto”, suspenso, inerte apenas ao assento e ao guidão, passível, portanto, de “voar” (como alguns gostam de citar, infelizmente), numa eventual colisão.

A moto, por si só, não é um veículo seguro, pois seus condutores enfrentam um trânsito com grande falta de conhecimento de suas regras, bom senso e gentileza. Os acidentes que envolvem motociclistas têm considerável índice de mortalidade. E a morbidade é muito grande!

Quanto aos tipos de lesões sofridas pelos motociclistas, é preciso salientar que eles são o que de mais amplo o pensamento médico pode alcançar.

A simples queda, sem colisão, pode produzir ferimentos dos mais variados, desde simples escoriações, ferimentos corto-contusos, fraturas de membros inferiores e superiores, traumatismo cranioencefálico, lesão interna de órgãos, lesões arteriais/nervosas, e o que mais pudermos imaginar!

Dependendo da gravidade da lesão, o tempo de hospitalização é longo, especialmente nos traumas de crânio e de membros inferiores, quando, neste caso, são necessários muitos dias com tração para depois proceder à cirurgia e a provável colocação de materiais de síntese óssea ou próteses, considerando todas as suas complicações.

As lesões por fraturas de membros inferiores podem incluir uma fratura linear, cominutiva ou ainda representar múltiplas fraturas de difícil tratamento. Dependendo da localização, estas lesões podem provocar afastamento do trabalho por um ano ou mais.

As fraturas de osso da perna, muito comuns, dependendo do tipo, são tratadas com fixador externo por vários meses e, caso necessário, depois

do tratamento o paciente se submete ainda à colocação de placas e parafusos (material de síntese óssea e próteses).

Alguns pacientes podem permanecer por longo período acamados, com recuperação lenta que passa pelo uso de uma cadeira de rodas e de muletas para evitar o apoio do membro inferior no chão. O apoio do pé no chão ocorre gradativamente, até o paciente conseguir andar novamente.

O tempo em que a pessoa permanece incapacitada, com dores, insegura com o resultado do tratamento e com seu futuro, implica grande dificuldade psicológica para si e para os familiares, que de uma hora para outra passam a conviver com um doente no hospital e depois, em casa, com alguém que necessita de cuidados especiais de muitos profissionais e de seus familiares.

As fraturas de membros superiores também são comuns. As lesões podem ser simples ou complexas, como aquelas que ocorrem na região do plexo braquial, nas amputações parciais e totais. O tratamento depende do local do corpo, tipo de fratura, gravidade e, em geral, é necessária a colocação de material de síntese óssea. Complicações não faltam: deformidades, osteomielite, pseudoartroses, anquilose de articulações etc.

Os resultados podem ser vários, dependendo da gravidade da lesão, perdas funcionais neurológicas ou de articulações, que poderão impedir definitivamente o retorno ao trabalho. Em todos os casos existe a busca pelo auxílio-doença (previdenciário ou acidentário) que, como já foi dito, perdura até que a incapacidade termine ou que se defina a seqüela com suas consequências, muitas vezes nefasta.

Há de ser dizer que, necessariamente, o motoboy precisa ser *MOTOCICLISTA!* Deve estar habilitado a dirigir moto (categoria A) para obter trabalho e registro. Muitas vezes, como trabalho extra, geralmente noturno, o motoboy entregador não é registrado, o que complica muito a sua vida e do empregador num eventual acidente, pois os direitos são questionados e envolvem processos trabalhistas, além do previdenciário.

Observa-se que na carteira de trabalho CTPS, a função de motoboy é passageira, e na grande maioria das vezes realizada num curto período, enquanto o indivíduo não encontra outra ocupação melhor. O transporte

é eclético e inclui documentos, objetos, cartas para correio (cartórios, consultório de advocacia, empresas), pequenas peças e pequenos objetos. No período noturno, o uso da moto funciona como “bico”, para entrega de pizzas, comidas (chinesa, lanches, bebidas) e entrega rápida de remédios etc. para completar o salário.

Em vários Estados do Brasil a perícia médica previdenciária recebe acidentados de moto diariamente. Às vezes são empregados registrados, outras vezes são autônomos, sem contribuição formal para a previdência, e portanto, sem direito ao recebimento previdenciário, independente da gravidade da lesão.

Ao empregado acidentado, o direito ao recebimento do auxílio-doença por acidente de trabalho é concedido até que a incapacidade exista. O médico perito observa se as sequelas diminuem a capacidade laborativa ou incapacitam definitivamente o acidentado para a mesma função no trabalho, e analisa se existe possibilidade de reabilitação profissional ou a necessidade de aposentadoria por invalidez por acidente de trabalho.

Como dissemos, o acidentado pode sofrer incapacidade temporária (enquanto permanece o direito ao auxílio-doença), incapacidade parcial ou permanente (quando restam sequelas). Neste caso, o empregado pode estar incluído no Anexo III do Decreto 3.048/99 e receber o auxílio acidente de 50%, correspondente a 50% do benefício que o mesmo vinha recebendo durante o tempo de afastamento por auxílio-doença por acidente de trabalho, que será pago até que o mesmo esteja aposentado e será somado à aposentadoria. A incapacidade total e permanente dá o direito, ao acidentado, da aposentadoria por invalidez por acidente de trabalho.

Amparados pela Lei, que permite a todos buscar justiça, e por advogados que usam o infortúnio alheio em benefício próprio, muitos segurados entram pela via judicial, para tentar o recebimento do auxílio acidente 50%, mesmo não tendo sequelas para tal. Entretanto, o médico, no exame físico, não observa as sequelas relatadas nas avaliações iniciais.

Os médicos peritos do INSS estão submetidos à Lei que rege a previdência, sendo obrigados a observar o Anexo III do Decreto 3048/99.

Independente disso, os médicos peritos procuram ser justos, e conceder o direito a quem o tem. Aproximadamente 10% a 20% dos que buscam o benefício têm seu direito garantido. Dentro da Instituição INSS a perícia médica relativa ao reconhecimento do direito do auxílio-acidente deve ser comunicada ao segurado, e este deve abrir uma perícia específica, o que, vez ou outra, não é feito.

Nos casos de despesas decorrentes dos acidentes de moto, quem paga a conta? Temos visto que o DPVAT indeniza os casos de morte, e a pensão pós-morte paga é pelo INSS, ao cônjuge ou aos dependentes legais do (a) falecido (a).

Também constatamos casos em que os familiares do (a) falecido (a) entram via judicial, contra a empresa, gerando mais gastos. Aos que sobrevivem, além do tempo de incapacidade, há as despesas hospitalares pelo tempo de internamento e tratamentos cirúrgicos. No pós-hospitalar, há os tratamentos necessários e os acidentados sequelados permanentes, que passarão a necessitar de reabilitação profissional ou de aposentadoria por invalidez.

Todas essas despesas, na maioria dos casos, são supridas pelo dinheiro público. E como gerenciar esses conflitos? Como evitar mortes? Considerando que a frota de motos e carros aumenta a cada ano, são necessárias ações para minimizar o conflito presente no dia a dia de todos. A imprudência, a irresponsabilidade e a agressividade do motorista tornam o trânsito um lugar inseguro para todos.

Medidas educativas, reestruturação da rede viária, maior integração entre moto e carro são iniciativas que devem ser realizadas por órgãos competentes e extremamente necessárias para que não seja preciso enfrentar o pior pesadelo: a morte de entes queridos.

Afinal, estamos todos na estrada da vida fazendo pontes, conexões, enfrentando obstáculos e desejamos que a viagem seja harmoniosa e pacífica.

Que Deus proteja a todos neste trânsito caótico que muitas vezes é o reflexo do caos interno e pessoal do próprio motorista.

MOTO NO BRASIL: UMA TRAGÉDIA URBANA E RURAL

LÚCIA MARIA MENDONÇA SANTOS

Faz escuro, mas eu canto.
Thiago de Mello

INTRODUÇÃO

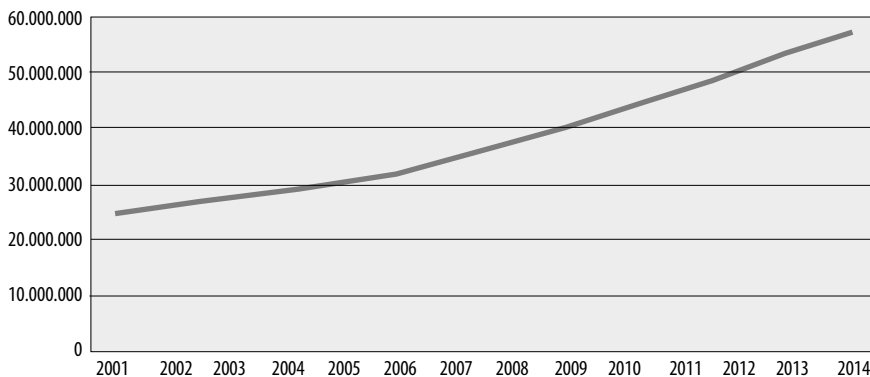
O padrão de mobilidade urbana no Brasil vem se alterando nos últimos anos com o aumento acelerado da taxa de motorização da população. Um número maior de veículos privados nas ruas significa mais acidentes de trânsito, maior poluição veicular e perda de tempo em função dos congestionamentos nos centros urbanos.

Nos países desenvolvidos, os problemas dos acidentes começaram a ser percebidos pela sociedade e se tornaram graves nas primeiras décadas do século XX. Nos EUA, o número dos automóveis cresceu muito. Nos países europeus e também no Japão o problema dos acidentes de trânsito se destacou após a segunda grande guerra. Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, os acidentes começaram a se apresentar como um problema social, desde os anos 70, em decorrência do processo de dependência do transporte motorizado em especial dos automóveis para o deslocamento de pessoas e mercadorias. (Vasconcellos, 2005)

Em muitas cidades brasileiras o carro privado tornou-se um importante e dominante modo de transporte. No Brasil, o número de veículos automotores vem crescendo desde o início dos anos 2000. Este crescimen-

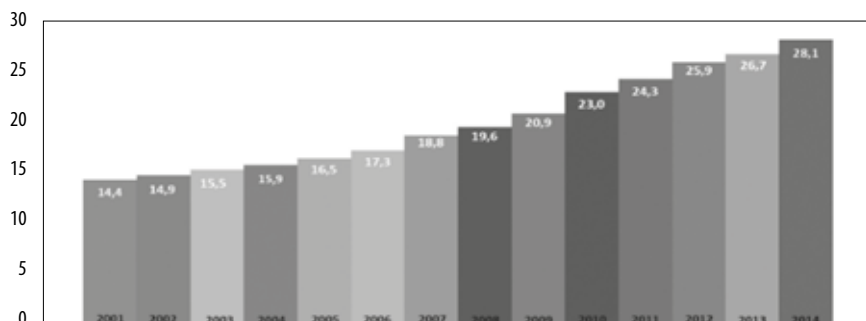
to está intimamente ligado ao aumento da renda que ocorreu no país nesses anos, bem como, ao barateamento e facilidades proporcionadas para aquisição de veículos, sobretudo após 2003.

Gráfico 1: Evolução da frota de automóveis no Brasil – 2001 a 2004



Fonte: Organizado pelo observatório das Metrôpoles a partir de dados do Denatran/2014

Gráfico 2: Taxa de motorização por automóveis no Brasil – 2001 a 2014 (nº de automóveis/100 mil hab)



Fonte: Organizado pelo observatório das Metrôpoles a partir de dados do Denatran/2014

Por outro lado, o crescimento da frota de motos está relacionada ao preço, tornando a aquisição desse tipo de veículo uma importante estratégia para o deslocamento diário, tanto em cidades menores quanto nas grandes metrôpoles, especialmente em suas periferias.

Mais da metade dos domicílios brasileiros já dispõem de pelo menos um veículo privado para atender aos deslocamentos de seus moradores. Se, por um

lado, isso indica que a população – inclusive os segmentos de menor renda – está tendo acesso a esse desejado bem durável; e muitos alardeando que “tudo está sendo feito em nome da inclusão social e da liberdade”; por outro, significa grandes desafios para os gestores dos sistemas de mobilidade, em função da maior taxa de motorização da população brasileira, trazendo reflexos diretos no aumento do número de mortes, recolocando o Brasil no grupo de países com elevados índices de mortalidade na circulação. (Vasconcellos, 2013).

Além de acarretar vários outros problemas como maior poluição, congestionamentos, disputas de espaços nas vias, falta de respeito ao ordenamento da corrente de tráfego, entre tantos outros problemas que relatamos ao longo do texto.

CONSIDERAÇÕES

A motocicleta entrou no trânsito do Brasil na década de 1960, em quantidades mínimas que fizeram com que passasse despercebida. A partir da década de 1990, com o incentivo do governo federal a frota aumentou de 1,5 milhão para 17 milhões no final de 2012 (Gráficos 3, 4 e 5).

Ao contrário do que ocorreu nos países asiáticos, onde a motocicleta faz parte do trânsito a mais de 50 anos e em muitos casos é o veículo mais utilizado; no Brasil, ele era desconhecido de uma grande parcela da população até os anos 1990.

Gráfico 3: Produção de motocicletas, Brasil, 1975 a 2010

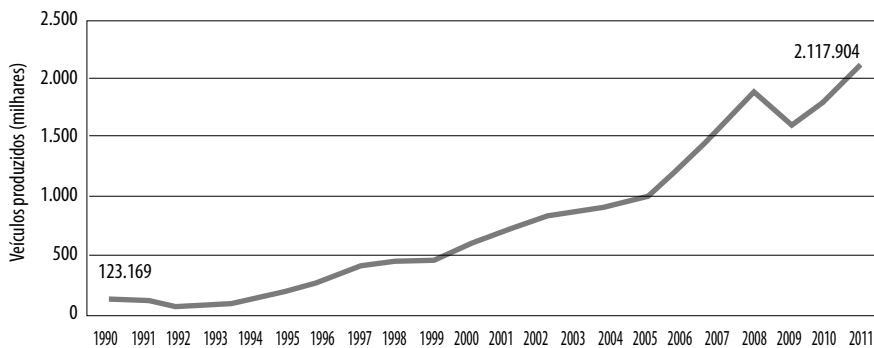
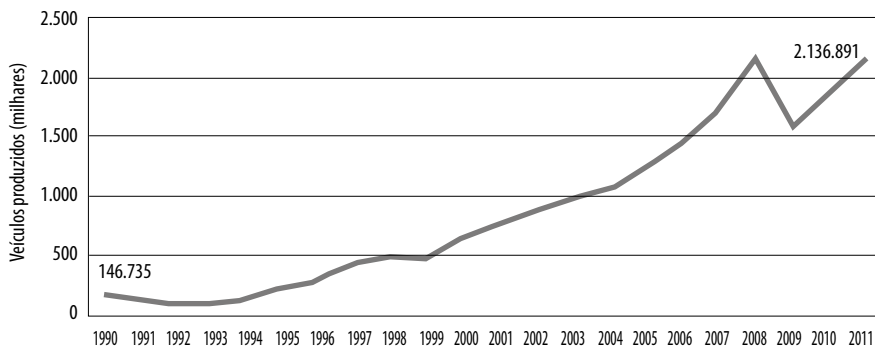
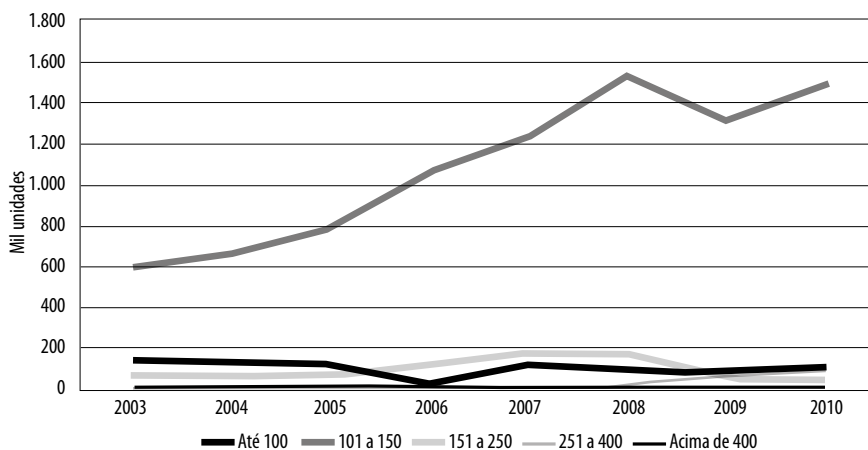


Gráfico 4: Vendas de motocicletas, Brasil, 1975 a 2010

Fonte: Abraciclo, 2012

Gráfico 5: Produção de motocicletas por cilindrada, Brasil, 2003 a 2010

Fonte: Abraciclo, 2012

Historicamente o ambiente do trânsito no Brasil foi formado por pedestres, ciclistas, caminhões e ônibus, a ele tendo sido agregado o automóvel a partir da década de 1930 (acentuando-se a partir da década de 1960). Como a maioria dos motociclistas da primeira fase nunca haviam dirigido um automóvel, sua compreensão das limitações de visibilidade enfrentadas pelos motoristas era limitada, aumentando mais ainda o seu risco na circulação. (Vasconcellos, 2013).

Segundo o Cesvi (2011), a visão é responsável por 90,0% das informações necessárias para uma direção segura. Todos os automóveis possuem pontos cegos e os veículos de porte, como caminhões, ônibus, e carretas possuem áreas de pontos cegos bem maiores que os automóveis. Assim, um acidente cada vez mais freqüente em nossas vias está diretamente relacionado à incapacidade do motorista de um automóvel visualizar uma motocicleta que se movimenta em velocidade ao seu redor, passando rapidamente por alguns de seus pontos cegos. A moto circula entre as faixas, muito próxima dos veículos, escondendo-se no ponto cego do espelho retrovisor externo (Cesvi, 2011).

Por conta de sua versatilidade, do baixo custo e conveniência pessoal, as motos passaram a ser usadas intensamente no transporte de pequenas mercadorias e pessoas, para o trabalho e a escola, em áreas urbanas e rurais.

REALIDADE BRASILEIRA

Mas, conforme citado acima, o desfecho foi trágico,

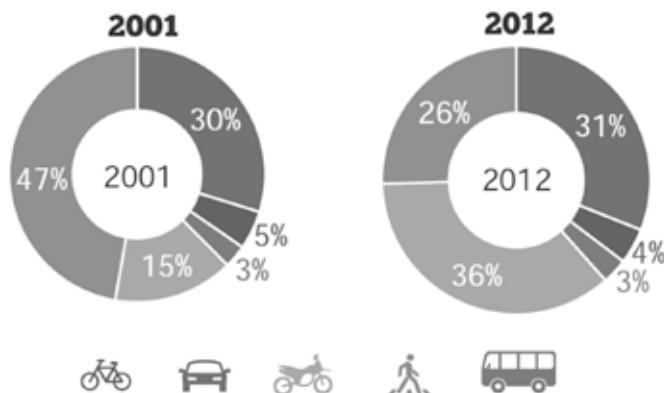
Atualmente a moto é utilizada para transportar pessoas e mercadorias tanto nas vias urbanas, como nas vias rurais; como forma de agilizar os deslocamentos, sobretudo nas grandes cidades e para tal vale tudo e “esta inserção abrupta e desregrada da motocicleta nos fluxos existentes quebrou o equilíbrio dinâmico do trânsito na medida em que colocou um novo veículo, mais leve e rápido, no meio da circulação de pedestres, ciclistas e veículos motorizados que já circulavam.” (Vasconcellos, 2013)

Na realidade, na maioria das cidades, as autoridades permitiram que esta inserção desordenada e perigosa continuasse, dentro de um processo de acomodação, omissão e conivência com os abusos. O desrespeito às regras de trânsito por parte dos motociclistas se espalhou, sendo reforçado pela impunidade generalizada. Nada foi feito para minimizar o problema, houve uma complacência coletiva reforçada pelo temor de contrariar os interesses dos novos usuários de motocicleta.

Diante deste quadro, o processo transformou-se em tragédia social, conforme dados transcritos abaixo.

O número oficial de mortes de usuários de motocicleta aumentou de 725 em 1996 para 11.433 em 2011, em um fenômeno que rapidamente se espalhou por todo o país. Entre 2000 e 2012, o sistema de seguro de acidentes de trânsito (DPVAT) pagou 177 mil indenizações de morte e 781 mil de invalidez para usuários de motocicleta, totalizando 958 mil pessoas. Este processo eliminou os ganhos obtidos em segurança no trânsito com o Código de Trânsito Brasileiro de 1997 e colocou o Brasil novamente em situação delicada.

Gráfico 6: Óbitos por tipos de usuário¹



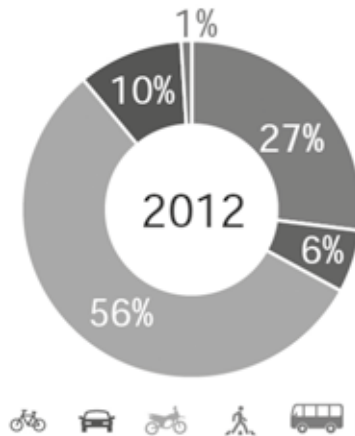
Fonte: Datasus, 2012

Como podemos notar a proporção de óbitos entre motociclistas cresceu 140% de 2001 a 2012, vindo a se tornar o perfil de maior risco do país. A região Nordeste é onde o quadro é mais preocupante com 48,1% dos óbitos de motociclistas em relação aos demais tipos de usuários, vindo a seguir a Norte com 39,1%.

Um estudo da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) apontou que o risco de morrer no trânsito em São Paulo é 17 vezes maior para motocicletas do que para quem está em automóveis.

Os motociclistas representam 56% dos feridos, conforme podemos constatar no gráfico seguinte:

1. Relatório da Segurança Viária no Brasil, Observatório Nacional de Segurança Viária, 2014, p.45.

Gráfico 7: Feridos por tipo de usuário - Brasil²

Fonte: Datasus, 2012

A mortalidade dos motociclistas se inscreve num marco mais amplo: o do progressivo agravamento global da violência no trânsito, que levou as nações Unidas a proclamar a Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2011-2020, procurando, primeiro, estabilizar e, posteriormente, reduzir as cifras de vítimas previstas, mediante a formulação e implementação de planos nacionais, regionais e internacionais.

O número de motos aumentou bastante no período de 2001 a 2012, variando de 4,6 milhões para 20 milhões, um salto de 335%, representam 26,4% da frota nacional. No mesmo período a frota de carros pouco mais que dobrou, passando de 24,5 milhões para 50,6 milhões de veículos.

Pelos dados temos noção do tamanho da tarefa que a nação tem pela frente, a de reduzir drasticamente o número de mortos e feridos no trânsito que matou 453.779, pessoas de 2001 a 2012, segundo o Relatório de Segurança Viária no Brasil. A mesma publicação atesta que no ano de 2012, morreram 45.689 pessoas, uma taxa de 23,6 por 100 mil habitantes.

E dentro deste quadro aparecem os motociclistas, que cada vez mais aumentam uma estatística já trágica entre mortos e feridos.

2. Relatório da Segurança Viária no Brasil, op. cit., p. 49.

E entre os motociclistas, há aqueles que usam a moto como meio de sobrevivência, geralmente jovens que moram nas periferias das grandes cidades brasileiras, de origem negra e oriundos de famílias de baixa renda.

CONCLUSÃO

O uso das motocicletas no mundo e de seu péssimo desempenho em matéria de trânsito é amplamente conhecida no ambiente técnico.

No Brasil, podemos afirmar que poucos foram os setores que reagiram ao problema, exceção feita ao sistema de saúde pública, setor que mais se movimentou alertando sobre o perigo e o custo acarretado a sociedade, quanto aos demais setores:

- a indústria de motocicletas sempre evitou discutir a insegurança de seu produto e sempre procurou afastá-lo de uma imagem negativa;

- o governo, dando incentivos fiscais desta forma, facilitando a abertura do mercado;

- a liberação de circulação de motocicletas entre filas de veículos em movimento, comportamento este agravado no caso dos “motoboys, sem uma fiscalização eficaz pelos órgãos de trânsito;

- a irresponsabilidade coletiva de exigir a entrega rápida de mercadorias, ignorando o fato de que estas exigências impõem condições inseguras para os trabalhadores deste setor.

Todos estes problemas já são velhos conhecidos de todos os brasileiros, agora é inserir o problema numa agenda nacional pela cidadania no trânsito, capaz de transformar este cenário trágico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. Sistema de Informações da Mobilidade Urbana. Relatório geral sobre a mobilidade urbana no Brasil, 2010.(WWW.antp.org.br).

CESVI – Centro de Experimentação e segurança Viária . Visibilidade em caminhões, 2011. Revista CESVI. SILVA, André Luis Horta, p. 8-10.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. Estado da motorização individual no Brasil – Relatório 2015. Coordenação: Juciano Martins Rodrigues.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA, Relatório da Segurança Viária no Brasil, 2014.

VASCONCELLOS, Eduardo A. *Risco no Trânsito, Omissão e Calamidade: Impactos do Incentivo à Motocicleta no Brasil*. Ed.Contexto. São Paulo, 2013.

REFLETINDO SOBRE CAMINHOS POSSÍVEIS DE UMA ERA PÓS-AUTOMÓVEL

NAZARENO STANISLAU AFFONSO

“Qual a mais equivocada invenção do século XX? a resposta clara, líquida e insofismável haverá de ser: o automóvel”, escreveu Roberto Pompeu de Toledo¹. Ele continuava: “Enumerar os males do automóvel, tal qual hoje entope as ruas e estradas do planeta, será talvez ocioso, mas... trata-se de uma geringonça que, nas ruas, ocupa de dez metros quadrados para mais e que transporta, na maioria das vezes, uma só pessoa!... tumultua as cidades e acaba com os nervos. O automóvel, não bastasse isso, pôs-se em posição tão central na economia do planeta que até guerras se travam para que nada perturbe seu sossego. Agora mesmo, o petróleo, seu alimento, é citado como a razão oculta da volúpia americana em guerrear contra o Iraque. Enfim se nada do exposto convence, o automóvel polui e mata”. O jornalista além de ter resumido bem algo tão óbvio, reage fortemente ao vírus da cultura automobilística que contamina planeta: sugere a eliminação total do carro.

Para garantir essa política de privilégios públicos aos automóveis o poder econômico atua com competência constituindo um grande exército de políticos, governadores, prefeitos, empreiteiros, metalúrgicos, comerciantes, industriais, banqueiros, magistrados, universidades, muitos usuá-

1. Toledo, Caio Pompeu in: artigo “Subsídios o para a reforma do mundo” na revista *Veja*, de 20 de novembro de 2002.

rios de transporte coletivo (contraditoriamente) e mesmo dirigentes máximos da nação, trabalhando diariamente para que a cultura automobilística não saia das veias de cada brasileiro como um vírus incurável.

O automóvel é parte do cotidiano das questões de mobilidade estando nas páginas de jornal, nos noticiários de televisão e rádios, nas propagandas, nas conversas de bar, filmes e novelas onde temas como a corrupção e a construção de estradas e das obras viárias são tratadas, a disputa do dinheiro público para instalação de montadora, as corridas e os heróis do automobilismo, os acordos automobilísticos entre patrões e empregados, os prazeres de velocidade, o status e progresso social ao possuir o carro do ano, as propagandas com crianças empurrando carro ou incentivando deixar o transporte coletivo, essas e tantas outras expressões são exemplos da eficácia da cultura do automóvel no modo de vida do brasileiro. Enfim, é visto como símbolo de status e como algo natural e essencial como o sol, o céu, o ar..., como se a maioria dos brasileiros fosse contaminada pelo vírus da cultura automobilística.

Mesmo entre estudiosos e até no meio de ambientalistas, caprichosamente, o automóvel se aninha como o beneficiário da busca das soluções. Para muitos, a questão é simples: como tornar o automóvel um pouco menos ameaçador (fazer com que deixe de ser eliminador de vidas humanas, destruidor do meio ambiente e elemento de encarecimento das cidades pelos vazios urbanos) sem retirá-lo do centro da cena?

A 'ERA DOS AUTOMÓVEIS' SE INSTALA NO BRASIL

A sociedade enxerga as potencialidades e os prazeres que o automóvel proporciona e, como as cidades são espalhadas em seus serviços públicos, de comércio e oportunidades de lazer, ter automóvel termina por ser um predicado de cidadania para levar um filho ao hospital, visitar a família, viajar ou resolver outras situações, porém, no cotidiano, não há como absorver toda a explosão da frota veicular de automóveis.

Em 2012, o resultado da política de universalizar o uso e a propriedade dos automóveis esgotou a capacidade viária existente, trazendo como

consequência a crise de deslocamento e a queda da qualidade dos transportes públicos, em especial como a retenção dos ônibus nos congestionamentos provocados pelos carros. Essa política, dirigida pelo Estado brasileiro, se instala a década de 1950 e pode ser compreendida nos anos recentes (2001-2014) pelo brilhante trabalho do Observatório das Metrôpoles *Estado da motorização individual no Brasil* – Relatório 2015, com coordenação de Juciano Martins Rodrigues – de como essa política de Estado de ampliar os privilégios aos automóveis terminou por inviabilizar o modelo mais carros mais viadutos, vias expressas e arteriais urbanas e viadutos para circular e estacionar os automóveis e que atinge seu ápice em 2012 e que reproduziremos a seguir alguns trechos bem ilustrativo².

O crescimento no número de automóveis está intimamente ligado ao aumento de renda ocorrido no país nesses anos, sobretudo após 2003. Além disso, desonerações fiscais impulsionaram as vendas em boa parte do período 2001-2014. Por outro lado, o crescimento da frota de motos está relacionado ao preço, tornando a aquisição desse tipo de veículo uma importante estratégia para o deslocamento diário, tanto em cidades menores quanto nas grandes metrôpoles, especialmente em suas periferias.

O panorama da motorização por automóveis no Brasil no período 2001-2014 no Brasil, desde 2001, foram acrescidos à frota um total de 32,3 milhões de automóveis, com isso o país terminou 2014 com um total superior a 56,9 milhões. Apenas nesse último ano, o aumento foi da ordem de 3,2 milhões. A taxa de motorização passou de 14,4 automóveis por 100 habitantes em 2001 (quando a frota nacional estava em torno de 24,5 milhões) para 28,1 autos/100 habitantes em 2014. Os números apresentados expressam claramente a dimensão desse fenômeno nos últimos anos no Brasil.

No caso da distribuição geral da frota de automóveis por região, no final de 2014, mais da metade dos automóveis ainda se concentrava na região Sudeste. No período analisado, a participação dessa região no total da frota de automóveis caiu de 58,7% para 54,2%. No entanto, ainda que

2. Observatório das Metrôpoles – Estado da motorização individual no Brasil – Relatório 2015. Coordenação: Juciano Martins Rodrigues.

pese essa perda relativa, em termos absolutos a região Sudeste apresentou aumento substancial no número de automóveis entre 2001 e 2014, quando a frota um aumentou em 114%, passando de 14,2 milhões para 30,8 milhões. Já a taxa de motorização passa de 19,9 autos/100 habitantes para 36,3 autos/100 hab. Isso significa que, mesmo apresentando crescimento relativo menor que as outras regiões, a região Sudeste dobrou a sua frota e sua taxa de motorização nesse período e o seu crescimento correspondem a quase metade do crescimento nacional.

Nesse período, entre todas as regiões, o maior crescimento percentual aconteceu na Região Norte, que passou de pouco mais de 562 mil automóveis para mais de 1,9 milhão, representando um crescimento de 238,7%. Em seguida aparecem as regiões Nordeste e Centro-Oeste, cujas frotas cresceram 178,3% e 168,8%, respectivamente. Na primeira, o número de automóveis passou de aproximadamente 2,5 milhões para mais de 7 milhões e na segunda passa de 1,8 milhão para 4,8 milhões. Na região Sul, com um ligeiro aumento no seu nível de participação nacional, a frota de automóveis passou de 5,2 milhões para 12,2 milhões, representando um aumento de 134,2%. Nota-se, portanto, que o fenômeno da motorização ocorrido no Brasil nos últimos anos é, em primeiro lugar, generalizado e, em segundo, mais intensos nas regiões que até o início da séria histórica apresentavam menores níveis de motorização.

Quanto ao impacto da política de universalizar o uso e a propriedade dos automóveis sobre a qualidade de vida da população, a principal mazela e o maior desastre de políticas públicas do país são os mortos e feridos no trânsito, que atingem a cifra de 43 mil a 60 mil mortos e um número mais assustados entre 150 a 300 mil vítimas, que se tornaram portadores de algum grau de deficiência permanente. Tamanha tragédia, infelizmente, pouco sensibiliza o Estado, a sociedade e a mídia.

Tendo por base os estudos ANTP/IPEA – um deles, de abril de 2003, intitulado Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações brasileiras e o segundo, de dezembro de 2006, denominado Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras, Luiz Carlos Mantovane Néspoli, em artigo no portal da ANTP,

destaca um triste resultado: os acidentes de trânsito custam R\$ 67 bilhões além das vidas perdidas³.

Outro fator determinante nas mazelas da era dos automóveis diz respeito às Emissões relativas de poluentes do transporte urbano, artigo de mesmo nome do engenheiro Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho⁴ e que pela clareza de argumentos reproduziremos alguns trechos para melhor compreensão do problema:

O setor de transporte responde por cerca de 20% das emissões globais de CO₂ que é um dos principais gases causadores do efeito estufa – GEE dos e o transporte individual, responde por cerca de 35% das viagens motorizadas, e é responsável por quase 60% das emissões nos centros urbanos brasileiros, enquanto o transporte público coletivo responde por cerca de 25% das emissões totais.

O Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve), desde 1993, estabeleceu limites máximos de emissões que reduziram em mais de 90% de vários poluentes (CO, HC e NO_x) com uma redução global de cerca de 50% das emissões totais e os veículos ciclo diesel emite menos de 20% de emissões dos principais poluentes locais do que há 20 anos, mas o problema é que a frota mais que triplicou nesse período, diminuindo os efeitos benéficos da medida.

O Programa Nacional do Álcool (Proálcool) reduziu as emissões de carbono, chumbo e óxidos de enxofre principalmente com a política de mistura do álcool na gasolina, que chegou até a 25% do volume total do combustível, propiciou reduções de aproximadamente 18% nas emissões de CO₂ dos veículos à gasolina (SOARES et al., 2009) e com a introdução dos veículos bicombustíveis gerou uma inversão na tendência de compra de veículos exclusivamente à gasolina.

Desde fim dos anos 1990, o governo vem imprimindo aumentos reais para o diesel, muito superiores aos da gasolina como fruto do realinhamento de preços com o mercado internacional, o resultado é que nos últimos dez anos o preço

3. Montovane, Nespole “ Os acidentes de trânsito custam R\$ 67 bilhões +vidas perdidas”. Artigo no portal da ANTP.

4. Carvalho, Carlos Henrique Ribeiro in: artigo “Emissões Relativas de Poluentes do Transporte Urbano”.

do diesel subiu 72% acima da inflação, enquanto a gasolina apenas 14%, fazendo a parcela de custo de combustível pular de cerca de 10% para cerca de 30% do preço na tarifa do transporte público rodoviário.

A Petrobras, que distribuía diesel nas grandes metrópoles brasileiras com até 2 mil partes por milhão (ppm) de enxofre, vende o diesel S500, com 500 ppm óxido de enxofre, e já está distribuindo o diesel S50, que possui 50 ppm deste gás.

Vale destacar que hoje encontra-se em postos da Petrobrás o diesel S-10 que, combinado com o uso de catalisadores constitui fator que permite reduzir praticamente toda a fumaça preta dos ônibus.

Em artigo publicado na Folha de S.Paulo, foram apresentados os valores concernentes a subsídios recentemente concedidos aos automóveis: (redução de) IPI – R\$ 10,5 bilhões desde 2009 + gasolina barata – R\$ 22 bilhões desde 2003: totalizaram R\$ 32,5 bilhões. Com esses recursos, o poder público poderia construir 1.500 quilômetros de corredores de ônibus, ou 300 quilômetros de VLT ou, ainda, 150 quilômetros de metrô.

Esse quadro juntamente com as pressões sociais e mesmo da FIFA, exigindo que as obras da Copa fossem priorizadas para os transportes públicos estruturais, fez com que a agenda política e social do Estado Brasileiro se voltasse para os transportes públicos, com propostas, promessas ou um compromisso de destinar recursos aos sistemas estruturais de transportes como metrô e outros tipos de transporte sobre trilhos, faixas exclusivas e corredores exclusivos de ônibus e asfaltamento de bairros.

Infelizmente, devido ao desmantelamento das estruturas de gestão das prefeituras – que perderam a capacidade de planejar, projetar, operar e gerir sistemas de transportes públicos –, dos recursos de mais de R\$ 140 bilhões anunciados como parte do diversos estágios do Programa de Ação Crescimento (PAC) (uma parcela menor de recursos do Orçamento Geral da União (OGU); linhas de financiamentos, algumas subsidiadas, oferecidas via instituições federais, além de contrapartidas de Estados e Municípios e do setor privado), menos de 20% foram, de fato, aplicados, enquanto a sociedade brasileira pressionava o Estado, exigindo urgência na qualificação do transporte público e oferta de tarifas justas aos seus usuários. Pode-se ver

abaixo os comprometimentos do Estado Brasileiro com a mobilidade na sequência de PACs desde 2001 e concluindo em 2013 com o PAC do Pacto de Mobilidade em resposta as manifestações sociais de junho.

2007 - PAC 1 – R\$ 5,8 bilhões -Recursos obras (metrô) sob responsabilidade do Governo Federal (CBTU) Belo Horizonte, Recife, Fortaleza e Salvador;

2010 - PAC da Copa – 53 empreendimentos de VLT, BRT e corredores de ônibus – R\$ 7,9 bilhões;

2011 - PAC 2 – R\$ 50,7 bilhões: PAC Grandes Cidades – 51 municípios – R\$ 42,1 bilhões; PAC Médias Cidades – 59 municípios – R\$ 8,6 bilhões; BNDES e PRÓ TRENSPORTE – 8 municípios – R\$ 30,6 bilhões

2013 - PAC Pacto da Mobilidade – R\$ 50 bilhões.

Em 2015, após anos de luta no parlamento federal foi finalmente aprovada a PEC que transforma constitucionalmente o Transporte Público em Direito Social ampliando a responsabilidade do Estado Brasileiro de prover esse serviço público essencial que agora se equipara a educação e saúde.

PARA QUE UM CARRO DO FUTURO COM A MESMA ESSÊNCIA DO AUTOMÓVEL DO SÉCULO XX?

O mais eminente ambientalista e questionador do paradigma da globalização, Fritjof Capra, informa que muitos ecologistas defendem o conceito dos chamados “hipercarros”, explicando tratar-se de veículos “extremamente leves, que pesam de duas a três vezes menos que o carro de aço, têm alta eficiência aerodinâmica e vencem a resistência do ar com muito mais facilidade que os carros convencionais”.

Ele explica que tais hipercarros são impulsionados por um sistema híbrido, que combina um motor elétrico com um motor a combustível líquido, e, mais do que isso, que constituem mini-usinas, de forma que, ao rodarem ao longo de um dia, geram energia suficiente para abastecer também a casa de seu proprietário, eliminando, ou, pelo menos, diminuindo a necessidade de construção de um número maior de usinas termoeletricas.

Outra vantagem do hipercarro estaria no fato de ser produzido com novos compostos de fibra, “que não apenas são ultraleves como extraor-

dinariamente fortes (...) capazes de absorver cinco vezes mais energia por unidade peso do que aço. Evidentemente trata-se de um importante fator de segurança, que se tornam ainda mais relevantes quando entendemos que serão projetados para dissipar energia das colisões com ajuda de tecnologias copiadas dos carros de corrida, que também serão ultraleves e extremamente seguros”.

Como se vê, há regozijo com o fato de os “hipercarros”, ademais de protegerem seus próprios ocupantes, poderem também ser menos perigosos para os passageiros dos automóveis com os quais eventualmente colida. Contudo, não se faz qualquer consideração quanto à incolumidade das pessoas, na hipótese de serem atropeladas por um desses veículos fantásticos. E também não se avança em questões como a apropriação individual abusiva do espaço público e coletivo nem na forma como o usuário efetivamente disporá do veículo.

Muitas das propriedades positivas atribuídas ao “hipercarro” caberiam bem em veículos coletivos – ônibus, carros de metrô –, ou mesmo veículos individuais concebidos de forma essencialmente diferente dos automóveis atuais: veículo de transporte com tais qualidades e dispositivos que impeçam o motorista, mesmo que queira, de utilizá-lo irresponsavelmente nas ruas ou para descarregar sua agressividade.

REDUZIR AS POTENCIALIDADES DESTRUTIVAS DO CARRO INDIVIDUAL: O CARRO DOMESTICADO

Isso somente será alcançado com medidas que circunscrevam a produção de carros a unidades compactas, energeticamente eficientes e ambientalmente limpas – ou seja, veículos que ocupem pouco espaço, utilizem um mínimo de materiais, disponham de motores de excelente rendimento, silenciosos e não poluentes, e, ainda por cima, que se desloquem a não mais do que 50 km por hora.

Por sua vez, os veículos para fazerem os deslocamentos interurbanos, além de não precisarem rodar a velocidades acima de 120 km, devem ser munidos de aparelhos que regulem automaticamente sua velocidade tão

logo ingressem em áreas urbanas, forçando-os a manterem a velocidade máxima de 50 km por hora.

Esse novo automóvel será uma máquina civilizada de transportar pessoas e em um contexto da implantação da democratização o uso da via pública, como apregoa a Lei 12.587/12 – a lei da Política Nacional da Mobilidade Urbana que determina que as vias sejam ocupadas proporcionalmente ao que transportam logo reservando ao transporte público, bicicletas e pedestres 70% dos espaços de circulação, protegendo os seres humanos no seu direito de ir e vir.

Em áreas mais adensadas, como os centros das cidades, será preciso restringir o número de veículos. Quanto a isso, já se tem pensado em “carros de aluguel” – não como táxis, mas veículos que possam ser utilizado no estilo “self service”, em complemento a um bom sistema de transporte coletivo, vias para bicicletas e pedestres devidamente sinalizadas, iluminadas e com pisos adequados para permitir a convivência com pessoas de mobilidade reduzida. Hoje, já há em testes no Estado da Califórnia e em quatro cidades do Reino Unido carros sem condutores e os que defendem ,o apresentam como solução de segurança como de custos de deslocamento⁵.

POLÍTICAS DE DESESTÍMULO E RESTRIÇÃO AO AUTOMÓVEL

Na preparação da era pós-automóvel, a lógica do financiamento dos sistemas de deslocamentos nas cidades tem que ser outra e o planejamento deve considerar a mobilidade para todos com qualidade de vida.

Um modelo que pode ser mencionado como exemplo é o Plano de Deslocamento Urbano, desenvolvido e aplicado na França – em especial em Paris e Estrasburgo –, que tem como base a inversão da lógica dos financiamentos do Estado para a mobilidade de cidadãos: em vez de recursos para projetos específicos de transporte, são financiados programas que priorizem o transporte público e desenvolvam políticas efetivas de desestímulo ou restrição explícita ao uso do automóvel (pedágio urbano, forte

5. Cf. <http://observador.pt/2015/02/16/quatro-cidades-reino-unido-testam-carros-sem-condutor>.

taxação dos estacionamento em regiões congestionadas e instituição de medidas que confirmam qualidade e segurança aos deslocamentos de bicicletas e de pedestres).

Singapura mantém pedágio urbano permanente, com tarifas que variam de acordo com a hora do dia e são bastante pesadas em horários de pico.

O pedágio de Londres começou a ser operacionalizado com êxito em fevereiro de 2003 e em 10 anos já tinha arrecado 1,2 bilhão de libras – algo em torno de R\$ 4,6 bilhões de reais milhões de reais – que foram aplicados em melhorias do transporte público.

O município de São Paulo adotou o rodízio diário de veículos na região central da cidade com base na numeração das placas reduzindo em 20% os veículos no horário de pico e, mais recentemente, implantou mais de 500 quilômetros de faixas exclusivas de ônibus e quase 300 quilômetros de ciclovias.

Há ainda o projeto implementado em Bogotá, onde a gasolina foi sobretaxada em 20% e metade do que é auferido com esse tributo vem sendo destinada à expansão do transporte público – incluindo a implantação do Transmilênio – e a outra metade está sendo aplicada em melhorias das vias pública de bairros pobres, sendo a acessibilidade de bicicletas e pedestres incluídas nos investimentos de renovação urbana da cidade. Toda primeira quinta-feira de fevereiro desde 2000, além dos ônibus, que são disponibilizados em maior quantidade nesse dia, só circulam bicicletas táxis, veículos policiais, motos, ambulâncias, transporte escolar e carros com placas diplomáticas em uma cidade de 7 milhões de habitantes. A multa para quem descumprir a orientação é de 15 salários mínimos “diários” vigentes – cerca de R\$ 355 (janeiro/2015), esse evento foi aprovado por referendo com 63% de votos favoráveis⁶.

Pesquisas hoje disponíveis, referentes a cidades brasileiras, mostram que nas vias em que circulam o transporte coletivo, o espaço destinado para os ônibus varia de 10 a 30% do total – chegando ao valor máximo

6. Cf. <http://saopaulosao.com.br/exemplos/1870-em-bogot%C3%A1,-decis%C3%A3o-de-restringir-o-autom%C3%B3vel-antes-de-melhorias-no-transporte-p%C3%BAblico.html>.

apenas em Curitiba e Porto Alegre, que efetivamente têm políticas públicas municipais de favorecimento dos corredores de transporte público sobre pneus.

Estudos de Eduardo de Alcântara Vasconcelos, da ANTP, mostram o quadro dramático da ocupação das vias por sistemas prioritários de transporte público. Pode-se ver abaixo que em quadro da extensão em quilômetros das vias com prioridade para o transporte público em cidades com mais de 60 mil habitantes (2011). É bom lembrar que, segundo critério estabelecido pela Lei de Mobilidade Urbana, os transportes públicos deveriam ocupar em torno de 30% das vias urbanas

Tipo de tratamento	Extensão	Nº de municípios
Faixa Exclusiva	217,2 km	5
Pista Exclusiva	191,5 km	6
Via Segregada	2,0 km	1
Total	410,5 km	22

% ocupação das vias – 0,12 %

% ocupação das vias usadas por transporte público – 0,60 %

São Paulo, com os quase 500 km de faixas exclusivas, quase que dobrou o número de quilômetros com prioridade nas vias para os transportes públicos.

Na previsão dos investimentos do PAC de chegar a 3271 km: isso significa a ocupação de 0,98% das vias e 4,90% das vias usadas pelo TP – valores esses muito inferiores aos 30% exigidos pela lei da Mobilidade.

A engenharia elaborou propostas de sucesso para reduzir as potencialidades destrutivas do automóvel, como limitar as velocidades em áreas de grande movimentação de pedestres e bairros a 30 km/h, nas vias de circulação a 50 km/h, e nas vias expressas a 70 km/h, com significativas quedas no número de mortos e de feridos, e também indicando a implantação, principalmente em áreas residenciais e de grande fluxo de pedestres, de moderadores de tráfego, baseadas na inserção de obstáculos físicos para impedir o fluxo desregrado de veículos, de modo a obter velocidades menores e maior segurança para pedestres e ciclistas.

EVIDENCIAR OS CUSTOS REAIS DO USO DO AUTOMÓVEL

Com base no Código de Trânsito Brasileiro, é preciso que sejam aprimoradas, aprofundadas e ganhem efetividade de políticas públicas que obriguem o conjunto dos proprietários a manterem seus veículos bem cuidados, sob o ponto de vista dos itens de segurança e ambientais, de modo que o veículo, esteja em perfeitas condições de uso, com peças e serviços adequados, com todas as obrigações legais e fiscais quitadas, sem contar a proteção de seguros e sistemas antirroubo, além de combustível, lubrificantes, pneus e estacionamento.

O uso do automóvel desobriga seu dono de submeter-se à disciplina coletiva e a horários e linhas fixas. Mas, por outro lado, exige a que seja mantida continuamente disponível uma infraestrutura pública com gestão do trânsito voltada para sua fluidez custosa que é em grande medida ociosa e, portanto, luxuosamente cara, sobretudo para os padrões de países em desenvolvimento – e isso precisa ser convenientemente ressarcido. Estima-se em R\$ 1 trilhão o custo do viário para a circulação utilizado principalmente dos automóveis.

Os subsídios embutidos na constituição e manutenção do sistema viário que dá suporte ao automóvel, por serem de natureza indireta, mudaram, na prática, a Constituição Brasileira, que outorga essencialidade ao serviço de transporte público para tornar bem essencial a via do automóvel.

Também, há os subsídios diretos, sob a forma de isenção de impostos e outras facilidades para as fábricas de veículos automotores, concedidos geralmente com a alegação de que estimulam a economia, geram empregos e aumentam a arrecadação.

E, além de tudo isso, como já citamos, é preciso ter em conta os custos resultantes da violência do trânsito – de pelo menos R\$ 67 bilhões por ano –, e dos valores que terão de ser investidos para que possamos voltar a ter as mesmas condições da qualidade do ar existentes antes do automóvel.

Todos esses fatores de custo, segundo alguns analistas, uma vez agregados ao preço final, poderiam fazer com que cada carro custasse até cinco vezes mais, inviabilizando-o como bem de consumo de larga utilização.

Aceita essa análise, e colocando a questão sob outra ótica, percebemos que a sociedade – quem tem e quem não tem carro – acaba arcando com até 80% do preço de cada automóvel, embora apenas os proprietários fruam os benefícios decorrentes do uso desses veículos.

A questão é um tanto mais grave quando verificamos que, no Brasil, em média apenas 30% dos deslocamentos são feitos regularmente com automóvel próprio.

Definitivamente, não é justo que ruas, avenidas, viadutos, túneis (alguns exclusivos) e outros espaços viários que seus veículos utilizam sejam constituídos e são mantidos com recursos públicos que poderiam estar sendo empregados no aprimoramento do transporte coletivo, das vias para bicicletas e pedestres.

DESCREVENDO O SONHO DE UMA ERA PÓS-AUTOMÓVEL

A era pós-automóvel não significará o fim do veículo individual, mas, seguramente, o fim de sua hegemonia e o início de uma relação de convivência com os pedestres, ciclistas e com o transporte público onde o carro será uma forma de complemento a um sistema estrutural metro ferroviário e de corredores de ônibus.

Ficará evidente que a era pós-automóvel está próxima, quando, qualquer pessoa, e principalmente crianças, velhos e portadores de deficiência, os seres humanos mais frágeis possam ter direito a mover seguro na cidade andando pelas ruas, pedalando tranqüilamente rumo ao trabalho ou meditando na janela do ônibus, do metrô, ou do trem, todos percebendo, com clareza, que a sociedade é mais tranqüila, fraterna e feliz.

As condições para se chegar a era pós-automóvel terão, portanto como base a implantação integral da Lei da Política de Mobilidade Urbana – Lei 12.587/12, onde a rua será democratizada reservado aos automóveis 30% delas por ser o que transporta hoje e os demais 70 % se destinará ao transporte coletivo, bicicletas e pedestres como também a outros espaços públicos de lazer e cultura e de arborização assim viverá, como prioridade e como moderno, o modo a pé de deslocamento, a bicicleta e o transporte coletivo e

os investimentos em obras públicas priorizarão pedestres, bicicletas, transporte coletivo com paz no trânsito.

Essa lei favorecerá, quando implantada, o mercado para o transporte público e contestará os subsídios públicos escondidos e perversos de incentivo ao automóvel e deslocá-lo para o transporte público, as ciclovias e calçadas públicas e para o desenvolvimento das cidades, viabilizando a descentralização das atividades no espaço urbano em direção a um novo urbanismo, onde gestão do uso do solo siga o Estatuto da Cidade e que inclua o cidadão de baixa renda hoje sem acesso aos meios coletivos motorizados por questões econômicas e se construa espaço e tempos sociais que preserve, defenda e promova a qualidade do ambiente natural e o patrimônio histórico, cultural e artístico das cidades e os bairros antigos.

Na era pós-automóvel, a mobilidade dará ênfase as relações de deslocamento de forma holística e amplia no conceito de transporte para o de comunicação através da utilização de novas tecnologias e romperá com a cultura e a tecnologia das megalópoles e dos mega-projetos, em que tem força prioridade do econômico sobre o social.

Nesse sonho, o trânsito será cidadão, com ações articuladas entre os diversos níveis de governo. O Poder Público fiscalizará eficazmente as normas de trânsito e balizará suas políticas públicas no ser humano e não nos veículos. A sociedade e as empresas, conscientizadas e mobilizadas, atuarão em prol de uma cidadania no trânsito. Teremos um Judiciário comprometido com a cidadania no trânsito, punindo ao invés de proteger infratores. O Legislativo, vigilante e cidadão, cuidará para que o Código de Trânsito Brasileiro não seja desfigurado.

Haverá amplos e permanentes investimentos na área de educação para formar cidadãos que compreendam que a cidade é das pessoas e não dos carros, e a importância do respeito e da solidariedade na mobilidade e não simplesmente “motoristas do futuro” e haverá uma mídia amiga do cidadão, combatendo e não protegendo o infrator.

As cidades ocuparão seus espaços de baixa densidade populacional e prédios vazios com investimentos em moradia e serviços voltados aos setores sociais excluídos e com isso terão um tecido urbano mais com-

pacto com maior densidade populacional favorecendo e dando maior eficiência ao sistema de transporte público. É necessário criar cidades Policêntricas com centros autônomos que levem a reduzir as viagens motorizadas em vez de gerar viagens mais longas, potencializando os congestionamentos urbanos.

A construção da cidade do pós-automóvel terá de ser feita com o fortalecimento do poder local (municipal), a conquista dos direitos de cidadania, a radicalização da democracia com ampliação dos controles, e a decisão pelos setores populares (orçamento participativo, transparência nas informações, desestatização do Estado).

Nesse futuro, romper-se-á com o senso comum ao construir cidades das diferenças em que os variados espaços sociais sejam valorizados, negando assim a cidade homogenia e legitimada na forte segregação social e espacial, incorporando a cidade real, rica em vida social e cheia de solidariedade.

Com relação as emissões de gases efeito estufa e poluentes locais é fundamental:

1) Continuidade e mesmo aprofundamentos das medidas de regulamentação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) através do emissões dos veículos Proconve, Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos automotivos ,e do Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares (PROMOT),como também do ciclo diesel sobre principais poluentes locais e com a implantação do diesel S-10 mil de partes do enxofre e mesmo com utilização de catalisadores. Outra medida essencial é a continuidade do Programa Nacional do Álcool (Proálcool) para redução das emissões de carbono, chumbo e óxidos de enxofre, e principalmente, para reduzir o uso da gasolina.

2) Adoção, principalmente nas grandes cidades do rodízio de placas de carros, fim dos estacionamentos em áreas centrais e de circulação de transportes públicos, restrição, de circulação de veículos pesados em determinadas áreas e horários, bem como de medidas mais drásticas como pedágio urbano.

3) Barateamento das tarifas, e universalização do acesso a setores da sociedade excluído financeiramente do transporte público para contraba-

lançar a escalada do transporte individual e o aumento da poluição veicular, assim como a melhoria da infraestrutura para os deslocamentos não motorizados.

Em 2016, o Instituto da Mobilidade Sustentável-RUAVIVA e o Instituto MDT do Movimento Nacional pelo Direito ao transporte Público de Qualidade, vislumbrando essa nova era de sustentabilidade para a mobilidade apresentaram a sociedade o Manifesto: 16ª Jornada Brasileira 'Na cidade, sem meu carro'. Com a chamada: "Faixas exclusivas, bicicletas, calçadas acessíveis e paz no trânsito dominem as ruas! É a lei da mobilidade e transporte público como direito social nas administrações municipais em 2017" onde resumidamente defende :

- Que seja criado o Sistema Único da Mobilidade (SUM) com ação conjunta dos três níveis de governo e da sociedade civil para fazer valer o TRANSPORTE PÚBLICO COMO DIREITO SOCIAL;

- Que seja aplicada a Lei de Mobilidade Urbana de forma a garantir que os investimentos em vias públicas, incluindo os viadutos, sejam prioritariamente destinados aos pedestres, ônibus e bicicletas; e que estes sejam os eixos principais de investimento nos Planos de Mobilidade;

- Que, progressivamente, as prefeituras reservem 70% da utilização das vias para implantar faixas exclusivas de ônibus, fiscalizados eletronicamente, ciclovias, ciclofaixas, corredores segregados de ônibus, bondes modernos (VLTs) e monotrilhos, como obriga a Lei de Mobilidade Urbana;

- Que se proíba o estacionamento em todas as vias de circulação dos transportes públicos;

- E que se estabeleçam políticas de estacionamento de automóveis com regulação pública; que haja estacionamentos nas estações periféricas junto aos corredores estruturais, estimulando o uso do carro como alimentador do transporte público.

O sonho tem base na sustentabilidade do planeta, nas palavras de Fritjof Capra no seu livro *Conexões Ocultas*, no qual deixa transparente nosso papel e nossa ética com a espécie humana:

Todos nós somos membros da raça humana e todos fazem parte da biosfera global. Somos moradores de oikos, da “casa Terra”, que é a raiz grega da palavra “ecologia”. A característica marcante da “casa Terra” é sua capacidade intrínseca de sustentar a vida. O que é sustentado numa comunidade sustentável não é o crescimento econômico nem o desenvolvimento, mas toda a teia da vida da qual depende, em longo prazo, a nossa própria sobrevivência. A comunidade sustentável é feita de tal forma que seus modos de vida, seus negócios, sua economia, suas estruturas físicas e suas tecnologias não opunham à capacidade intrínseca da natureza de sustentar a vida.

Por fim, segundo nos diz Sevcenko: “As cidades são, por definição, o espaço para a construção da cidadania, para o convívio harmonioso e fértil das diferenças, assim como para a celebração da liberdade e das fantasias”⁷.

7. Sevcenko, Nicolau in: Mosaicos Movedícios, presente no livro *Pindorama revisitada*. São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 2000.

O QUE É O SERVIÇO DE ATENDIMENTO ESPECIAL 'ATENDE' DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

ALTAIR NERI BEZERRA

É patente afirmar que o transporte coletivo possibilita à população com deficiência seus deslocamentos diários através da acessibilidade disponível nos ônibus da cidade. Contudo, num conceito mais amplo, a acessibilidade está relacionada diretamente ao acesso aos meios de transporte, isto é, o enfrentamento de barreiras e desafios no deslocamento entre a origem da viagem até o ponto de embarque e do ponto de desembarque até o destino final pode ser um entrave para manutenção da garantia de ir e vir das pessoas com deficiência com grandes restrições de locomoção.

É nesse contexto que o Serviço Atende é de total importância àqueles com comprometimento severo da mobilidade, pois seu atendimento porta a porta facilita ao usuário alcançar os destinos pretendidos, possibilita qualidade de vida aos cidadãos e traduz a condição de as pessoas participarem de atividades do seu interesse.

Pensar qualidade de vida sem pensar em mobilidade e acessibilidade é impossível, pois são elas que garantem autonomia ao cidadão, seja ao deslocar-se para seus tratamentos, escola, trabalho, ou qualquer outra atividade da vida cotidiana. Essa liberdade de mobilidade com autonomia e segurança garante o exercício de uma verdadeira cidadania.

TRANSPORTE COLETIVO PORTA A PORTA

Dessa forma, o transporte coletivo especial, porta a porta, é fundamental às pessoas com deficiência, pois elas contribuem para a construção de uma sociedade mais democrática e igualitária e que, através do transporte coletivo adequado às suas necessidades de deslocamento, podem usufruir do espaço urbano assim como os demais cidadãos.

O Serviço Atende foi criado em 09 de maio de 1996 através do decreto 36.071/96, e em sua regulamentação teve a participação do Conselho Municipal da Pessoa Deficiente (CMPD) e da Comissão Permanente de Acessibilidade (CPA), além das instituições e organizações que congregam e assistem aos passageiros com necessidades especiais.

Sua operação foi iniciada em 2 de setembro de 1996, e possuía, à época, 35 veículos do tipo Van em sua frota, devidamente adaptados, que faziam o transporte daqueles usuários que se cadastraram na Secretaria Municipal de Assistência Social do município de São Paulo, procedimento hoje realizado nos postos de atendimento da São Paulo Transporte S.A., a SPTrans.

O planejamento e a logística de operação, como também a fiscalização do serviço, é da responsabilidade da SPTrans. Os veículos são de propriedade das empresas operadoras do sistema de transporte coletivo municipal e a remuneração do serviço prestado obedece às mesmas características dos contratos de concessão atualmente em vigor. O serviço é fornecido sem qualquer ônus aos usuários e seus acompanhantes, e seus custos são absorvidos pela municipalidade.

Durante os cinco primeiros anos de operação, o Serviço Atende contou com menos de 100 veículos em sua frota. A estrutura era modesta e atendia apenas 500 pessoas entre usuários e acompanhantes. Em consequência da reduzida frota, entre os anos de 1997 até princípio de 2001, o cadastramento de novos usuários foi interrompido.

Por curto período de tempo novos usuários foram aceitos, cadastrados – em abril/2001 e em outubro/2003, e beneficiados com o transporte

do Serviço Atende em seus deslocamentos. Em Maio de 2005 o Serviço Atende possuía, em sua frota, 268 veículos.

Em caráter permanente, as inscrições foram reabertas em junho/2005 e, desde então, o número de novos usuários interessados no serviço vem crescendo significativamente.

No último mês, o serviço foi ofertado a 8.467 pessoas, sendo 4.880 pessoas com deficiência e mais 3.587 acompanhantes, o que gerou mais de 158 mil viagens programadas.

Hoje, a frota do serviço conta com 388 veículos devidamente adaptados para o transporte de pessoas com deficiência com segurança e conforto, no horário das 7 às 20 horas, de segunda-feira a domingo.

O atendimento é prestado a clientes cadastrados, com uma programação pré-agendada de viagens.

Além do atendimento porta a porta a clientes cadastrados, o Atende oferece atendimentos nos fins de semana, denominados de “eventos aos fins de semana”. Neste tipo de serviço, os pedidos de transporte são feitos diretamente pelas instituições que trabalham com pessoas com deficiência (com, no mínimo, uma semana de antecedência). As instituições precisam efetuar cadastro prévio na SPTrans.

O Atende tem veículos devidamente adaptados e roda cerca de um milhão de quilômetros/mês.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Serviço ATENDE é referência nacional e seu modelo inspira a implantação de atividades e operação muito parecidas em cidades como Campinas (SP), São José dos Campos (SP), Ribeirão Preto (SP), Juiz de Fora (MG), Uberlândia (MG) e Vitória (ES). Outras cidades como Praia Grande (SP), Santos (SP), São Bernardo do Campo (SP), Guaratinguetá (SP), Jacaré (SP), Matão (SP), Guarulhos (SP), São Luiz (MA), Salvador (BA), Rio de Janeiro (RJ), Belo Horizonte (MG) e Campo Grande (MT), também demonstraram interesse em repetir a experiência do Serviço Atende.

Organizações internacionais, como a ONG Adaptive Environments, com sede em Boston (EUA), tiveram a oportunidade de conhecer a metodologia de implantação, a logística operacional e de fiscalização, como também a eficiência do controle técnico e operacional do Serviço de Atendimento Especial – ATENDE.

Recentemente, o Instituto Contexto realizou pesquisa de satisfação com os usuários do serviço e obteve aprovação de 99,3% da população pesquisada.

Além disso, o Serviço recebeu o Prêmio Marca Brasil por quatro anos seguidos, quando consumidores avaliaram os serviços/produtos de várias empresas do seguimento e o Serviço Atende teve alto índice de avaliações positivas.

SERVIÇOS DE TRANSPORTE E DESAFIOS REGULATÓRIOS

DANIEL TELLES

Este texto visa compartilhar um pouco da experiência vivida na gestão do Departamento de Transportes Públicos (DTP), na regulação de atividades econômicas na área de transporte, abordando aspectos técnicos e jurídicos, interpretando seus efeitos, contribuindo com o debate sobre alternativas para superar os desafios regulatórios e criar possibilidades de políticas públicas que contribuam com outras gestões municipais.

TRANSPORTE INDIVIDUAL DE PASSAGEIROS

O maior desafio que a Gestão do prefeito Fernando Haddad (PT-SP), teve no seu início em 2013, em relação a transporte individual remunerado de passageiros foi a decisão judicial liminar que cancelou os 34 mil alvarás de táxi, e do dia para a noite, deixou sob risco de ficar sem serviço, cerca de 47 mil taxistas que sobrevivem dessa atividade, considerando-se os titulares de alvarás, prepostos, segundo motorista e coproprietário.

Essa decisão foi obtida pelo Ministério Público numa ação civil pública movida com base no inquérito civil contra a gestão anterior por entender, entre outras questões, que a Lei Municipal nº 7.329/69, não teria sido recepcionada com o advento da Constituição Federal de 1988, a qual teria adotado a exigência de licitação para emissão de alvarás de táxi porque seria um serviço público.

Por essa razão os alvarás existentes deveriam ser cancelados, não poderiam ser renovados, nem transferidos e a emissão de novos alvarás deveria ser feita em 180 dias num processo licitatório por concessão onerosa cujo valor sugerido de cada um dos 34 mil alvarás seria em torno de 100 mil reais, o que resultaria numa licitação de 3,4 bilhões de reais.

Na prática uma licitação com essas características significava que somente grandes empresas teriam capital para participar desse montante licitatório. Os atuais taxistas não teriam condições de participar e se quisessem continuar na atividade de taxista teriam que ser empregados da empresa vencedora do processo licitatório.

Esse era o cenário no transporte individual remunerado de passageiros, naquele momento, de maneira resumida.

Nesse cenário é que conhecemos o profundo perfil ético do prefeito Fernando Haddad, que mesmo precisando de recursos para as obras que pretendia realizar no seu governo, fez a defesa da legalidade dos alvarás dos taxistas, formulando a defesa jurídica e fazendo o debate político e organizativo da importância desta atividade econômica para o Município de São Paulo.

Essa ação da gestão pública possibilitou uma ação conjunta de todos os setores envolvidos nessa conjuntura econômica e política. Os poderes legislativo e executivo municipal, estadual e federal debateram profundamente a questão do transporte individual remunerado de passageiros.

Os sindicatos, os movimentos de taxistas e todos os setores a eles ligados se mobilizaram no município, no estado e em nível nacional. Chegando o debate no Senado Federal e na Presidência da República.

Em tempo recorde, houve a promulgação pela presidenta Dilma Rousseff da mudança da lei de mobilidade urbana com a modificação do conceito do serviço de transporte individual remunerado de passageiros.

NOVO CONCEITO JURÍDICO PARA O SERVIÇO DE TRANSPORTE INDIVIDUAL

O que a imprensa divulgou foi a garantia do direito de hereditariedade do alvará ao taxista. Mas, a mudança jurídica ocorrida teve um efeito maior porque mudou o conceito do serviço de transporte individual que

deixou de ser considerado serviço público prestado sob permissão e passou a ser considerado serviço de utilidade pública, além disso, proporcionou alternativas de regulação de novos serviços porque continha na sua definição:

Art. 12. Os serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal, com base nos requisitos mínimos de segurança, de conforto, de higiene, de qualidade dos serviços e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas. (Redação dada pela Lei nº 12.865, de 2013).

Com essa nova definição, seguida do art. 12-A, e seus parágrafos introduzidos pela mesma lei, ficaram resolvidas a questão de definição legal sobre o serviço de táxi e criado a alternativa de regulação de novos serviços de transporte individual, bem como, a Lei Municipal nº 7.329/69, plenamente recepcionada no sistema jurídico brasileiro diante do novo conteúdo expresso na Lei Federal da Mobilidade Urbana.

Argumentos, imediatamente, juntados na ação civil pública, que resultou na sentença definitiva de primeira instância que reconheceu a validade dos alvarás de táxi da Cidade de São Paulo e derrubou a liminar que o Ministério Público havia obtido no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo.

Foi uma conquista de todos os taxistas brasileiros, mas, certamente, não teria ocorrido sem a participação ativa do prefeito de São Paulo Fernando Haddad e da presidente Dilma Rousseff.

APLICATIVOS

Vencido essa batalha, surge um novo desafio, a regulação dos novos aplicativos que surgiram, inicialmente, conectando usuários a um taxista.

Antes o taxista precisava ficar no ponto de táxi aguardando o passageiro. Com os aplicativos, o táxi passou a ir onde estava o passageiro. Os veículos que ficavam, muitas vezes, ociosos nos pontos, passavam a ser demandados, constantemente, via chamadas de aplicativos, melhorando

a logística do serviço de táxi. A categoria de taxistas aderiu rapidamente a esse novo serviço para acessar novos usuários do serviço de táxi.

Em 2014, novos aplicativos chegaram ao mercado de transporte individual remunerado de passageiros, com uma política agressiva de marketing baseado em novas tecnologias, melhor qualidade de serviço, menores preços e propondo que o cidadão que possuía um carro particular pudesse prestar serviço de transporte individual remunerado de passageiros.

Contratando os melhores escritórios de advocacia para defender essa nova iniciativa empresarial e promovendo eventos com celebridades para difundir o glamour pela modernidade do novo serviço. Criando uma concorrência direta com o serviço de táxi e conseqüentemente um grande conflito social.

Talvez, a provocação da polêmica em utilizar um carro particular em vez de utilizar o serviço de táxi tenha sido uma estratégia de conquista de mercado. Pois, cada vez que havia um conflito com os taxistas, o número de usuários aumentava, significativamente, conforme foi amplamente divulgado pela imprensa.

O uso de carro particular para prestar um serviço de transporte individual remunerado de passageiros, obtendo clientes através de aplicativos, acionados via celular e conectados pela internet, sem regulação, criava uma dificuldade imensa para os serviços de fiscalização porque o veículo se misturava entre tantos outros existentes em circulação pela cidade.

A demanda não era somente pelo uso das novas tecnologias, que em parte já havia sido introduzida no serviço de táxi. A sociedade queria um novo serviço que contemplasse a melhoria, com disponibilização das novas tecnologias de pagamentos por meios eletrônicos, por cartão de crédito e débito; com dispositivos de acompanhamento do trajeto, previsão do custo e do tempo de viagem; taxistas em melhor traje social; opção de negociar o valor da tarifa; veículos mais modernos – muitos queriam um veículo mais próximo daqueles utilizados para eventos sociais solenes, etc.

Também, havia a reclamação pela demora no atendimento por haver poucos veículos disponíveis para atendimento em determinados horários, principalmente, no horário noturno, e de maneira especial, na madrugada.

TÁXI PRETO

O prefeito Fernando Haddad respondeu a essa demanda criando o táxi preto, através do decreto nº 56.489, de 8 de outubro de 2015. Possibilitando que fosse utilizado tudo que havia de mais moderno em tecnologias, melhor qualidade dos veículos e profissionais com traje social modernos. Foram autorizados a emissão de 5 mil novos alvarás de táxi preto para atender a demanda desse novo serviço.

Participaram do sorteio público dos 5 mil alvarás de táxi preto o total de 27.695 taxistas. Antes de 2015, os alvarás eram outorgados gratuitamente aos taxistas. Após, o Decreto de Criação da Categoria de Táxi Preto, a outorga passou a ser cobrada. Fixando-se o valor em 60 mil reais podendo ser parcelada em até 60 meses, pagando-se mensalmente o valor de mil reais. As transferências de alvarás passaram a ser cobradas para que pudessem ser outorgadas a outro titular, cobrando-se o valor de 15% sobre os sessenta mil reais. Quem quitasse o valor da outorga à vista obtinha desconto de 20 mil reais.

Os alvarás para transporte de pessoas com deficiência possuíam o valor de outorga de 39.960 reais parcelado em até 60 meses. Se fosse pago à vista, o valor era reduzido para 19.960 reais, devido aos custos para adaptação do veículo.

Houve dois grupos em que o taxista poderia participar do sorteio. Foram 2.500 alvarás sorteados para quem já trabalhava no serviço de táxi comprovando três anos de vínculo em alvará nos últimos 5 anos, dos quais, 250 alvarás seriam de veículos adaptados para transportar pessoas com deficiência e poderiam ser utilizados no Serviço Atende; 2.500 alvarás sorteados para quem possuísse Condutox – Cadastro Municipal de Condutores de Táxi válido, dos quais, 1.250 foram sorteados para mulheres taxistas. Se o interessado preenchesse os requisitos podia participar de todas os grupos e subgrupos, precisando identificar sua preferência a cada grupo no momento de inscrição feita pela internet para participar do sorteio.

O sorteio ocorreu no DTP, em 10 de dezembro de 2015. Foi uma verdadeira festa assim que foi divulgada a lista dos contemplados no sorteio. Tudo ocorreu de maneira muito rápida e objetiva. Os números ob-

tidos através do sorteio da loteria federal foram lançados no Programa de Sorteio da Nota Fiscal Paulista da Secretaria de Finanças da Prefeitura de São Paulo, formulado pelo IPT/USP.

Imediatamente, saiu o resultado com base no número de inscrição de cada candidato e da opção que havia escolhido, organizando a ordem classificatória de todos os inscritos no sorteio. Os primeiros 5 mil foram os contemplados. Os demais, ficam na lista de espera até ser distribuído todos os alvarás à medida que houver desistência entre os primeiros contemplados. Foi um sucesso o sorteio de alvarás da categoria táxi preto.

Em 2016, foram sendo colocados em operação no serviço de táxi os 5 mil novos alvarás de táxi preto, passando a Cidade de São Paulo a ter 39 mil veículos táxi, distribuídos em 2.300 pontos de táxi.

O poder legislativo, neste processo, fez atualização do valor das multas e criou novas regras de definição legal para buscar meios mais eficazes de punir aqueles que não estavam contemplados na regulação existente de transporte individual remunerado de passageiros e o prefeito Fernando Haddad sancionou as leis produzidas.

DECISÃO JUDICIAL LIBERA APLICATIVOS DE TRANSPORTE INDIVIDUAL REMUNERADO

Os aplicativos com carros particulares promoviam inúmeras ações judiciais para tentar obter decisões favoráveis as suas atividades. Até que houve uma decisão liminar permitindo que os novos serviços de transporte individual remunerado de passageiros pudessem ser livremente prestados em carros particulares e conectados com os usuários por meio de aplicativos. E o pior, proibindo que a Prefeitura apreendesse e multasse os veículos que prestassem esse serviço.

Com essa decisão judicial, criou-se um novo cenário de livre prestação de serviço em carro particular por qualquer cidadão que se cadastrasse em aplicativos e se propusessem a conectar usuários a esses prestadores de serviços de transporte individual remunerado de passageiros, provocando desequilíbrio concorrencial neste seguimento de transporte.

LIMITE CONCORRENCIAL

Nesse cenário, o prefeito de São Paulo, Fernando Haddad, regulamentou os novos serviços por meio do Decreto Municipal nº 56.981, de 10 de maio de 2016, criando limite concorrencial com o serviço de táxi, estabelecendo, inicialmente, em no máximo 5 mil veículos nessa nova modalidade; que as empresas de aplicativos necessitavam se credenciar junto a Prefeitura, disponibilizar seus dados e pagar o valor de outorga por créditos de quilômetro para uso intenso do viário público para cada veículo e condutor cadastrados no aplicativo pudesse prestar serviço de transporte individual remunerado de passageiros.

FUNDAMENTOS LEGAIS DE REGULAÇÃO

Neste contexto, tem havido debate sobre algumas questões: Qual a base legal para essa regulação de novos serviços de transporte individual de passageiros? Quais benefícios e eventuais riscos que a regulação pode causar aos prestadores de serviços e aplicativos? Há outras alternativas regulatórias? Quais seriam? De quem seria a competência legal?

Sobre essas questões serão feitas algumas considerações sobre os aspectos técnicos e jurídicos abordando a regulação do serviço de táxi com o objetivo de esclarecê-la, e em seguida fazer a reflexão sobre a regulação dos novos serviços na área de transportes.

COMPETÊNCIA MUNICIPAL

A União Federal, utilizando-se de sua competência constitucional (Inciso XI, art. 22, CF/88), delegou e reconheceu a competência municipal para regulamentar qualquer serviço remunerado, com a promulgação da Lei Federal nº 9.503/97 (art. 107 e 135) e da Lei Federal nº 12.587/12 (art. 12, que trata da competência para regular os serviços de transporte individual de utilidade pública), possibilitando efetivar a previsão das competências municipais contida nos Incisos I e II do art. 30, da Constituição Federal de 1988, que trata de regulação dos serviços de interesse local e da competência para regulamentar leis estaduais e federais.

O artigo 135¹, do CTB – Código de Trânsito Brasileiro, Lei Federal nº 9.503/97, afirma que os veículos de aluguel, destinados ao transporte individual ou empregados em qualquer serviço remunerado, para registro, licenciamento e respectivo emplacamento de característica comercial, deverão estar devidamente autorizados pelo poder público concedente.

No presente caso, o poder público concedente é o município, pois a Lei federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, no seu artigo 12², define que os serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal.

Portanto, inequívoca essa competência municipal, amparada, também, nos Incisos I e II do art. 30³ da CF.

Cabe destacar que os serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros não se referem somente a táxi. Pode ser qualquer serviço que assim o município o reconheça.

SERVIÇO PÚBLICO E SERVIÇO DE UTILIDADE PÚBLICA

Os serviços de utilidade pública são aqueles que são úteis para a sociedade. Mas, não são essenciais, nem necessários. Essenciais e necessários somente os serviços públicos. Portanto, resumidamente, não estamos diante de serviço público.

A previsão contida no art. 2º⁴, da Lei Federal nº 12.468, de 26 de agosto de 2011, que regulamentou a profissão de taxista no Brasil, classifica a atividade de taxista como de transporte público individual remunerado

1. “Art. 135. Os veículos de aluguel, destinados ao transporte individual ou coletivo de passageiros de linhas regulares ou empregados em qualquer serviço remunerado, para registro, licenciamento e respectivo emplacamento de característica comercial, deverão estar devidamente autorizados pelo poder público concedente.”

2. “Art. 12. Os serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal, com base nos requisitos mínimos de segurança, de conforto, de higiene, de qualidade dos serviços e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas. (Redação dada pela Lei nº 12.865, de 2013).”

3. “Art. 30. Compete aos Municípios: I – legislar sobre assuntos de interesse local; II – suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;”

4. “Art. 2º. É atividade privativa dos profissionais taxistas a utilização de veículo automotor, próprio ou de terceiros, para o transporte público individual remunerado de passageiros, cuja capacidade será de, no máximo, 7 (sete) passageiros.”

de passageiros. Pelo fato de utilizar o termo “público” muitos, imediatamente, associam esse termo a serviço público.

A interpretação deve ser feita utilizando a definição prevista na Lei Federal nº 12.587/12, Lei da Mobilidade Urbana, que é uma lei posterior, que veio definir os conceitos dos serviços de transporte. No Inciso VIII, do Art. 4º⁵, que trata das definições legais, afirma que o termo “público” na expressão: transporte público individual se refere ao serviço que é aberto ao público, que pode ser demandado por qualquer cidadão e privado aquele que não é aberto ao público.

No art. 12, da Lei Federal nº 12.587/12, com a redação dada pela Lei Federal nº 12.865, de 2013, classifica os serviços de transporte individual de passageiros como de utilidade pública.

Portanto, não há como atribuir outra definição legal para o serviço de táxi que não seja o de utilidade pública, que é útil para a coletividade, mas que não é essencial, nem necessário, impossibilitando classificá-lo como serviço público⁶.

Se não é serviço público não necessita ser licitado nos termos do art. 175, CF/88.

Pode ser adotado formas alternativas que atingem os mesmos objetivos e os princípios definidos no art. 37⁷ da Constituição Federal para a forma como os atos da administração devem ser praticados.

A solução na Cidade de São Paulo foi o sorteio público de alvarás para o serviço de táxi. Pelo sorteio público todos os princípios definidos no art. 37 da CF, são cumpridos.

FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL DA AUTORIZAÇÃO

Outro aspecto importante, é que o serviço de táxi, se enquadra na

5. “Art. 4º Para os fins desta Lei, considera-se: 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;”

6. “Esse conceito de serviço público e serviço de utilidade pública é baseado nas definições feitas por Helly Lopes Meirelles, Direito Administrativo Brasileiro, 32ª Edição.”

7. “Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998).”

previsão do parágrafo único do art. 170⁸, da Constituição Federal, o qual prevê que a regra para o exercício das atividades econômicas é ser de livre iniciativa, salvo quando houver lei que regulamente a atividade econômica, quando passa a depender de *autorização dos órgãos públicos*.

No município de São Paulo, a Lei Municipal nº 7.329, de 11 de julho de 1969, conforme definição legal do seu art. 1º, regulamentou o transporte individual de passageiros em veículos de aluguel, providos de taxímetro, que é um serviço de interesse público, autorizado, mediante prévia e expressa autorização da Prefeitura, a qual é consubstanciada pela outorga em um alvará de estacionamento para pessoa física ou em um termo de permissão para as pessoas jurídicas.

A própria lei municipal exige prévia e expressa autorização da Prefeitura para que a atividade econômica possa ser exercida. Portanto, trata-se de um serviço autorizado. Não é concessão, nem permissão. Serviço de interesse público é gênero do qual a utilidade pública é espécie¹⁰.

O termo de permissão que a lei do táxi de São Paulo se refere para pessoas jurídicas contém em si uma autorização. Poderia ter sido chamado de termo de autorização porque é isso que ele contém pela definição legal.

OUTORGA

A outorga consubstancia a autorização no alvará de estacionamento e no termo de permissão (autorização). Essa é a síntese contida no texto legal para sistematizar todo o conceito jurídico de outorga, alvará e autorização.

8. “Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: Parágrafo único. É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei.”

9. “Art. 1. O transporte individual de passageiros, no Município, em veículos de aluguel providos de taxímetro, constitui serviço de interesse público, que somente poderá ser executado mediante prévia e expressa autorização da Prefeitura, a qual será consubstanciada pela outorga de Termo de Permissão e Alvará de Estacionamento, nas condições estabelecidas por esta lei e demais atos normativos que sejam expedidos, pelo Executivo.”

10. Síntese feita pelo assessor jurídico, Eduardo Bichir Cassis, em um diálogo jurídico que tivemos no DTP, expresso nos estudos sobre a criação da categoria táxi preto, processo administrativo nº 2015-0.271.746-4 da Prefeitura de São Paulo.

A outorga é um ato do poder executivo, que possibilita ao poder público, que interviu no domínio econômico e regulou por lei uma atividade econômica (art. 174¹¹, CF), a fornecer autorização para o exercício dessa atividade econômica remunerada (Parágrafo único, art. 170, CF), obtendo pelo ato do executivo o direito de explorar uma determinada atividade econômica (art. 12 e 12-A, LF nº 12.587/12), assim que cumprir o contido em norma legal específica (exemplo, LM nº 7.329/69), consubstanciando pela outorga a autorização no alvará ou no documento apto a recepcionar esse ato do poder executivo.

No caso de serviço público, licitado por concessão ou permissão, a outorga constituir-se-á em ato do poder executivo que outorgará o direito de explorar o serviço licitado, consubstanciando-o, no contrato de concessão ou no contrato de adesão da permissão.

O Estado em seu sentido amplo, que é composto pelos entes federativos: União, Estados e Municípios, podem, mediante lei, intervir no domínio econômico para organizar, disciplinar, fiscalizar, incentivar e tabular preços dos serviços de uma atividade econômica, conforme a definição legal do art. 174, CF, combinado com Incisos I e II do art. 30, CF; art. 12 e 12-A, da LF nº 2.587/12, com redação dada pela LF nº 12.865/13; exemplo específico, Lei do Táxi de São Paulo nº 7.329/69.

Isso é textual no art. 12-A¹² da Lei Federal nº 12.587/12, com sua nova redação dada pela Lei Federal nº 12.865/13, em que afirma: “*o direito à exploração de serviços de táxi poderá ser outorgado*”. Ou seja, é pela outorga que alguém pode explorar o serviço de táxi.

E a lei municipal complementa que a outorga consubstancia a autorização no alvará de estacionamento ou no termo de permissão (que contém autorização).

No caso do Município de São Paulo, a lei municipal nº 7.329/69, não definiu expressamente se a autorização outorgada era gratuita ou one-

11. “Art. 174. Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.”

12. Art. 12-A. O direito à exploração de serviços de táxi poderá ser outorgado a qualquer interessado que satisfaça os requisitos exigidos pelo poder público local. (Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013).”

rosa¹³. Além disso, a Lei Federal da Mobilidade Urbana, também não definiu se a outorga seria onerosa ou gratuita para o serviço de táxi, nem para regulação dos outros serviços de utilidade pública. Pois isso, o Poder Executivo, detentor do poder discricionário, pode ou não, atribuir onerosidade a outorga para os serviços de utilidade pública de transporte individual remunerado de passageiros.

Os alvarás outorgados antes de 2015 foram a título gratuito. Em 2015, o decreto nº 56,489, de 8 de outubro de 2015, do prefeito Fernando Haddad, que instituiu a nova categoria de Táxi Preto; definiu que a outorga era onerosa; e, gravou essa onerosidade as novas transferências de alvarás sejam as antigas ou as novas do táxi preto, as quais ficaram sujeitas ao pagamento do valor de outorga correspondente a 15% do valor da outorga cobrada para a categoria de táxi preto para que as mesmas sejam autorizadas.

O Alvará pode conter uma autorização ou uma licença. Neste caso, ele contém uma autorização por definição de lei. Portanto, não há que se falar que ele contenha uma concessão ou uma permissão porque a lei não atribuiu, neste caso, nenhuma dessas hipóteses.

Esse entendimento de que o alvará pode conter uma autorização ou uma licença são dos mais renomados doutrinadores do direito administrativo brasileiro, de maneira especial, Maria Sylvia Zanella Di Pietro.

BEM PÚBLICO AUTORIZADO A PARTICULAR

O ponto de táxi é fixado na via pública, que é um bem público. Neste caso, a solução também foi o sorteio público dos pontos de táxi para todos os interessados que possuam alvará de estacionamento. Com isso, cumpre-se o objetivo do art. 37, CF, garantindo-se a igualdade, isonomia, moralidade, legalidade, publicidade, eficiência e eficácia aos atos da administração pública.

Para se ter uma ideia, no sorteio de táxi preto, se inscreveram e participaram do sorteio 27.695 taxistas.

13. Essa análise foi produzida por Izabel Camargo Lopes Monteiro, Superintendente Jurídica da SPTrans, e apresentada nas justificativas ao Tribunal de Contas do Município, processo administrativo da Prefeitura de São Paulo nº 2015-0.271.746-4, que trata da criação da categoria táxi preto.

Qual outro modelo licitatório conseguiria definir a titularidade de 5000 novos alvarás de estacionamento com participação de 27.695 taxistas? E tudo aconteceu em apenas um click no Programa de Sorteio da Nota Fiscal Paulistana da Secretaria de Finanças da Prefeitura de São Paulo, elaborado e certificado pelo IPT/USP.

Além disso, o sorteio público de alvarás contou com inscrições feitas pelo site da Secretaria de Transportes, com sincronização aos bancos de dados da Prodam – Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Município, onde ficam armazenados os cadastros dos taxistas e são processados os dados através do Sistema de Gerenciamento de Transportes Públicos (SGTP), tudo feito *on line*, com interface, via internet, com os computadores na Sede do DTP, utilizados pelas equipes de trabalho do DTP/SMT, Secretaria de Finanças e SP Negócios.

Com todos os aspectos da solenidade do sorteio público de alvarás, tudo se resolveu em menos de duas horas de evento na sede do DTP. Depois, foi somente comemoração dos sorteados com absoluta transparência, eficiência e eficácia, que devem seguir os processos administrativos da gestão pública.

Seria muito difícil fazer de outra maneira. A audiência da licitação lotaria um estádio de futebol. Como processar a análise de tantos documentos licitatórios através de envelopes de propostas? Simplesmente, outros modelos teriam dificuldades imensas de funcionar na prática.

Da mesma forma, se resolve a inclusão em novos pontos de táxi privativos na via pública por meio de sorteio de vagas em ponto de táxi, o que a atual gestão fez atribuindo mais de 2 mil vagas de táxi em ponto privativo por meio de sorteio público.

OUTROS CAMINHOS REGULATÓRIOS E SEUS RISCOS

No sentido de dialogar com aqueles que defendem que o serviço de táxi é um serviço público seria importante visualizarmos alguns aspectos das consequências que esse conceito provocaria na prática.

Quando estamos diante de um serviço público a responsabilidade por reparação de danos pela administração pública é objetiva.

Analisando o trânsito intenso da Cidade de São Paulo, certamente, a probabilidade de haver acidentes com veículo táxi, mesmo que de pequena intensidade, é imensa.

Se por hipótese, o serviço de táxi fosse licitado e a responsabilidade da Prefeitura fosse objetiva, quantas ações indenizatórias por acidentes ocorreriam diariamente acionando a Prefeitura para responder pela reparação de danos ocorridos nos veículos táxi?

Com certeza, seria uma “chuva” de ações contra a Prefeitura, a qual, primeiro necessitaria indenizar por ter responsabilidade objetiva, para depois agir regressivamente, e buscar reaver os valores, fazendo a cobrança jurídica do taxista. Isso leva anos para se resolver na justiça.

Calcule qualquer percentual em probabilidade de pequenas, médias e grandes acidentes diários sobre 39 mil alvarás de táxi autorizados na Cidade de São Paulo.

Certamente, seria preciso um prédio de escritórios de mais de 40 andares para comportar a quantidade de advogados que a Prefeitura precisaria contratar para responder as ações cíveis de reparação de dano por acidente de veículo táxi.

Guardadas as devidas proporções, possivelmente, cenários semelhantes, seria a realidade de muitos dos municípios brasileiros, pela qual passariam se optarem pelo caminho da licitação por concessão ou permissão. Independentemente de qualquer coisa, com certeza, a receita da licitação não vai cobrir o passivo que o sistema irá gerar.

Nos casos de pontos privativos de táxi seria ainda pior. Como remover um ponto de táxi que está no trajeto para fazer uma faixa exclusiva ou um corredor exclusivo de ônibus, se o ponto de táxi foi licitado e o taxista pagou pelo ponto?

Qual será o valor capaz de indenizar cada taxista do ponto pelo tempo de expectativa de receita que o processo licitatório lhe garantiu?

Sabemos que a cada dia, cresce mais a valorização das vias públicas por causa da sua escassez. Certamente, demoraria anos para resolver na justiça os valores indenizatórios e o poder público terá um enorme esforço jurídico, técnico, financeiro e político para viabilizar uma faixa

de ônibus exclusiva que tenha no seu trajeto um ponto de táxi privativo licitado de forma onerosa, isso se conseguir, fazê-la, porque as gestões trabalham em ciclos de 4 anos.

Por essas razões objetivas expostas não é um caminho aconselhável licitar serviço de táxi por concessão ou permissão, além dos aspectos legais, que já foram expostos de tratar-se de serviço de utilidade pública autorizado.

ALGUNS SERVIÇOS E FORMAS DE OUTORGA

Algumas hipóteses de outorga:

1. Outorga do direito de prestar os serviços de transporte individual remunerado de passageiros do município em alvarás a pessoas físicas;
2. Outorga do direito de estacionamento na via pública para transporte individual remunerado de passageiros do município em alvarás de estacionamento a pessoas físicas;
3. Outorga do direito de explorar os serviços de intermediação entre usuários e prestadores de serviços de transporte individual remunerado de passageiros do município, por empresas de aplicativos;
4. Outorga do direito de explorar os serviços de transporte individual remunerado de passageiros por empresas operadoras de serviços de transporte via aplicativos;
5. Outorga do direito de uso de vias públicas do município para prestar o serviço de transporte individual remunerado de passageiros a empresas operadoras de serviços de transporte via aplicativos adquirindo crédito de quilômetros pelo uso intenso do viário público, utilizáveis por veículos e motoristas cadastrados no aplicativo;
6. Outorga do direito de uso de vias públicas do município a pessoas físicas (alvará do serviço), selecionadas por sorteio público (para definir a quantidade e aqueles aptos a explorar a atividade), mediante aquisição de crédito de quilômetros pelo uso intenso do viário público para prestar o serviço de transporte individual remunerado de passageiros, conectando-se a usuários por meio de aplicativos.

Algumas modalidades de novos serviços:

1. Compartilhamento de automóveis por serviço de locação durante curto espaço de tempo;
2. Locação de automóvel com motorista
3. Serviço de transporte individual remunerado de passageiros em veículo particular por meio de aplicativos via internet.
4. Carona Solidária

COMPARTILHAMENTO DE AUTOMÓVEIS

O compartilhamento de automóveis, definido como o serviço de locação de automóveis por curto espaço de tempo, será estimulado como meio de reduzir o número de automóveis em circulação, conforme definido no art. 254, da Lei Municipal nº 16.050, denominada de Plano Diretor Estratégico da Cidade de São Paulo.

Esse é um modelo de compartilhamento de automóveis particulares por meio de contrato de locação de automóveis por curto espaço de tempo, onde o locatário cadastra-se num aplicativo e pode através de um cartão utilizar qualquer automóvel de uma rede de veículos disponibilizada pela empresa locadora para que o usuário possa utilizá-lo mediante solicitação e agendamento para usá-lo por um determinado tempo, deslocando-se de um ponto a outro e deixando o automóvel num local previamente estabelecido como local exclusivo de estacionamento daquela locação.

Nesse tipo de contrato de locação temporário de um automóvel, o que o caracteriza e o diferencia dos demais serviços é o fato de haver a transmissão onerosa da posse do bem do locador para o locatário.

O locatário em posse do veículo pode utilizá-lo da maneira que melhor lhe aprouver durante o tempo que o utilizar até deixa-lo no local predeterminado. Momento em que se encerra o contrato de locação para aquela situação específica que o locatário necessitou.

Esse é o modelo aprovado no Plano Diretor Estratégico da Cidade de São Paulo e que qualquer empresa está autorizada a explorar este modelo de negócio de locação de automóvel por curto espaço de tempo.

É conhecido mundialmente como *car sharing*, e o prefeito de São Paulo Fernando Haddad já regulamentou e pode ser uma boa opção para quem pretende deslocar-se em pequenas distâncias onde esse serviço organizar os locais de estacionamento. Quanto maior for a rede de locais de estacionamento, maior serão alternativas de o interessado nesse serviço obter melhores resultados de deslocamentos.

No caso de compartilhamento de automóveis por curto espaço de tempo que é um contrato de locação de automóvel no qual o locatário dirige o automóvel do ponto “a” ao ponto “b”. Sabendo-se que tanto o ponto “a” como o ponto “b” são locais de estacionamento de responsabilidade da empresa locadora.

Este tipo de negócio não é classificado como contrato de transporte e sim como um contrato de locação. Este tipo de contrato de locação é caracterizado pela transferência onerosa da posse do bem (automóvel) do locador (empresa de locação de automóvel) ao locatário (usuário cadastrado).

Locador é a empresa de locação de automóvel que controla o serviço, cadastrando o usuário, controlando as vagas, horários, dias, os trajetos utilizados, fazendo manutenção nos locais de estacionamento, no veículo e mantendo o sistema de monitoramento, cobrando pelo serviço disponibilizado.

Locatário é a pessoa que se cadastra no aplicativo e adere ao contrato pagando pelo tempo de uso do veículo. Sendo responsável durante o tempo de uso do automóvel, período em que detém a posse do bem e responde por tudo que nele der causa.

O local de estacionamento pode ser em área privada o que torna o serviço de exclusiva responsabilidade da empresa locadora e detentora dessa área.

O poder público pode ceder a área na via pública para instalação dos locais de estacionamento. Neste caso, essa cessão de uso de área pode ser gratuita ou onerosa. Dependendo da regulamentação do município.

Se for onerosa pode ser cedida à área pelo instrumento da concessão, permissão ou autorização.

A melhor alternativa é ceder o uso da área pública por autorização com base em preço público fixado por decreto, atualizando o valor a cada ano, estabelecendo critério específico para cobrar pela área utilizada da mesma forma que é autorizado os locais de estacionamento de táxi, pelas razões técnicas e jurídicas, anteriormente expostas.

Contrato de permissão ou de concessão engessa a administração quando houver mudança na destinação da área onde está o local de estacionamento porque pode gerar discussão de indenização. O instrumento da autorização para ceder uso de área pública tem como característica ser precária, sem direito a indenização.

LOCAÇÃO DE AUTOMÓVEL COM MOTORISTA

Aqui também estamos diante de um contrato de locação de automóvel, porém, com a opção de fazer parte do contrato de locação do automóvel um motorista para dirigir o veículo.

Dessas circunstâncias surgem algumas questões:

Se o locador aluga o automóvel através de um contrato de locação e o locatário coloca um motorista que é seu funcionário ou funcionário da empresa em que trabalha estamos diante de uma situação absolutamente normal do ponto de vista jurídico.

As questões e dúvidas surgem quando o locador do automóvel fornece o carro e o motorista para uma simples viagem do ponto “a” ao ponto “b” que pode demorar até menos de uma hora de contrato. Neste caso, indaga-se, houve transmissão da posse onerosa do bem do locador para o locatário? Estamos diante de um contrato de serviço de transporte ou de contrato de locação? Se o locatário só definiu o trajeto que pretendia fazer e ficou responsável apenas pelo pagamento apurado pelo trajeto da viagem, houve transmissão da onerosa da posse do bem ou contrato de transporte? E se o locatário não definiu o motorista, houve contrato de locação? Até que ponto, há de fato, um contrato de locação, se não houve a transmissão efetiva da posse onerosa do bem, que é característica definidora do contrato de locação?

Alguns podem dizer, mas, o acessório segue o principal, e se o motorista é o “acessório”, prevalece o contrato de locação que é o principal, absolvendo nele o “acessório”.

Realmente, o acessório segue o principal. Mas, de fato, o que foi o principal num contrato de locação de menos de uma hora? Foi o custo do carro ou o custo do serviço de mão de obra.

Evidente, que dependerá de vários fatores essas alternativas de respostas, por exemplo: depende de que tipo é o carro; se de fato, o carro é da locadora ou se de fato é do próprio motorista, que se associou à locadora para oferecer um serviço “diferenciado”.

Dependendo do local, onde ocorre à prestação do serviço, há mudança no valor do serviço de mão de obra e do veículo e seus custos. No caso da tarifa de táxi do Município de São Paulo, os custos do condutor superam os custos do veículo que compõem o valor da tarifa. Neste caso, o serviço de mão de obra, predomina.

Nota-se, que há opções de entendimento sobre esse tipo de contrato de locação com motorista, que pode em determinados casos tratar-se de contrato de transporte e prestação de serviço de transporte individual remunerado de passageiros.

Há doutrinadores que defendem ser a garantia de resultado que define o contrato de transporte. Ou seja, a obrigação de resultado que o transportador assume de transportar pessoas ou bens, de um lugar a outro, de forma onerosa. A obrigação principal do contrato de transporte de passageiro ou coisa é obrigação de resultado. O mero descumprimento da obrigação de transportar gera responsabilidade objetiva do transportador. Enquanto que o contrato de locação, mesmo quando com o motorista, é definido pela transmissão onerosa da posse do automóvel por certo tempo¹⁴.

Essa distinção conceitual é fundamental para apurar nas operações de fiscalização diárias se há ou não contrato de transporte ou de contrato de locação para fugir de eventual regulamentação de transporte individual remunerado de passageiros.

14. MIRAGEM, Bruno. Contrato de transporte. São Paulo: *Revista dos Tribunais*, 2014. p. 65-69.

SERVIÇO DE TRANSPORTE INDIVIDUAL REMUNERADO DE PASSAGEIROS EM VEÍCULO PARTICULAR POR MEIO DE APLICATIVOS CONECTANDO USUÁRIOS E PRESTADORES DE SERVIÇO VIA INTERNET

Esse é um modelo novo de serviço de transporte individual remunerado de passageiros em veículo particular contratado por meio de aplicativo disponível em celular, tablet e smartphone, via internet.

Em alguns aplicativos ocorrem as seguintes características predominantes:

1. O usuário precisa se cadastrar previamente no aplicativo que irá conectar o usuário ao prestador de serviço de transporte individual remunerado de passageiros.

2. No cadastro do usuário é exigido cadastramento do cartão de crédito pelo qual será pago as corridas que o usuário solicitar para qualquer um dos prestadores de serviço de transporte individual remunerado de passageiros, que também estiver cadastrado no aplicativo e fizer parte dessa relação jurídica para a prestação do serviço oferecido;

3. O usuário informa o início e o final do trajeto pretendido na viagem que resolver fazer naquele momento específico. O aplicativo direciona a solicitação para os prestadores de serviços mais próximos do local onde encontra-se o usuário. Combinado quem realizará o transporte, o mesmo faz a corrida.

4. A corrida tem uma estimativa inicial de preço baseado no modelo tarifário do aplicativo, normalmente, cobra-se por bandeirada, tarifa por quilômetro rodado e tarifa horária. Se as condições do trânsito no trajeto da viagem piorarem, alguns aplicativos, acionam um novo parâmetro tarifário, maior que o valor estimado no início da corrida. Desse cálculo, obtém-se o valor a ser pago pelo cliente de acordo com as condições de trânsito da viagem realizada. É a chamada tarifa flexível ou dinâmica.

5. O pagamento da corrida que o cliente efetua é primeiro recebido pela conta do aplicativo. Depois de descontado o percentual a que o aplicativo tem por direito de contrato de adesão, a que o prestador do serviço aderiu, ocorre a devolução da parte destinada ao prestado do serviço.

6. No final da corrida, o cliente avalia a qualidade do serviço prestado por quem o transportou. Essa avaliação é utilizada pelo aplicativo para monitorar a qualidade da prestação de serviços e definir políticas de requalificação, de premiação ou até de exclusão do prestador de serviço, que obtiver avaliações negativas.

7. Os aplicativos investem para oferecerem aplicativos com os mais modernos meios de comunicação e de monitoramento desenvolvidos, muitas vezes, especialmente e exclusivamente para suas plataformas digitais com funções exclusivas para seus clientes e com níveis tecnológicos de alto desempenho.

8. Investem em campanhas de marketing pesadas, utilizando-se de todos os meios possíveis de atingir o público alvo. Modelando campanhas específicas para eventos exclusivos, com presença de celebridades, que associam seu prestígio pessoal à marca e qualidade do aplicativo, agregando apelo social e glamour pelo serviço.

9. Tem um arsenal de retaguarda para enfrentar a resistência nos campos jurídicos, técnicos e de mercado buscando obter mais lucro para seus investidores.

10. A infraestrutura de gerenciamento pode ser considerada enxuta porque utiliza muita tecnologia de controle via sistema de computadores e contratam serviços de terceiros para executar as funções que não sejam próprias da atividade principal.

Certamente, tem muito mais aspectos disponíveis em aplicativos que proporcionam esse serviço, porém, esses pontos citados, apontam as principais características desse serviço e são capazes de situar um pouco a respeito do tema abordado.

Quanto ao fato de qualquer aplicativo conectar um usuário a um prestador de serviço regulamentado não há nenhum problema, se o aplicativo se limitar a essa função.

Hoje em São Paulo há vários aplicativos que conectam um usuário a um taxista. Neste caso, não há o que se discutir. Pois, acionar um aplicativo clicando na tela do smartphone ou celular para chamar um táxi, equivale a um cidadão que está na via pública e acena com a mão para

que o táxi pare e atenda-o, levando-o ao destino pretendido, pagando-se ao final da corrida o valor apurado no taxímetro ou em outro meio tecnológico regulamentado.

As questões surgem quando o prestador de serviço de transporte individual remunerado de passageiros não possui autorização do poder público municipal e o aplicativo assume atribuições próprias de uma empresa que explora não só a conexão entre usuários e prestador de serviço, mas, também adota procedimentos próprios de uma empresa operadora de serviço de transporte individual remunerado de passageiros.

OUTORGA POR KM

Neste caso, a solução criada pelo prefeito Fernando Haddad no Município de São Paulo, por meio do Decreto nº 56.981, de 10 de maio de 2016, foi a regulamentação pelo instituto da autorização em que o estado intervém no domínio econômico e faz regulação do direito de exploração da atividade econômica pela outorga por crédito de quilômetro para uso intenso do viário público do município.

A empresa interessada na prestação do serviço precisa se credenciar na Prefeitura enquanto empresa que opera os serviços de transporte para adquirir o direito de prestar esse serviço mediante os veículos e motoristas cadastrados e paga a outorga por crédito de quilômetro para uso intenso do viário urbano.

O poder público pode aumentar ou diminuir o incentivo para a atividade mediante critérios a serem considerados para descontar os créditos de quilômetros a serem utilizados, com o objetivo de melhorar a mobilidade urbana, tais como:

1. Horário da prestação do serviço – nos horários de pico de trânsito, pode haver critérios para aumentar o desconto de créditos de quilômetros percorridos para desestimular o uso nesses horários;

2. Local de origem da prestação do serviço – quanto mais distante do centro, menor o desconto de créditos, para estimular uso de créditos de quilômetros nos bairros distantes do centro;

3. Compartilhamento da viagem – quantidade de passageiros transportados no trajeto pode ser um fator para diminuir o desconto de créditos: quanto maior for o número de passageiros, captados durante o trajeto, menor o desconto de créditos, limitando-se a no máximo 4 passageiros no mesmo trajeto. Também, pode haver incentivo tarifário ao prestador do serviço e aos usuários: captando-se mais passageiros no trajeto, cada passageiro pagará proporcionalmente menos porque dividiu a viagem no trajeto de seu interesse e o prestador do serviço receberá proporcionalmente mais pelo valor tarifário e pelo número de passageiros atendidos no mesmo trajeto.

No credenciamento da empresa para operar os serviços de transporte ela precisa adaptar seu aplicativo aos padrões de relatórios que a prefeitura exige para monitorar o uso dos créditos de quilômetros utilizados na prestação do serviço e disponibilizar os dados de avaliação do usuário pelo serviço prestado.

TEMAS DE DEBATE NA REGULAÇÃO DOS NOVOS SERVIÇOS

VEÍCULO E CONDUTOR

O serviço poderá ser prestado mediante uso de um veículo particular, placa cinza ou num veículo de aluguel autorizado através de um alvará com placa vermelha? O condutor precisa ou não ser cadastrado como taxista pelo poder público?

No ato do credenciamento da empresa ela obtém a autorização para explorar a prestação do serviço de transporte individual remunerado de passageiros e se compromete a disponibilizar os dados necessários à fiscalização para a prestação do serviço. Bem como, precisa adaptar-se as condições exigidas para fornecer os relatórios via aplicativo. Portanto, a parte da regularidade da empresa e seu aplicativo estão resolvidos.

A empresa, ao adquirir os créditos de quilômetros para serem utilizados durante a prestação do serviço de transporte individual remunerado de passageiros, mediante a circulação no viário urbano do município, obtém a outorga para exploração do serviço no município através dos veículos e condutores, que nela estiverem cadastrados.

A prefeitura ao outorgar os créditos de quilômetros a ser percorrido, mediante aquisição pelas empresas credenciadas, autoriza o uso dos veículos e condutores, que estiverem cadastrados, naquele aplicativo da empresa de transporte credenciada.

Portanto, o veículo e o condutor estarão amparados legalmente para prestar o serviço com base na outorga dos créditos de quilômetros vinculados à empresa credenciada para operar transporte individual remunerado de passageiros por meio de aplicativos.

VEÍCULO NA CATEGORIA PARTICULAR PODE EXERCER ATIVIDADE REMUNERADA?

Essa possibilidade jurídica de veículo na categoria particular exercer atividade remunerada existe e está contida no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

A regra sobre regulação de veículo para exercer qualquer serviço remunerado está contida no art. 135, do CTB, de que “*qualquer serviço remunerado*” exige veículo licenciado na categoria aluguel, placa vermelha.

A essa regra existem duas exceções, as quais se encontram no Inciso VIII, do art. 231, do CTB, as quais transcrevemos, *in verbis*:

“Art. 231. Transitar com o veículo:”

(...)

“VIII – efetuando transporte remunerado de pessoas ou bens, quando não for licenciado para esse fim, salvo casos de força maior ou com permissão da autoridade competente:”

Resumindo, são exceções à regra de exigência de placa vermelha e veículo registrado e licenciado na categoria aluguel:

- a) Casos de força maior; ou
- b) Com permissão da autoridade competente.

No presente caso, há a autorização da autoridade competente da Prefeitura pela outorga de créditos de quilômetros para uso intenso do viário público, prevista no Decreto nº 56.981/16.

Portanto, o CTB ampara essa exceção de autorizar um veículo particular exercer transporte remunerado de pessoas ou bens, quando não for licenciado para esse fim, nas hipóteses acima elencadas.

NOVA CATEGORIA MISTA

Esse precedente gerado pelo disposto no Inciso VIII, do Art. 231, do CTB, possibilita criar uma categoria mista. Adotando-se a mesma lógica da previsão contida na alínea “c”, do Inciso II, do art. 96 do CTB, que trata da espécie de veículos, em que foi adotada a espécie de veículo misto para definir o veículo destinado ao transporte de passageiros e de cargas.

O ideal é que houvesse a alteração do Código de Trânsito Brasileiro detalhando essa categoria mista para um proprietário de veículo particular que pretendesse exercer serviço remunerado ou que um proprietário de veículo que exerce atividade remunerada pudesse utilizá-lo em seus afazeres diários.

Essa nova categoria mista seria mais adequada à realidade brasileira em que muitos cidadãos precisam utilizar o mesmo veículo para exercer serviço remunerado e uso particular, como ocorre com taxistas, motofretistas, transportador escolar, fretamento e carga a frete, os quais, muitas vezes, não possuem capacidade financeira para dispor de dois veículos sendo um para uso familiar e outro para uso comercial.

CONDUTOR COM CNH “EXERCE ATIVIDADE REMUNERADA” DEPENDE DE OUTRO CADASTRO DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL PARA EXERCER ATIVIDADE REMUNERADA?

Quanto ao condutor, a expedição de Carteira Nacional de Habilitação – CNH passou a exigir daquele condutor que exerce atividade remunerada solicitar, no ato de obter ou renovar a CNH, que conste essa informação no campo das observações da CNH. Para isso, exige no ato de inscrição do curso de condutor a apresentação dos documentos necessários para habilitar-se a dirigir veículo para exercer atividade remunerada.

Dessa forma, pode ser entendido que o Órgão Estadual responsável pela habilitação do condutor já exigiu para a expedição da CNH com a observação “*Exerce atividade remunerada*” as regras contidas no art. 329 do CTB.

Por essa razão torna-se desnecessária o município fazer a mesma exigência. Nem teria o município competência para dispor em contrário ao Detran do respectivo Estado.

O CTB avocou para o Órgão Estadual essa competência que o município podia exercer na regulação de serviço remunerado.

Portanto, a CNH com a observação “*Exerce atividade remunerada*” e as exigências de documentação para obter essa especificação, cumprem as exigências do art. 329, do CTB, dispensando o município de fazer diretamente o controle de cadastro do condutor para quem exercer atividade remunerada. Podendo-se autorizar a empresa que irá prestar o serviço efetuar o controle em seus cadastros, que o prestador do serviço possua essa habilitação, cabendo ao município procedimentos fiscalizatórios sob esses registros.

COMPETÊNCIA LEGAL DOS MUNICÍPIOS PARA REGULAMENTAR SERVIÇO DE UTILIDADE PÚBLICA

Como já citado anteriormente, cabe ao poder público municipal organizar, disciplinar, fiscalizar e fixar a tarifa máxima dos serviços de transporte individual de passageiros que são serviços de utilidade pública, definição contida no art. 12, da Lei da Mobilidade Urbana (Lei Federal 12.587/12, com redação dada pela Lei Federal nº 12.865/13).

Com essa definição legal, o município pode regulamentar os serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros remunerados, o qual não precisa ser táxi.

Os serviços de táxi estão previstos no art. 12-A, introduzido pela Lei Federal n.º 12.867/13, na Lei de Mobilidade Urbana.

Quando não for um serviço de táxi, adota-se o fundamento contido no art. 12 da Lei da Mobilidade Urbana, associando-o a outros parâmetros regulatórios.

É importante observar, a Resolução CONTRAN nº 268, de 15 de fevereiro de 2008, a qual prevê outros veículos prestadores de serviços de utilidade pública:

“Art. 3º Os veículos prestadores de serviços de utilidade pública, referidos no inciso VIII do art. 29 do Código de Trânsito Brasileiro, identificam-se

pela instalação de dispositivo, não removível, de iluminação intermitente ou rotativa, e somente com luz amarelo-âmbar.

§ 1º Para os efeitos deste artigo, são considerados veículos prestadores de serviço de utilidade pública:

I - os destinados à manutenção e reparo de redes de energia elétrica, de água e esgotos, de gás combustível canalizado e de comunicações;

II - os que se destinam à conservação, manutenção e sinalização viária, quando a serviço de órgão executivo de trânsito ou executivo rodoviário;

III - os destinados ao socorro mecânico de emergência nas vias abertas à circulação pública;

IV - os veículos especiais destinados ao transporte de valores;

V - os veículos destinados ao serviço de escolta, quando registrados em órgão rodoviário para tal finalidade;

VI - os veículos especiais destinados ao recolhimento de lixo a serviço da Administração Pública.”

Esses serviços de utilidade pública prestados por empresas com veículos próprios, que obtiveram o direito de prestá-los, em muitos casos, utilizam veículos registrados, licenciados e emplacados na categoria particular, placa cinza.

Desse exemplo, pode-se fazer um paralelo para visualizarmos que há outros serviços de utilidade pública, prestados por empresas com veículos próprios registrados, licenciados e emplacados na categoria particular, bem como, pode haver outros serviços de transporte individual remunerado de passageiros de utilidade pública prestados por outros veículos que não sejam táxi, registrados, licenciados e emplacados na categoria aluguel, placa vermelha. Assim como, foi definido pelo decreto nº 56.981/16.

CARONA SOLIDÁRIA

Há aplicativos de carona solidária que têm as seguintes características na organização da prestação do serviço de transporte individual de passageiros.

a) cessão de lugar no carro numa viagem de interesse do proprietário do veículo e que é oferecida aos demais que dela possam interessar;

b) dividem-se os custos pelo número de passageiros que o veículo tem capacidade de transportar, incluindo o motorista;

c) não importa quantos assentos disponíveis no veículo serão ocupados. Cada passageiro paga somente o valor correspondente à divisão dos custos previamente definidos e fixados pelo aplicativo para aquela viagem;

d) não há lucro. Repõem-se, parcialmente os custos da viagem de acordo com o número de pessoas que se interessarem por compartilhar aquela viagem;

e) o aplicativo pesquisa os custos e define o parâmetro de valor a ser cobrado de cada pessoa pelo condutor do veículo;

f) o aplicativo controla a avaliação do usuário e do condutor; condutor mal avaliado por aqueles que compartilharam viagens gera sua exclusão do aplicativo;

g) o aplicativo cobra um determinado valor dos usuários que compartilham cada viagem.

Certamente, entre um aplicativo e outro, há diferenças de características. Mas, no geral esses são os principais aspectos a serem considerados nessa modalidade de serviço denominado de carona solidária.

Como vemos, a ideia central é aproveitar uma viagem de um determinado cidadão que sairá de um local e irá até outro e oferecer a alternativa de mais alguém compartilhar essa viagem.

Em vez de ir sozinho, divide-se essa oportunidade de viagem, transformando-a em um momento de convívio com pessoas, que se dirigem ao mesmo destino, divide-se o custo da viagem, sendo ambos beneficiados pela diminuição nos seus custos. É aquela situação em que todos ganham.

A regulamentação de atividades econômicas de transporte do Município de São Paulo é baseada no fato de haver remuneração pelo serviço prestado de transporte com objetivo de lucro, estipulando procedimentos administrativos, preços públicos sobre esses procedimentos e, em alguns casos, valor de outorga para autorizar a prestação do serviço.

Na atividade de carona solidária não há o objetivo de lucro. Ocorre, justamente, o contrário. O beneficiário da atividade, declaradamente, nunca conseguirá superar sequer os custos da viagem, porque o motorista, proprietário do veículo, é considerado como critério para divisão dos custos. Assumindo, inicialmente, todos os custos da viagem. E no máximo, poderá reaver apenas parte do valor que a viagem lhe custou. Como se diz: sempre ficará no prejuízo.

Esse é um dos aspectos que justifica a exclusão da cobrança de outorga por créditos de quilômetro no exercício dessa atividade.

É importante observar, que há aplicativos de carona solidária, informando nos seus termos e condições de uso do aplicativo, que o prestador do serviço e o usuário, ficam cientes, que a atividade desenvolvida pelo aplicativo está sujeita ao Código Civil Brasileiro.

Provavelmente, o motivo dessa observação feita pelos aplicativos seja a definição contida no art. 730, do Código Civil Brasileiro – CC: *“Pelo contrato de transporte alguém se obriga, mediante retribuição, a transportar, de um lugar para outro, pessoas ou coisas.”*

E as previsões contidas no art. 736, CC, quanto às circunstâncias que não se aplicam as normas do contrato de transporte: *“Não se subordina às normas do contrato de transporte o feito gratuitamente, por amizade ou cortesia.”*

Possivelmente, podem estar se prevenindo quanto a eventuais ações judiciais que venham a ser promovidas por usuários em virtude de ocorrer dano material ou moral num eventual acidente durante o trajeto, pleiteando a responsabilidade do aplicativo.

Haveria transferência para o prestador do serviço dessas responsabilidades. Caso venha a ser comprovado, judicialmente, tratar-se de contrato de transporte nos termos do Código Civil Brasileiro, e conseqüentemente, de relação de consumo, sujeitas as normas do¹⁵ Código de Defesa do Consumidor (CDC) porque há um pagamento mesmo que parcial dos custos, o que pode ser entendido como retribuição.

15. MIRAGEM, Bruno. *Contrato de Transporte*. 3.3 Contrato de transporte e diálogo das fontes. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, p. 52- 61.

Nessa hipótese, a relação do aplicativo com o prestador do serviço e usuário se refere àquelas de serviços intermediação entre ambos via aplicativo de internet. E as demais responsabilidades do contrato de transporte recairiam sobre o prestador do serviço, cuja responsabilidade é objetiva, independe de culpa.

REGULAÇÃO DE PENALIDADES AS INFRAÇÕES DOS SERVIÇOS REMUNERADOS

Outro desafio nas regulamentações das atividades de transporte remunerado é tornar efetiva a cobrança das multas aplicadas.

A grande maioria das penalidades aplicadas a infratores contumazes acabam demorando muito para ser pagas. Há a fase de recursos administrativos. Posteriormente, o interessado tem a garantia de petição para fazer a discussão judicial dessas multas. Pode demorar anos para que as penalidades de multas sejam quitadas. Há inúmeros casos de proprietários de veículos de transporte clandestinos que utilizam esses artifícios para manterem suas atividades e não pagar as multas em débito junto ao poder público municipal.

Muitos municípios ainda não utilizam a previsão de bloqueio do licenciamento do veículo para cobrá-las.

Essa hipótese está contida no art. 135, do CTB, o qual define que o poder concedente tem a competência legal para autorizar registro, **licenciamento** e emplacamento de característica comercial para qualquer serviço remunerado. Justamente, no capítulo que trata de licenciamento de veículos.

Se o município é o órgão que tem competência legal sobre o **licenciamento** do veículo para exercer qualquer serviço remunerado e vir a identificar débito de multas municipais de infração a normas de transportes poderá solicitar ao Detran do Estado com base no art. 135 e 107 do CTB, que bloqueie o licenciamento do veículo até a quitação dos débitos de multas vinculadas ao veículo porque o princípio para se licenciar um veículo é a quitação de débitos de multas.

QUESTÕES TRABALHISTAS NOS NOVOS SERVIÇOS

Certamente, nos novos modelos de serviços de transporte individual remunerado de passageiros surgiram questões trabalhistas que irão se formar entre o prestador de serviço (titular do veículo e da mão de obra) e os aplicativos de empresas que operam serviço de transporte.

Essa hipótese pode acontecer pelo fato das empresas de aplicativos assumirem, a cada dia, mais controle sobre os principais aspectos na prestação do serviço da atividade econômica de transporte. Cabe lembrar, que na justiça do trabalho prevalece a realidade do trabalho para determinar o vínculo empregatício, mesmo que as partes afirmem e escrevam nos contratos, tratar-se de outra relação jurídica.

Neste contexto é importante algumas reflexões sobre as questões que poderiam ser feitas para identificar a relação jurídica existente entre aplicativos e prestador de serviço. Por exemplo, pode-se perguntar, há contrato de trabalho ou outra relação jurídica contratual: se o prestador de serviço não define o preço do serviço a ser oferecido, nem as formas de pagamento, nem a parte que cabe a cada um pelo serviço prestado? se o prestador do serviço não participa da definição da estratégia de conquista de mercado, nem de marketing, nem de remuneração, nem de investimentos? Se o prestador do serviço não pode construir a estratégia de quando e de quantos veículos utilizar para não canibalizar o mercado e lhe garantir uma renda satisfatória?

Uma interpretação possível, pela relação de fato existente, às vistas do direito trabalhista brasileiro, seria estar diante de um vínculo empregatício em que o empregado entra com a mão de obra e os instrumentos de trabalho e recebe um valor pelo serviço prestado, possibilitando haver a interpretação de que esse valor se trata de salário.

Outro aspecto a ser considerado é a existência de subordinação pela análise dos seguintes itens:

Cabe ao **prestador do serviço** (titular do veículo e da mão de obra):

- a) atender as chamadas;
- b) prestar o serviço nas condições estabelecidas pelo titular do empreendimento;

c) receber pela prestação do serviço a parte fixada pelo titular do negócio.

O **titular do negócio** (empresa operadora dos serviços de transportes por meio de aplicativos):

- a) fixa o preço do serviço, limitadas a tarifas máximas;
- b) recebe o valor do serviço prestado;
- c) desconta para si o valor que por contrato de adesão fixou o percentual;
- d) repassa ao prestador do serviço parte do resultado produzido naquele empreendimento;
- f) controla o processo avaliativo: define como avaliar, o que avaliar, quem vai avaliar, os critérios avaliativos do condutor e do veículo, obtém a prova da qualidade do serviço prestado;
- g) cria métodos e pesos para fixar a relação entre avaliação e providência a ser tomada: se é caso de requalificação, de readaptação; de treinamento de boas maneiras; se é de aprimoramento do ato de dirigir; se é caso de suspensão; de mudança de tipo de serviço que poderá prestar e para quem poderá prestar; se é caso de outro tipo de punição ou de efetiva exclusão do modelo de negócio.
- h) detém a titularidade da outorga para autorizar a exploração do serviço.

Se a outorga for de titularidade da empresa de aplicativo, a subordinação ficará mais fácil de ser caracterizada porque o eventual prestador do serviço titular do veículo e da mão de obra não terá outra alternativa para prestar o serviço porque não deteria a titularidade da outorga que permite explorar o serviço.

Se a outorga for de titularidade do prestador do serviço e não da empresa de aplicativo, muda a relação, possibilitando ao prestador do serviço escolher outra relação contratual para conectar-se a usuários. Dificultando haver caracterização de subordinação.

Esses são alguns fatores que podem influenciar em eventuais decisões da justiça do trabalho ao avaliar se há ou não subordinação, caracterizadora do vínculo empregatício. A prestação do serviço pelo prestador cadastrado

fundamentaria a pessoalidade. O tempo que o prestador do serviço fica à disposição da empresa do aplicativo levaria a provar a habitualidade.

Portanto, haveria elementos para ser pleiteado na justiça do trabalho a caracterização de uma efetiva relação de emprego.

Esse é o risco que os municípios podem trazer para si ao adotar modelo de concessão ou de permissão na regulação nestes serviços novos na área de transportes. Na concessão e na permissão o município é o poder concedente. Na justiça do trabalho o poder concedente pode ser condenado a indenizar o empregado que trabalha numa empresa permissionária ou concessionária aprovada em um processo licitatório, sendo obrigada a pagar ao empregado os encargos trabalhistas de maneira subsidiária.

Após pagar as indenizações trabalhistas, precisará mover uma ação de regresso ou de cobrança para reaver o valor que terá que pagar quando sofrer condenação por ser o poder concedente.

Cabe lembrar, que ocorrem casos, da empresa, do seu capital e de seus sócios, desaparecerem do mercado e não haver quem o município executar para reaver os valores pagos nas indenizações trabalhistas.

Por isso, o caminho adequado é o da regulamentação pelo instituto da autorização e do credenciamento em que o município não fica sujeito a responder por essas eventuais indenizações trabalhistas.

ESCOLAR

O serviço público de transporte escolar gratuito é muito bem avaliado na Cidade de São Paulo. Atende em média 80 (oitenta) mil crianças por ano. O maior desafio era o modelo de contratação. As tentativas licitatórias das últimas 2 (duas) gestões não se viabilizaram em virtude de impugnações no Tribunal de Contas do Município e decisões judiciais.

A diversidade de atores neste ramo de atividade e as possibilidades que essa relação proporciona na prestação do serviço criam muitas variáveis que precisavam ser observadas nos processos licitatórios.

Durante o ano de 2013, houve um intenso debate sobre qual seria o melhor modelo e as questões que precisariam ser contempladas para a con-

tratação do serviço público de transporte escolar pela Prefeitura. No final do ano foi concluído o trabalho e publicado o Edital de Credenciamento nº 01/2013.

O credenciamento foi o único modelo encontrado que contemplava todas as exigências para a contratação do serviço de transporte escolar. Mesmo assim, depois da publicação do Edital, houve várias impugnações. Cada item foi profundamente debatido tecnicamente e juridicamente. Somente em novembro de 2015, finalizou-se a última versão que abrangeu todos os questionamentos feitos, os quais foram aprovados pelo Tribunal de Contas do Município.

Resumidamente, podemos destacar os seguintes aspectos do credenciamento:

I. Quem escolhe o transportar escolar credenciado que irá transportar a criança/educando é a mãe, pai ou responsável pela criança com direito ao benefício, e a Prefeitura paga;

II. Todo transportador escolar pode se credenciar e prestar o serviço desde que cumpra as regras do credenciamento;

III. O credenciamento permanece aberto e o interessado pode se credenciar a qualquer tempo;

IV. A Prefeitura controla e fiscaliza: o serviço, o transportador escolar, os beneficiários, a prestação do serviço e os pagamentos.

V. Forma de remuneração:

a) O pagamento ao transportador escolar é feito por assento ocupado pela criança/educando;

b) O preço pago por assento é estudado e definido pela Prefeitura sendo utilizado o mesmo valor de remuneração para todos os credenciados;

c) Reajustes anuais pelo IPC-Fipe;

d) Pagamento mensal pelo número de criança/educando transportada;

e) Considera-se todo o ano letivo, incluindo período de férias, recesso ou nos dias sem aula porque o veículo e a equipe de trabalho ficam a disposição daquela demanda contratada;

f) Criança/educando cadeirante ocupa o espaço equivalente a cinco lugares e o preço é multiplicado por cinco;

g) Remunera-se o valor equivalente ao número de assentos ocupados pela criança/educando obesa;

h) Se o beneficiário necessitar de uma área maior no veículo para garantir, durante o transporte, a segurança sua e de seus colegas, em virtude de uma condição especial diagnosticada e atestada por especialista, a Prefeitura pagará o valor equivalente aos assentos que há na área necessária para ser transportado;

i) O veículo não é exclusivo para transportar apenas criança/educando com direito ao benefício do transporte escolar gratuito fornecido pela Prefeitura. Os assentos remanescentes no veículo podem ser objeto de contrato privado entre o transportador escolar e outros pais que desejem contratar o serviço de transporte escolar no trajeto de casa–escola–casa.

O transportador escolar pode pleitear a qualquer momento seu credenciamento para prestar o serviço. O processo de escolha do transportador escolar ocorre, em regra, antes do início do ano letivo. Durante o ano letivo pode haver mudança do transportador escolar se a mãe, pai ou responsável pelo educando/criança justificar e demonstrar a necessidade de mudança, a qual passará por análise e deliberação do poder público.

Há cerca de 13 mil transportadores escolares ativos no Município de São Paulo, destes, mais de 3,5 mil estão credenciados para atender o transporte escolar gratuito.

A medida da Prefeitura para evitar que haja disputa predatória de mercado foi à suspensão da emissão do Certificado de Registro Municipal de veículo escolar por tempo indeterminado, que é o documento que autoriza o exercício da atividade econômica.

O modelo de credenciamento para contratação de serviços públicos ou para resolver questões regulatórias das atividades de transporte remunerado, tem sido uma excelente alternativa para implementá-las.

Por exemplo, o prefeito Fernando Haddad autorizou pelo decreto nº 54.802, de 30 de janeiro de 2014, que o Serviço Atende¹⁶ pudesse utilizar veículo táxi para atender pessoas com severo grau de redução de

16. O Serviço Atende – SPTrans, utilizando a modalidade de atendimento por táxi foi implementada por Altair Neri Bezerra, Supervisor do Serviço Atende.

mobilidade, nos trajetos de ida e volta de suas residências até os locais de acompanhamento especializado. A modalidade de credenciamento foi que possibilitou credenciar as empresas de táxi que se habilitam para prestar o serviço. Recebendo a remuneração com base na tarifa de táxi comum apurada no taxímetro.

O credenciamento uma modalidade de contratação que se destaca por ser democrático, transparente, acessível, igualitário, isonômico e participativo. Sendo possível de ser adaptada para cada realidade municipal.

Todo o detalhamento do credenciamento encontra-se no Edital de Credenciamento nº 01/2013 – DTP.GAB¹⁷, disponível na página da Prefeitura de São Paulo, na internet.

FRETAMENTO

No caso da regulação dos serviços de fretamento, a questão que mais exigia providências do Executivo era a forma como havia sido regulada e aplicada à legislação na gestão anterior, que introduziu a Zona Máxima de Restrição de Fretamento, e no dia seguinte, sem nenhuma campanha de esclarecimento ou orientação passaram a aplicar multas consecutivas nos prestadores de serviço de fretamento.

Criou uma situação muito difícil para quem trabalhava com a atividade de fretamento no município resultando em inúmeras ações judiciais movidas pelos representantes da categoria.

A CAREF – Comissão de Acompanhamento de Regulamentação do Fretamento, com representantes da SMT, CET, SPTrans e os representantes dos setores desta atividade econômica, elaboraram e o Executivo encaminhou à Câmara Municipal de São Paulo. Lá passou por alterações e foi aprovado. O prefeito Fernando Haddad sancionou a nova Lei de Fretamento nº 16.311, de 12 de novembro de 2015, e a regulamentou pelo decreto Nº 56.963, 29 de abril de 2016.

17. O credenciamento do serviço de transporte escolar foi desenvolvido com a contribuição de todos os setores da Secretaria Municipal de Transportes e SPTrans, com destaque para a área jurídica, que contou com a dedicação diária e minuciosa de Antonio Donizeti da Costa, e com o trabalho técnico de Amando Gamen Monte Alto, Diretor do TEG, naquela oportunidade.

Essa lei construída conjuntamente com os representantes dos setores do fretamento representou um enorme avanço na regulação dessa atividade, superando todas as principais questões que prejudicavam o desenvolvimento da atividade impostas pela lei anterior.

Criou-se o conceito de estabelecer restrições em vias públicas e não por áreas de distritos, bairros ou subprefeituras. As restrições por áreas restringem a possibilidade de haver rotas secundárias e isolam imensas áreas que não precisariam ficar restritas.

A SPTrans realizou estudo técnico detalhado das vias principais e secundárias, dos locais de paradas para embarque e desembarque dos passageiros, e dos locais de estacionamento para veículos fretados. Resultando na redefinição e ampliação de vias e locais para circulação e estacionamento de fretados na Cidade de São Paulo, que conta com mais de 15 mil veículos fretados, autorizados pela Prefeitura.

Está sendo desenvolvido, com acompanhamento de membros da CAREF, um novo programa para autorização de acesso dos fretados, disponibilizado via internet, em que a empresa lança os dados do trajeto que pretende fazer e automaticamente o sistema aponta se o trajeto pode ou não ser autorizado, possibilitando visualizar no mapa do município a rota pretendida e os locais onde não está autorizada, permitindo ao solicitante que utilize o mouse do computador e redefina o trajeto por rotas permitidas.

Na prática, a empresa de fretamento obterá a melhor opção de trajeto *on line*. Mas, a Prefeitura estabelecerá o prazo de 1 (uma) hora para confirmar e autorizar o trajeto. Esse tempo é necessário para prevenir eventuais situações que possam vir a ocorrer de queda no sinal de internet, problemas em servidores ou qualquer outro problema de energia elétrica.

Essa mudança representará um importante ganho para as atividades de fretamento, pois, atualmente, as autorizações são analisadas e aprovadas em até 12 (doze) horas.

Esse processo todo informatizado e disponível na internet irá dinamizar e otimizar a prestação do serviço de fretamento possibilitando que a empresa gerencie e potencialize o atendimento às demandas dos clientes, adaptando-se, rapidamente a mudanças de programação de eventos, locais de hospedagem, destinos etc.

Casos especiais, que tenham grande impacto no trânsito e no transporte e demandem um estudo conjunto entre SPTrans e CET, será estipulado outros prazos de aprovação.

CARGAS

Na questão de transporte de pequenas cargas em motocicleta, denominada motofrete, destaca-se o programa frente segura, implementado pela CET, que cria uma área para motos entre a faixa de pedestres e a faixa de retenção dos veículos, na qual ficam paradas as motocicletas, quando há o fechamento dos semáforos. Programa que resultou em importante redução do número de acidentes de motociclistas e motofretistas e na redução de atropelamento de pedestres. Razão que está sendo ampliado para toda a Cidade. Importantíssimo para os motofretistas e para o conjunto da Cidade.

Os serviços de motofrete e carga a frete estavam sob a responsabilidade do Departamento de Transporte Público (DTP), que respondia pelo transporte de passageiros (táxi, escolar e fretamento) e de cargas (motofrete e carga a frete).

Após amplo debate organizativo, chegou-se à conclusão que era melhor criar um departamento que cuidasse especificamente do setor de carga e o DTP ficasse responsável pelo transporte de passageiros.

Essa mudança foi definida pelo prefeito Fernando Haddad, que criou o Departamento de Cargas, assumindo esse Novo Departamento, dentre outras atribuições, aquelas referentes a motofrete e carga a frete.

O projeto de entregas noturnas desenvolvido principalmente pelo DSV e CET foi um dos grandes motivadores da criação deste Novo Departamento.

As áreas de transporte de passageiros e de cargas na Cidade de São Paulo são muito distintas, complexas e com desafios específicos, e com essa mudança na forma organizativa, estrutura melhor as áreas de atuação de cada Departamento e possibilita mais foco e interlocução com os atores respondendo suas demandas.

Esse modelo organizativo é uma excelente opção para municípios com grande concentração populacional e com grandes demandas de transportes de passageiros e de cargas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por todo o exposto, pode-se concluir, que as soluções encontradas pelo prefeito Fernando Haddad na Gestão da Prefeitura de São Paulo, são as formas mais criativas, inovadoras e desburocratizadas de regulamentação dos novos serviços de transportes, que podem ser adaptadas e atenderem a diversidade de realidades que existem no Brasil e em nível internacional porque respondem a diversidade dos desafios trazidos pela sociedade tecnológica, digital e do conhecimento, que estamos vivendo, utilizando a fundamentação da legislação vigente.

LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO DE BENS NA CIDADE DE SÃO PAULO: UMA AGENDA DE AÇÕES A PARTIR DO PLANMOB/SP 2015

RONALDO TONOBOHN

Ao longo dos quarenta anos de história da CET – Companhia de Engenharia de Tráfego, de São Paulo, a questão da movimentação de cargas na cidade foi tratada sob vários enfoques. Quase sempre a abordagem não ultrapassava a circulação de veículos de carga: os caminhões. Como se fosse um fenômeno que se encerra em si próprio, esses veículos não eram vistos como parte de um sistema, de uma cadeia de abastecimento e escoamento da produção do município, como parte de atividades estratégicas para a vida das pessoas e das empresas locais.

Durante muito tempo prevaleceu a ideia de que a responsabilidade dos gestores do trânsito era garantir a fluidez dos veículos com eficiência nas vias urbanas, evitando ou minimizando congestionamentos. Nas décadas que transcorreram até se começar a ter um olhar funcional sobre o tráfego, sobre quem ou o quê precisa circular, a unidade de eficiência do trânsito era o veículo e não o que era transportado. Todo o planejamento estrutural e operacional de circulação viária era realizado com o conceito de “veículo equivalente”, onde o automóvel corresponde à unidade e os caminhões e ônibus, a múltiplos dessa unidade. Por esse raciocínio, os veículos de maior porte eram uma variável muito pesada nos cálculos de capacidade viária e semafórica. E o fato de não se ter, àquele tempo, clareza de que trânsito e transporte são funções diretas do uso do solo, fazia com

que as paradas constantes dos veículos nas ruas para a realização de carga e descarga, ou outros serviços, fosse encarada como um estorvo, como um elemento redutor da eficiência do trânsito.

A bem da verdade, nos últimos anos da década de 1970 foi dado início ao PROCAM (Programa de Caminhões), que propunha uma rede viária prioritária para caminhões e toda uma sinalização que os dirigia para aquelas rotas. As rotas, porém, tinham uma funcionalidade única, que era direcionar os caminhões de uma rodovia para outra, não levando em conta as demandas locais. Esse programa foi abandonado em um curto intervalo de tempo.

Em 1986, com o crescente adensamento e concentração de atividades de comércio e serviços nos bairros do Centro Expandido chamados “Jardins”, a alta taxa de motorização da região, com população de maior poder aquisitivo, e a expansão do comércio de varejo, bares e restaurantes, o sistema viário da região logo mostrou-se saturado, com grande demanda de circulação e estacionamento para automóveis e também de vagas nas ruas para operações de carga e descarga, principalmente dos setores de alimentos e bebidas. Era muito comum, à época, a ocorrência de caminhões estacionados em “fila-dupla” para a movimentação de mercadorias, tendo em vista que a quase totalidade das vagas de estacionamentos na via junto ao meio-fio era ocupada por automóveis.

Para diminuir esse conflito entre modais de transportes, carros e caminhões, implantou-se a Zona de Máxima Restrição de Circulação que, com algumas transformações de perímetro e regras, trata-se de uma região com restrição à circulação de caminhões, a princípio durante todo o dia e depois concentrando-se no fim da manhã até o pico da tarde. A expansão do perímetro da ZMRC ao longo do tempo pode ser vista nas figuras 1 a 4.

Também complementam esse rol de restrições à circulação de caminhões as Vias Estruturais com Restrição (VER), que são basicamente as vias de suporte dos corredores estruturais do transporte coletivo por ônibus.

Cada vez mais, no entanto, questiona-se a prática de se implantar projetos e regulamentos que beneficiam o uso do automóvel particular em detrimento dos veículos de carga e dos modos ativos de transporte.

Figura 3: Limites da ZMRC a partir de novembro de 2007 (fonte: Boletim Técnico nº 47 – CET)

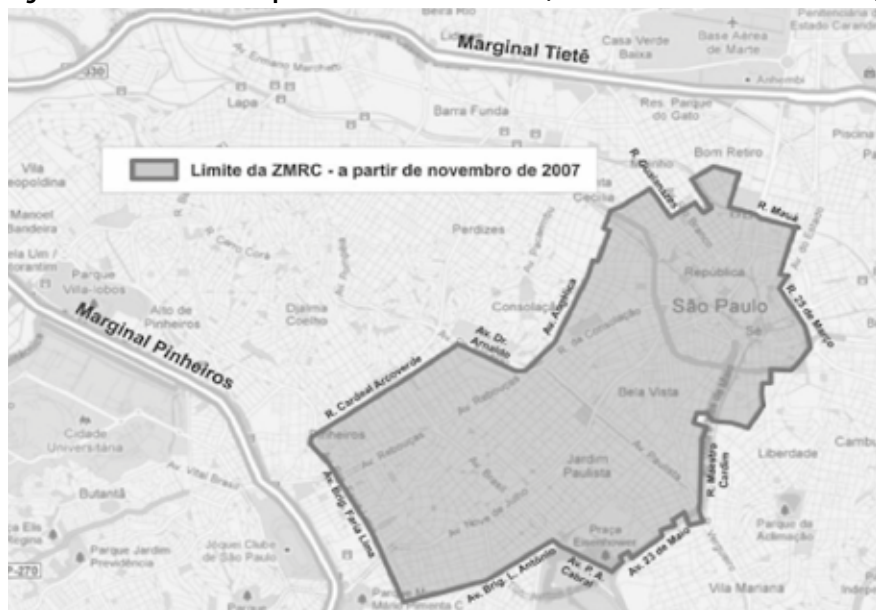


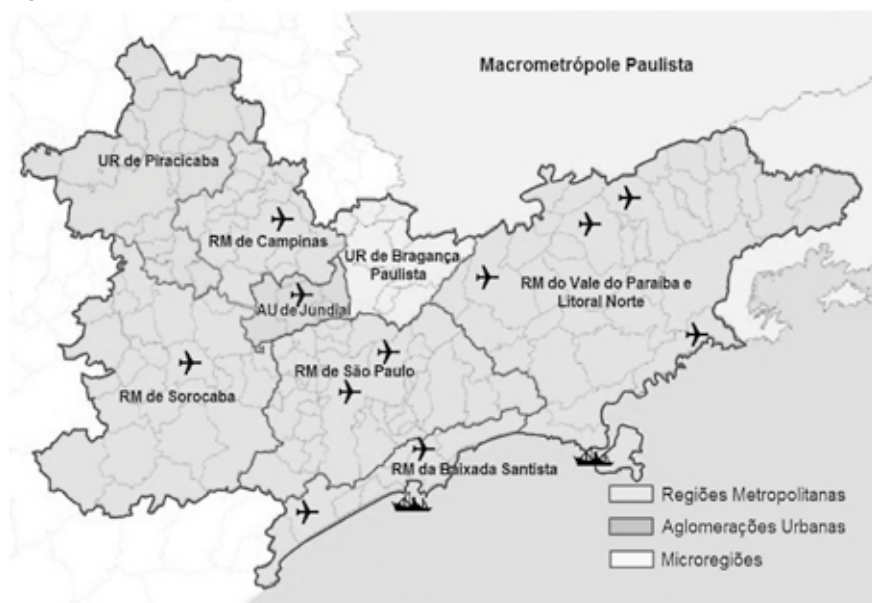
Figura 4: Limites da ZMRC a partir de 2008 (fonte: Boletim Técnico nº 47 – CET)



O município de São Paulo localiza-se em uma posição central em relação à Macrometrópole (figura 5). Em sua porção mais central, circundada pelo Rodoanel Mário Covas e pelo mini anel viário composto pelas Marginais do Tietê e do Pinheiros, Pela Avenida dos Bandeirantes, Avenida Tancredo Neves, Avenida Juntas Provisória, Avenida Luiz Ignácio da Anhaia Melo e Avenida Salim Farah Maluf. A região metropolitana e o município de São Paulo, por meio desses anéis, conectam e articulam as dez rodovias mais importantes do estado e até mesmo do país, e também várias outras infraestruturas de transportes como ferrovias, portos e aeroportos.

Considerando-se que o transporte terrestre de cargas é realizado predominantemente sobre pneus e que 50% da carga movimentada no estado concentra-se na macrometrópole, segundo dados da Dersa, São Paulo e sua região metropolitana têm a vocação natural de ser um grande *hub* logístico. Esse fato traz consigo um conjunto de problemas, mas também um grande leque de oportunidades.

Figura 5: Macrometrópole de São Paulo (fonte: SAM – GESP)



A partir dessa forma de ver a movimentação de cargas e o papel do município de São Paulo nesse cenário, a equipe técnica de planejamento da CET começou a desenvolver, em 2001, uma nova abordagem para a questão, que apontasse caminhos para solucionar os problemas inerentes ao sistema ao mesmo tempo que buscasse potencializar as oportunidades que esse setor, estratégico para um desenvolvimento economicamente sustentável de toda a região, mas particularmente do município.

A estimativa é de que circulem diariamente pelas vias paulistanas cerca de 190 mil caminhões. Desse total, 44%, ou cerca de 84 mil caminhões, chegam à cidade pelas rodovias, segundo pesquisas da CET, sendo que cerca de 20 mil desses caminhões, pouco mais de 10% do total, apenas passam pela cidade em direção a outros destinos. As mesmas fontes apontam, também, que cerca de 76 mil veículos de carga circulam diariamente na área interna ao mini anel viário, o atual Centro Expandido.

Ainda que o conjunto de informações sobre o sistema não seja suficiente para a formulação de um projeto consistente de política de movimentação urbana de cargas, o conhecimento já acumulado ao longo desses anos permitiu uma abordagem mais racional da questão, que possibilita mais estratégia dos fluxos e demandas. Passou-se a considerar os fluxos de veículos de carga segundo sua relação com a economia da cidade, dividindo-os em três categorias:

- Fluxos de Passagem: formado geralmente por veículos de grande porte, tem sua origem e destino fora do território do município, fazendo apenas a conexão entre rodovias ou cruzando a cidade para conectar outros municípios da região metropolitana ou macrometrópole. Utilizam prioritariamente vias estruturais ou o rodoanel. Quando utilizam o viário da cidade, geram à municipalidade custos referentes a desgastes do pavimento, acidentes, poluição atmosférica, congestionamentos e outros indiretos, que não são recuperados aos cofres públicos. Para esses fluxos são necessárias ações e políticas interfederativas, dada a extensão de seu alcance, como também mecanismos de ressarcimento ao município pelos prejuízos causados.

- Fluxos de Abastecimento e Escoamento: é o fluxo de veículos de carga que trazem insumos e mercadorias para o consumo no município

e levam a produção das indústrias locais para outros mercados. Também formados por veículos de maior porte, utilizam vias estruturais e coletoras, com mais penetração no território. Diferentemente dos fluxos de passagem, esses são de grande importância estratégica pois mantêm a vitalidade da economia local. Para essa categoria de fluxos são necessárias políticas e ações de apoio e priorização.

■ Fluxos de Distribuição: de natureza intra-municipal ou intra-metropolitana, caracterizam-se por volumes menores de carga, veículos de uma ampla gama de tipos, de caminhões a bicicletas, percursos menores e pulverizados por todo o sistema viário. De grande intensidade e itinerários e frequências menos regulares, esses fluxos também estratégicos para a economia e para suprir as necessidades mais pessoais e imediatas dos cidadãos e das empresas, são os que geralmente mais competem por espaço viário de circulação e estacionamento. As políticas para esse tipo de fluxos devem, antes de mais nada, estar associadas às políticas de desenvolvimento urbano e ocupação do território, buscar soluções de âmbito local ao mesmo tempo que devem levar a práticas que visem gerar menos impactos ambientais.

A partir desses conceitos, as primeiras definições de uma política pública para o setor foram incluídas no Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, em 2014. Em seu artigo 258 o PDE define que o Sistema de Logística de Cargas é o conjunto de sistemas, instalações e equipamentos que dão suporte ao transporte, armazenamento e distribuição, associado a iniciativas públicas e privadas de gestão dos fluxos de cargas.

O PDE determina, também, em seu artigo 259, que são componentes do Sistema de Logística de Cargas:

- I. sistema viário de interesse do transporte de cargas;
- II. vias e sistemas exclusivos de distribuição de cargas, incluindo dutovias e ferrovias segregadas;
- III. plataformas e terminais logísticos;
- IV. centros de armazenamento, transbordo e distribuição;
- V. veículos de transporte de carga;
- VI. pátios de manutenção e estacionamento;
- VII. instalações e edificações de apoio ao sistema.

Finalmente, o artigo 206 do PDE define algumas ações estratégicas quando do planejamento do Sistema de Logística de Carga:

I. incentivar o melhor uso da infraestrutura logística instalada no município, aumentando sua eficiência e reduzindo seu impacto ambiental;

II. planejar, implantar e ampliar a cadeia logística de diferentes modais, incluindo os modais rodoviário, hidroviário e ferroviário;

III. planejar, implantar e ampliar a infraestrutura logística em conjunto com as demais esferas de governo;

IV. regulamentar e monitorar a circulação de veículos de carga, incluindo as cargas perigosas e superdimensionadas;

V. planejar soluções de inserção urbana dos sistemas de abastecimento e logística que minimizem os conflitos de convivência e as interferências entre este sistema e os demais fluxos metropolitanos;

VI. melhoria das condições de circulação das cargas no município com definição de horários e caracterização de veículos e tipos de carga.

Estabelecido esse escopo mínimo para o planejamento do Sistema de Logística de Cargas, surge uma segunda questão: ao longo desses anos ficou evidente que qualquer política para esse setor deve estar firmemente embasada em dados completos e abrangentes. Esses dados nunca foram coletados e processados antes, dada a sua complexidade e a inexistência de experiências semelhantes que pudessem servir de ponto de partida. É preciso conhecer com profundidade a cadeia logística da cidade e como ela se articula com os territórios além de suas fronteiras.

Para tanto, dentro do Programa STAQ (*Sustainable Transport and Air Quality*), com financiamento do Banco Mundial, através de doação de recursos do *Global Environment Facility* – GEF, e em parceria com a Associação Nacional de Transportes Públicos, a CET realizou em 2015 a “Pesquisa de origem/destino de cargas no município de São Paulo”.

Em fase, nesse momento, de processamento dos dados, a Pesquisa teve um extenso processo de planejamento. Primeiramente na definição do zoneamento territorial da pesquisa para dar conta de uma investigação bastante detalhada no território interno ao Município, bem como possibilitar

a investigação de sua articulação com os territórios além de suas fronteiras, nos âmbito metropolitano, estadual e até mesmo nacional. Para poder interagir com outras bases de dados de transportes, o zoneamento foi compatibilizado com as pesquisas O/D do Metrô e do PDDT da Secretaria de Logística e Transportes do Governo do Estado. Ao final, o zoneamento da pesquisa ficou com a seguinte formulação:

Zoneamento interno	Município de São Paulo	49 zonas
Zoneamento externo	RMSP	27 zonas
	Estado de São Paulo	12 zonas
	Resto do Brasil	1 zona
	Resto do mundo	1 zona
Total		90 zonas

O segundo passo foi definir os setores econômicos para a estratificação da pesquisa, agregando setores da classificação CNAE, com base na tabela da RAIS. O agrupamento dos setores ficou a seguinte configuração:

Agrupamento	Descrição
1	Mineração
2	Construção
3	Fabricação de Alimentos / Bebidas / Cigarros
4	Fabricação de bens de consumo
5	Fabricação de bens de capital
6	Manutenção e reparo de veículos / máquinas
7	Tratamento de água, descontaminação, utilidades e coleta e descarte de resíduos
8	Atacado de bens de consumo
9	Atacado de bens de capital
10	Atacado – outros
11	Varejo em geral – Supermercados
12	Todos os demais varejos
13	Transporte rodoviário de cargas
14	Todas as demais atividades de transporte e armazenagem
15	Alimentação e hotelaria
16	Todos os demais serviços – caminhões leves
17	Todos os demais serviços – somente pequenos pacotes

Foi considerado, para esse agrupamento de atividades:

1. O grau em que os setores têm cadeias de suprimentos e características de produto similares;
2. O grau em que os setores estão localizados em estreita proximidade e despacham para/recebem de localizações similares;
3. O tamanho da amostra para abranger todos os setores e subsetores.

A partir daí foram elaborados o plano amostral e todos os procedimentos estatísticos necessários para dar confiabilidade e representatividade à pesquisa e sua aplicação.

Como a concretização das diretrizes e ações estratégicas definidas no PlanMob/SP 2015 se dá essencialmente no território do município segundo as peculiaridades de cada região, o mapeamento e perfil da movimentação de cargas que a Pesquisa vai fornecer até o final de 2016 é fundamental para o planejamento.

Em posse dessa base de dados, será possível detalhar as metas de curto, médio e longo prazos estabelecidas no PlanMob, a saber:

- Definir a rede viária básica de interesse de carga
- Desenvolver uma rede de mini terminais de carga
- Aperfeiçoar a regulamentação do Veículo Urbano de Carga – VUC
- Desenvolver programas de racionalização do transporte urbano de cargas, abastecimento da cidade e revisão da regulamentação de restrições ao trânsito de caminhões
- Definir implantação de terminais, plataformas e outros equipamentos logísticos

O PlanMob ainda prevê a regulamentação e incentivo ao uso de bicicletas ou triciclos no transporte de carga urbana e o incentivo ao desenvolvimento e adoção de tecnologia não poluente.

CAPÍTULO 9

SINDICAL

TRABALHADORES EM TRANSPORTES E A MOBILIDADE URBANA

JUAREZ BISPO MATEUS

INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é mostrar a importância do papel organizativo da Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes e Logística da CUT (CNTTL) que, em 27 anos de fundação no país, tem buscado unificar as lutas dos trabalhadores nos modais viário, aéreo, rodoviário, portuário/marítimo, moto-taxista, metroviário, ferroviário, cargas e logística no Brasil. A Confederação representa cerca de seis milhões de trabalhadores.

O texto traz um estudo do ILADES (Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos (ILAESE), encomendado por sindicatos filiados à CNTTL, que traça um Raio X das privatizações no sistema metroferroviário e as consequências nefastas nos empregos e na redução de direitos dos trabalhadores destes modais.

Outro tema relevante para os trabalhadores em transportes e sociedade em geral é sobre a Lei 12.587/2012, que criou a Política Nacional de Mobilidade Urbana – aprovada e adotada nas gestões Lula/Dilma – que coloca o Brasil dentro da visão de mobilidade sustentável, porque defende a utilização de veículos não motorizados, as calçadas, ciclovias, o transporte público e a integração do automóvel a um sistema de mobilidade sustentável.

HISTÓRIA DA CNTTL/CUT

Em julho de 2016, a organização dos trabalhadores em transportes da base da Central Única dos Trabalhadores (CUT) completa 27 anos de lutas e conquistas no Brasil.

Tudo começou em 1989, em pleno cenário de enfrentamento político, quando o movimento sindical vinha sofrendo ataques constantes do governo e da elite – fato que vivemos nos dias atuais com o golpe de Estado do governo ilegítimo de Michel Temer – foi fundado o Departamento Nacional dos Trabalhadores em Transportes da CUT (DNTT-CUT), que mais tarde se consolidou, em 1994, na Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes filiados à CUT.

Visando ampliar as lutas e a organização, no dia 18 de dezembro de 2014, em assembleia dos trabalhadores em transportes, foi aprovada a ampliação da abrangência da Confederação, que mudou a sigla de CNTT para CNTTL, passando a representar também os caminhoneiros autônomos e os trabalhadores no setor de logística do Brasil.

Hoje, a CNTTL representa os trabalhadores em transportes nos modais viário, aéreo, rodoviário, portuário/marítimo, mototaxista, metroviário, ferroviário, cargas e logística, totalizando aproximadamente seis milhões de trabalhadores no Brasil. O atual presidente da Confederação é o companheiro rodoviário de Sorocaba, que preside também o Sindicato dos Rodoviários, Paulo João Estausia, mais conhecido como Paulinho.

Apesar das dificuldades, ao longo destes 27 anos, a CNTTL/CUT tem desenvolvido uma política de aglutinação destes setores, visando uma atuação mais ampla e unitária de todos os trabalhadores e trabalhadoras do ramo de transportes.

DESAFIO: UNIFICAR AS LUTAS DE TODOS OS MODAIS DO BRASIL

Debater temas tão complexos de cada modalidade de transporte e buscar pautas em comum para unificar as lutas de todos os trabalhadores foi um dos principais desafios, debatidos no Seminário Nacional de Planejamento da CNTTL/CUT, realizado nos dias 16 a 18 de fevereiro de 2016.

Neste evento, foram definidos encaminhamentos importantes rumo à unificação das lutas dos trabalhadores, tais como: a realização de uma nova mobilização nacional dos rodoviários para cobrar providências dos órgãos competentes sobre a necessidade de mais segurança no transporte público coletivo municipal, intermunicipal, fretamento e rodoviário, que é de responsabilidade dos municípios e dos governos estaduais; bem como a obrigatoriedade de ter um segundo trabalhador no interior dos ônibus nos setores urbanos e suburbanos.

O apoio ao Projeto de Lei 2163/2003 do deputado federal, Vicente Paulo da Silva (PT), Vicentinho, que proíbe a dupla função no setor, é uma das principais bandeiras. A CNTTL propõe uma alteração na redação, para que destaque “a necessidade de um segundo trabalhador no ônibus”.

Na base da Confederação, as cidades de Sorocaba, Votorantim, Salvador, Guarulhos, Uberlândia e em outras localidades, por exemplo, têm assegurado o posto do agente de bordo/cobrador nos ônibus municipais.

No entanto, a dupla-função é uma realidade nefasta adotada no transporte coletivo de passageiros no Espírito Santo, Rio de Janeiro e em Dracena, interior do Estado de São Paulo. No Vale do Paraíba, interior paulista, e em Belo Horizonte (MG), os sindicatos dos rodoviários cutistas lutam diariamente para barrar a dupla-função e manter o posto de trabalho do cobrador.

Além de precarizar o trabalho, os impactos da dupla função na saúde do trabalhador são preocupantes.

Segundo o estudo *Condições de saúde no setor de transporte rodoviário de cargas e de passageiros*, de autoria dos pesquisadores Marcelo Neri, Wagner Soares e Cristiane Soares, a literatura médica fornece uma extensa lista de agravos à saúde que são decorrentes da atividade de trabalho no setor de transporte, sendo que a maior parte ressalta que os riscos de acidentes e doenças são oriundos do ambiente de trabalho, ou seja, dos próprios veículos de transporte de cargas e passageiros. O estudo frisa que:

Estes riscos podem precipitar a ocorrência de um acidente de trânsito, pois causa desvios na habilidade, nas percepções auditivas, visuais e condições psíquicas do motorista profissional. Os riscos que advém do local de trabalho podem ser

avaliados segundo seus principais agentes: ruído, calor, ventilação e os aspectos ergonômicos. Estes fatores agem diretamente sobre a saúde física e mental do motorista que, em conjunto com outros fatores de natureza exógena (congestionamento, hábitos comportamentais e a violência) potencializam os acidentes de trânsito, de trajeto e as doenças ocupacionais.

CARGAS, AÉREO, PORTOS E FERROVIAS

Sobre a obrigatoriedade do exame toxicológico para os motoristas profissionais que trabalham com transporte de cargas ou de passageiros, a CNTTL defende que as empresas arquem com as despesas desse exame de seus trabalhadores. Essa portaria, que obriga a realização do exame, entrou em vigor em março de 2016 e faz parte das novas regras da Lei do Motorista (13.103/2015).

Importante destacar que a aprovação da Lei do Motorista foi um avanço conquistado no governo Dilma, bem como a criação de um Fórum Permanente de Transporte de Cargas (TRC), formado por representantes do governo, dos empresários e dos trabalhadores, foi outro avanço – reivindicação antiga da CNTTL/CUT – que permitiu debater e avançar em temas de interesses dos caminhoneiros brasileiros.

No setor aéreo, a grande preocupação é combater a privatização dos aeroportos públicos para iniciativa privada – já foram anunciados pelo governo federal os terminais de Porto Alegre, Salvador, Fortaleza e Florianópolis.

Previstas para 2016, as concessões preveem uma redução da participação no capital desses aeroportos da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero).

Os aeroportos são importantes para o desenvolvimento econômico e social do Brasil e o desmonte anunciado é prejudicial aos aeroportuários, em razão das ameaças de demissões, rebaixamento de salários e precarização do trabalho.

Outro tema preocupante é o Projeto de Lei que tramita no Congresso que propõe a abertura total e irrestrita, permitindo que as companhias aéreas, sejam até 100% controladas por estrangeiros.

Além do risco de um impacto direto nos empregos e de um escoamento bilionário de divisas para o exterior, as empresas estrangeiras passariam a ditar as tarifas, colocando a população à mercê de um mercado fora do controle nacional.

Os combates às terceirizações nas empresas aéreas e nos portos – prática perversa que aumenta demissão, achata salário e precariza o trabalho – e a privatização da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) são outros temas prioritários de lutas da CNTTL, que organizará manifestações em defesa dos direitos dos trabalhadores.

A regulamentação da profissão do Agente de Trânsito no Brasil, que foi reconhecida em 2014 – projeto que está tramitando no Congresso – é outra bandeira. É necessária uma Lei que contemple a todos trabalhadores, que assegure um piso salarial e um plano de carreiras.

A missão agora é transformar essas lutas em melhorias que atendam a realidade de todos trabalhadores e trabalhadoras em transporte representados pela CNTTL/CUT no Brasil.

RAIO X DOS TRANSPORTES URBANOS NO BRASIL

O estudo *Transportes Urbanos no Brasil: 2% do PIB para solucionar a crise nacional da matriz rodoviária* elaborado pelo pesquisador Nazareno Godeiro, do Instituto Latino-americano de Estudos Socioeconômicos (Ilaese) traz uma reflexão atual e aprofundada sobre a realidade da principal matriz de transportes do Brasil: a rodoviária, que responde por 60% de todas as cargas no país e por 90% do transporte de passageiros.

Nem sempre foi assim: até 1950, o transporte ferroviário foi o principal meio de transporte do Brasil, tendo um papel fundamental tanto no transporte de carga quanto no transporte coletivo da população.

Segundo o Ilaese, a malha ferroviária teve uma perda de 10 mil quilômetros de trilhos entre 1960 e 2006, que corresponde à distância entre Natal e Porto Alegre e de Porto Alegre a Manaus.

O retrocesso é muito mais grave. Em 1915, já contávamos com 28 mil quilômetros de linha férrea. Portanto, o Brasil retrocedeu 90 anos nos transportes ferroviários.

Como as concessionárias privadas das ferrovias atuais só utilizam 10.930 quilômetros de trilhos (os que são mais rentáveis), então o Brasil retrocedeu a 1880, isto é, 130 anos atrás.

No Brasil, se realizam 150 milhões de viagens por dia. Desse total, 59% são motorizadas e somente 3% são de metrô e trem. O surpreendente é que 38% das viagens são feitas a pé. Das viagens motorizadas, a metade é realizada por automóvel particular. Outro dado interessante do Ilaese revela que carros, ônibus e motos são responsáveis por transportar 56% destes passageiros urbanos.

O modal rodoviário é responsável por 40 mil mortos ao ano no Brasil, vítimas de acidente de trânsito, segundo a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). O custo total de acidentes de trânsito no Brasil soma cerca de 5,3 bilhões de reais, que representam 0,4% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, mais do que tudo que o governo investe em transportes no país.

A frota de veículos no Brasil chegou a 41,5 milhões de automóveis em 2014, um automóvel para cada 4,4 habitantes. Há dez anos, a proporção era de 7,4 habitantes por carro. Em 2013, só 19 das 5.570 cidades do país registraram uma diminuição na frota de automóveis.

PRIVATIZAÇÃO E CORRUPÇÃO

Na análise feita pelo estudo do Ilaese, privatização rima com corrupção. A privatização das ferrovias e rodovias não passa de uma grande maracutaia onde se repassa dinheiro público para a “iniciativa privada” (grandes corporações e construtoras) e estas corrompem os funcionários do governo em todos os escalões.

Curiosamente, um dos argumentos para a privatização era que nas empresas públicas dominava a corrupção, que encarecia os serviços. Porém, os indícios de superfaturamento na construção da Ferrovia Norte-Sul foram encontrados pelo Tribunal de Contas da União (TCU) no pátio da Valec, em Araguaína (TO), no Lote 5.

A análise do contrato do trecho entre Babaçulândia e Córrego Gal-

vão, no valor de 295 milhões de reais, tocado pela SPA Engenharia, apontou um sobrepreço de 28,7% no orçamento-base elaborado pela Valec, estatal responsável pela obra.

Há um indício generalizado de superfaturamento de obras e favorecimento de grandes empresas privadas (construtoras).

A PRIVATIZAÇÃO DAS FERROVIAS BRASILEIRAS

De acordo com estudo do Ilaese, em 30 de setembro de 1957, surgiu a Rede Ferroviária Federal (RFFSA) em consequência da decadência das ferrovias nas mãos de empresários privados. O governo federal encampou as ferrovias privadas falidas e fundou uma estatal ferroviária para centralizar todo o modal ferroviário.

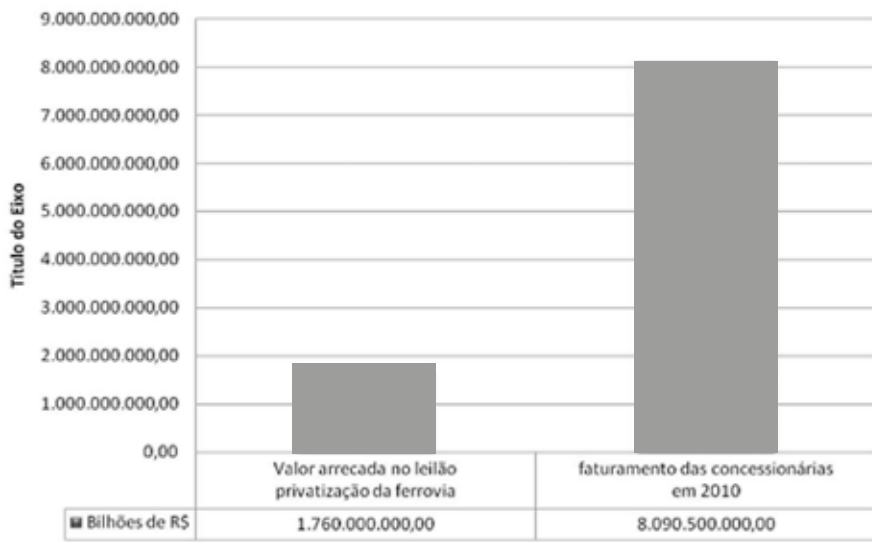
Até 1981, o governo investia 1 bilhão de reais por ano em ferrovias. Depois deixou minguar até que em 1995, quando estava em processo de privatização, não enviou nenhum centavo. Sucateou para repassar para a iniciativa privada, mas somente a parte de carga (que é rentável), deixando o transporte de passageiros (que dá prejuízo) com o Estado. Assim que privatizou as ferrovias, o governo de Fernando Henrique Cardoso, FHC, começou a financiar as ferrovias, agora nas mãos dos empresários.

Porém, somente em 2010, as três grandes concessionárias (ALL, Vale, MRS) faturaram quase cinco vezes o valor de privatização da ferrovia, como indica o Gráfico 1.

Informações que quebram toda argumentação sobre do Plano Nacional de Desestatização, relativamente à modalidade ferroviária, que teve como principais objetivos:

1. **desonerar o Estado.** Não se concretizou, pois o governo federal garante a construção de novas ferrovias e investe, junto com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), muito mais que antes da privatização;

2. **melhorar a alocação de recursos.** Tampouco houve essa melhora apregoada, já que as concessionárias estão sucateando os trechos menos rentáveis e chegam a vender a sucata da RFFSA, que é proibido expressamente, pois é patrimônio da União;

Gráfico 1: Preço da privatização em 1996 x faturamento privado em 2010

Fonte: Folha de São Paulo e Revista Exame/ 2010

3. **aumentar a eficiência operacional.** Melhorou a eficiência somente em alguns trechos, que transportam minério e soja para exportação, a serviço do monopólio privado entre ALL, Vale e CSN;

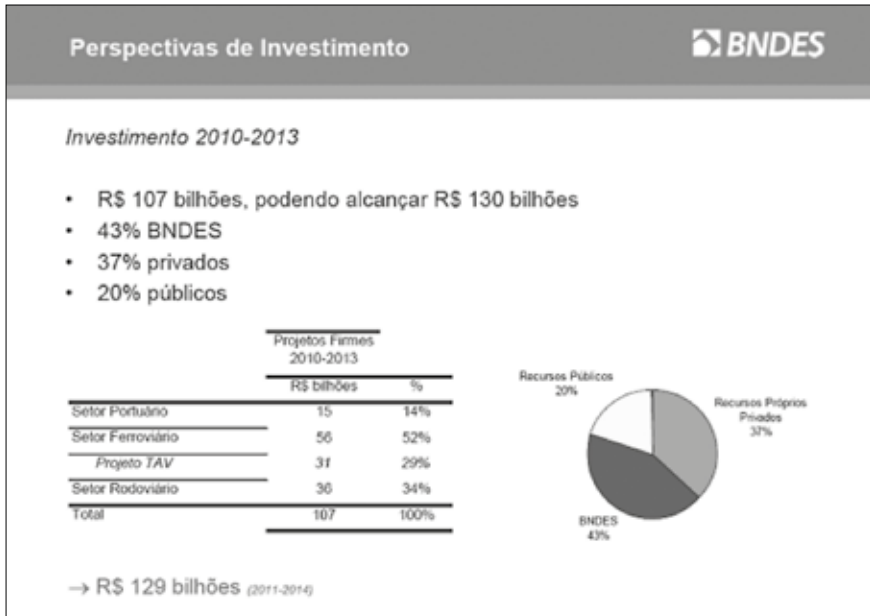
4. **fomentar o desenvolvimento do mercado de transportes.** Não realizou esta promessa, pois dos 28.831 quilômetros de ferrovia que receberam em concessão operam somente 10.930 quilômetros;

5. **melhorar a qualidade dos serviços.** Não melhorou e encareceu.

A demonstração da falsidade destes argumentos lançados pelo governo neoliberal de FHC é que o governo federal e o BNDES serão responsáveis por 63% de todos os investimentos nos transportes do Brasil entre 2010 e 2013. Isto significa que o governo está investindo pesado e as empresas ficam com o lucro, limpo e seco, como se demonstra na Figura 1.

Agora perguntamos ao governo federal: para que permitir a extração dos lucros pelas concessionárias privadas, se o governo é que tem financiado 63% de todo o investimento em transportes?

Figura 1: Perspectivas de investimento



A privatização, por outro lado, realizou um ataque direto aos salários, demissões em massa e condições de vida dos ferroviários.

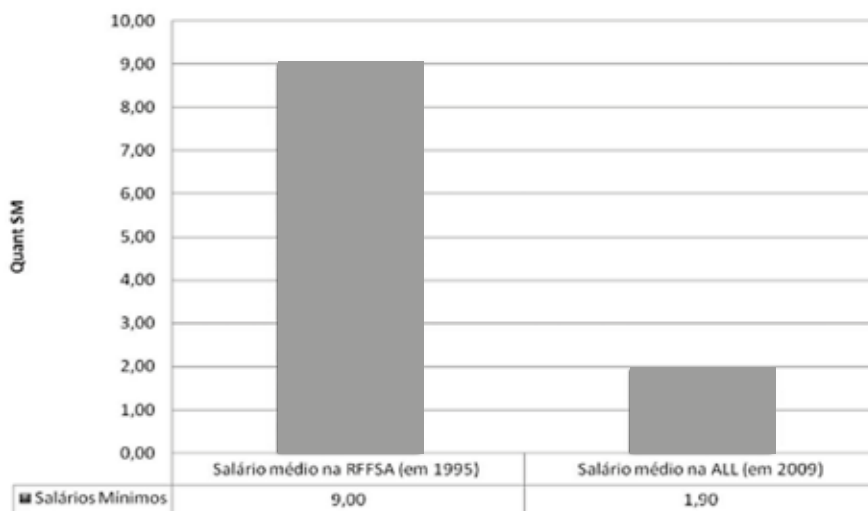
A partir da privatização das ferrovias brasileiras, houve uma queda abrupta de salários para garantir lucros aos empresários, que demitiram, sem piedade, 35 mil ferroviários.

Essa demissão massiva obrigou os ferroviários a aceitarem a diminuição salarial e o aumento da exploração, como mostra o Gráfico 2.

De 1997 a 2010, o número de funcionários das concessionárias saiu de 16 mil para 38 mil, dobrando o emprego no setor, porém, muito longe de alcançar os 85 mil ferroviários antes da privatização.

Dobrou-se o número de funcionários, porém, o lucro das concessionárias quintuplicou no mesmo período, isto é, um aumento violento da exploração dos trabalhadores pelo setor privado.

A prova de que a privatização das ferrovias brasileiras foi lesiva para o Brasil se mostra em que as concessionárias pagaram 960 milhões de

Gráfico 2: Salário médio antes e depois da privatização

Fonte: Instituto Latino-Americano de Estudos Socioeconômicos

reais de arrendamento e concessões em 2010 e faturaram 8 bilhões de reais.¹

Enquanto isso, o governo federal e o BNDES emprestaram para as concessionárias ferroviárias o valor de 6,8 bilhões de reais entre 2003 e 2009, isto é, uma média de 980 milhões de reais por ano, praticamente o mesmo valor que as empresas pagam pela concessão da infraestrutura ferroviária do país.²

A privatização significou também, o fechamento da indústria estatal e nacional ferroviária. A Mafersa, estatal que produzia trens, faliu em 1995 porque o governo parou de encomendar trens e foi comprada pela Alstom, multinacional francesa produtora de trens. A Cobrasma, fabricante de trens, de capital nacional, também fechou as portas em 1993.

Hoje o Brasil é um dos maiores exportadores de minério de ferro do mundo e está importando trilhos da China, a preços sete vezes mais caro que o minério exportado.

1. Dados da Revista *Exame Maiores e Melhores*, julho de 2011.

2. Dados do BNDES, 2010

Também nos dias atuais, as empresas fabricantes de trens são todas multinacionais: Alstom, Hyundai-Rotem, GE, Bombardier, Siemens, CAF, Caterpillar. As poucas empresas nacionais produzem vagões ferroviários.

O SISTEMA ESTADUALIZADO DE SÃO PAULO E RIO DE JANEIRO

O metrô de São Paulo tem cinco linhas, com 75,5 quilômetros e 2,9 quilômetros de monotrilho, transporta em média 4,5 milhões de usuários por dia, sendo 1,4 milhões em integração. A Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) atende 22 municípios da região metropolitana, totalizando 260 quilômetros e transporta três milhões de usuários por dia.

A extensão da linha de Nova Iorque (EUA) corresponde a seis vezes a de São Paulo e o número de estações é quase 11 vezes maior.

São Paulo tem 75,5 quilômetros de linhas e 11,8 milhões de habitantes, enquanto Tóquio (JP), possui 286 quilômetros de metrô e 13 milhões de habitantes, isto é, tem uma rede quatro vezes maior para população quase igual.

Por isso, São Paulo tem o metrô mais superlotado do mundo: transporta 10 milhões de passageiros por quilômetros de linha e tem registrado constantes panes.

Segundo o Sindicato dos Metroviários de São Paulo, isso acontece porque o sistema está “saturado devido a décadas de inanição”. As peças, equipamentos e funcionários estão trabalhando no limite.

A velocidade média dos trens caiu 7% entre 2009 e 2010. A linha 3 (vermelha) é a mais carregada do mundo. No pico chega a ter quase dez passageiros por m^2 , quando o número máximo aceitável é de seis por m^2 . Esta superlotação da rede metroviária se deve a um ritmo lentíssimo de expansão do metrô pelo governo do PSDB, que está há quase 24 anos à frente da gestão do Estado.

Os problemas resultam de uma combinação da redução de investimentos na rede metroviária com a superlotação: ambos os problemas tendem a se intensificar nos próximos anos, gerando a crise do metrô.

Além disso, houve uma redução geral de funcionários operando com o aumento de passageiros: a precarização da mão de obra está chegando a limites insuportáveis, gerando doenças ocupacionais de todo tipo.

Esse atraso nos investimentos gera um círculo vicioso no qual os engarrafamentos custam 33 bilhões de reais que deixam de ser investidos na ampliação da malha metroferroviária, que poderia acabar ou reduzir os engarrafamentos na cidade.

As declarações do governo Alckmin reafirmam que a expansão da rede metroviária será feita por meio de Parcerias Público Privada (PPP's). Já estão no pacote a privatização da Linha 5 (lilás) e as novas linhas 6 (laranja) e 15 (prata).

Essa orientação privatista já resultou em nove mortos e gastos de 2,4 bilhões de reais na Linha 4 Amarela, que é operada por uma empresa privada (Via Quatro).

O governo do estado investiu 73% dos recursos, enquanto a empresa investiu somente 27% do total. Temos exemplo do que será o metrô com os empresários, a Linha 4 Amarela: mortos, desperdício de bilhões de reais, 12 de obras e trabalhadores com salários desvalorizados e direitos desrespeitados.

A GESTÃO PRIVADA DO SISTEMA METROFERROVIÁRIO DO RIO DE JANEIRO

O levantamento do Instituto Latinoamericano de Estudos Socioeconômicos (Ilaese) mostra que em dezembro de 1997, o metrô do Rio de Janeiro foi entregue à iniciativa privada. De lá para cá, o número de passageiros entre 1996 e 2008 cresceu 48%, enquanto o número de funcionários caiu 38%. Nesse ritmo, levará 26 anos para dobrar o número de passageiros transportados. A empresa tem alta rotatividade e não respeita nem dirigente sindical, que é demitido. A linha do metrô cresceu 44% (11 quilômetros em 13 anos), 800 metros por ano, ou seja, de forma muito lenta.

Nesse ritmo, para alcançar o metrô de São Paulo, levará 30 anos e para chegar ao nível de Nova Iorque somente dentro de 327 anos. E tem a tarifa mais cara do Brasil, 4,10 reais e com frequentes panes, atrasos, super-

lotação e calor. Só em 2011 já se registrou 14 ocorrências, desde atrasos até interrupções na circulação dos trens.

O metrô foi comprado pelo consórcio Opportrans por 291,6 milhões de reais, que pagou 30% à vista e o restante foi dividido em 240 prestações mensais, sem juros e correção monetária. Para se ter uma ideia, no ano de 2010, a MetrôRio teve uma receita operacional de 476,6 milhões de reais. As tarifas subiram 210%, enquanto a inflação foi de 110%. Este é o problema quando o objetivo do transporte é o lucro.

Em 2010, teve 128 milhões de pagantes, portanto, está subtraindo da população mais de 100 milhões de reais por ano. Isto representa quase o dobro do investimento que o consórcio investe no metrô por ano.

A CONCESSÃO DOS SERVIÇOS PRESTADOS PELA FLUMITRENS À SUPERVIA

No processo de privatização da Flumitrens, ocorreu uma demissão em massa. Em 1994, havia 8.500 trabalhadores. Entre dezembro de 1994 e dezembro de 1997, foram afastados cerca de 5.100 destes trabalhadores. No momento da privatização, a empresa contava com 3.200 trabalhadores (37,64% do total que havia em 1994).

Esse processo de “enxugamento” continuou ocorrendo, mesmo após a privatização, pois de 1998 até 2005 ocorreu uma redução no quadro de pessoal da empresa, com a dispensa de cerca de 1.400 trabalhadores, cerca de 79% dos funcionários na mão da iniciativa privada foram demitidos.

O Ilase denuncia que o chamado “saneamento das estatais”, nada mais é do que uma preparação para as privatizações.

Agora a Odebrecht Transport, comprou 61% das ações da SuperVia. Os acionistas da SuperVia são The Transportation Infrastructure Equity Fund, Rio Trens Fund, Rio Rail Partners e Electra International Brazil.

Estes são os donos, que cobram tarifas acima da inflação e recebem todos os investimentos do governo: o ex-governador do estado, Sérgio Cabral, que odeia bombeiro, mas ama empresários como Eike Batista, comprou 90 trens para o consórcio. O investimento faz parte do pacote de 1,25 bilhão de reais que o governo aplicará na SuperVia.

OS DESAFIOS DA MOBILIDADE URBANA

Em vigor há quatro anos, a Lei 12.587/2012, sancionada pela presidenta Dilma, criou a Política Nacional de Mobilidade Urbana, considerada avançada por especialistas em transportes, que determina uma série de ações a serem realizadas por todas as esferas de governo.

A legislação coloca o Brasil dentro da visão de mobilidade sustentável porque defende a utilização de veículos não motorizados, as calçadas, ciclovias, o transporte público e a integração do automóvel a um sistema de mobilidade sustentável.

Segundo o Ministério das Cidades, desde 2007 (gestão Lula) foram investidos 145 bilhões de reais em mobilidade urbana, entre verba federal e contrapartida de estados e municípios. Desse total, 50 bilhões de reais são do Pacto da Mobilidade Urbana, lançado em junho de 2013 para responder às demandas surgidas durante as mobilizações contra o aumento das tarifas.

Porém, o desenvolvimento de planos de mobilidade por todas as cidades com mais de 20 mil habitantes ainda continua devagar. Um levantamento feito pela Confederação Nacional do Transporte (CNT) mostra que mais de dois mil municípios dos cerca de 3,3 mil que deveriam ter feito planos de mobilidade urbana até abril de 2015 descumpriram o prazo.

Somente 500 municípios já concluíram ou estão com os projetos em andamento. Esta é a exigência da Política Nacional de Mobilidade Urbana para cidades com mais de 20 mil habitantes obterem recursos da União para projetos nesta vertente.

No entanto, a maior parte das cidades mais populosas obedeceu aos prazos. Entre os 26 municípios com mais de 750 mil habitantes, poucos ainda não cumpriram com a norma, entre eles, Porto Alegre (RS), Salvador (BA), Niterói (RJ) e Belém (PA).

Os dados mostram que há muito a ser feito no Brasil, mas é importante destacar que pela primeira vez um governo federal tem, de fato, uma política global para o Brasil inteiro na área de mobilidade urbana.

Agora, a nossa preocupação é com a continuidade dessa política no país. Isso porque o governo interino e ilegítimo de Michel Temer não tem

compromisso com a classe trabalhadora e isso se evidencia por meio de suas propostas, tais como: o fim do Fundo Soberano, teto do crescimento das despesas, entre elas, saúde, educação, moradia e agricultura familiar, o que vai contribuir para aumentar a recessão e o desemprego; revisão do regime de partilha do Pré-Sal e descapitalização do BNDES, entre outras medidas, que representam um ataque direto às conquistas e aos direitos dos trabalhadores.

Temer está tirando os benefícios conquistados nos governos Lula e Dilma e também na Constituição de 1988. As medidas representam um retrocesso de três décadas, voltando à política de direitos sociais da ditadura militar. Mais uma vez, os trabalhadores é que vão pagar a conta de um dos ajustes fiscais mais perversos dos últimos anos.

Embora, a Constituição Federal de 1988 define o Transporte Público como serviço público essencial, equiparável aos de saúde e educação, no governo Temer, assim como a democracia foi rasgada, esse direito constitucional também corre em risco.

FONTES CONSULTADAS

<http://www.radarnacional.com.br/cnt-mais-de-2-mil-municipios-nao-tem-plano-de-mobilidade/2/>

<http://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2014-09/transporte-publico-e-planejamento-urbano-devem-ser-prioridade-nos-proximos-anos>

<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2012/04/entra-em-vigor-nesta-sexta-13-lei-que-melhora-mobilidade-urbana-nas-grandes-cidades>

CAPÍTULO 10

NOVAS TECNOLOGIAS

NOVAS TECNOLOGIAS PARA A MOBILIDADE URBANA: AEROMÓVEL E MAGLEV COBRA

EVARISTO ALMEIDA¹

Segundo a ONU, cada vez mais a humanidade está vivendo em cidades. Atualmente, 50% da população mundial se concentram nelas e em 2050, serão 70% das pessoas. No Brasil essa cifra já é de 85% e no Estado de São Paulo esse número chega a 95% de urbanização, uma das maiores do mundo.

Cada vez mais as pessoas estão tendo dificuldades de se deslocarem no interior das cidades, pelo crescimento exponencial delas e pela ampla utilização do transporte individual como modal.

A sustentabilidade urbana depende cada vez mais do aumento da utilização do transporte público pela população, principalmente nas viagens necessárias, com destino ao trabalho e à escola.

A mobilidade urbana precisa cada vez de modais cuja implantação seja barata, tenha eficiência energética, baixo custo operacional, rapidez nas viagens e na implantação, qualidade para o usuário e capacidade de transportar um número razoável de passageiros.

1. Esse artigo contou com importantes contribuições de várias pessoas. Agradeço o professor Richard Magdalena Stephan do Laboratório de Aplicações de Supercondutores - LASUP da Coppe-UFRJ, pelas informações valiosas sobre o MagLev Cobra; os engenheiros da Trensurb, Sidemar Francisco da Silva e Davi Martins Lamas Vital, acerca do Aeromóvel, o metroviário Eduardo Pacheco, os engenheiros da SPTrans Celso Antonio Vasco e Salvador Kuriyeh, por várias informações sobre construção de metrô e veículos e à Brigitta Struck, assessora da Diretoria da ABSA. Ressalto que os erros, que por ora aparecerem no artigo serão de responsabilidade do autor.

Novas tecnologias estão sendo pesquisadas e testadas no mundo inteiro na busca por novos modos sustentáveis.

O Brasil entra com duas contribuições, uma não tão nova assim, que é o Aeromóvel e outra, em fase de certificação, que é a tecnologia da levitação magnética para uso urbano, conhecido como MagLev Cobra.

Esses dois modos estão classificados na categoria que em inglês se chama *Automated People Mover* (APM). São sistemas que se inserem em vias segregadas, sua operação é totalmente automatizada, são de pequena e média capacidade e estão restritos a pequenas áreas, como aeroportos, parques temáticos, hotéis, campus universitários, integração entre sistemas modais e ligação em bairros centrais.

Cabe ressaltar que o aeromóvel esperou 36 anos para ter uma linha comercial implantada no Brasil. Somente com o governo do PT na Presidência do país, a operadora federal Trensurb pôde implantar uma linha em Porto Alegre, e a segunda que será construída na cidade de Canoas, também é governada pelo Partido dos Trabalhadores.

Esses sistemas, além de uma solução para as cidades brasileiras, por usarem energia renovável, de baixo custo de implantação e operação e não emissão de gases poluentes ainda representam uma oportunidade de desenvolver tecnologia que pode ser exportada para o mundo inteiro, criando empregos de boa qualidade no país.

ALGUMAS INFORMAÇÕES INICIAIS SOBRE MODOS DE TRANSPORTES SOBRE TRILHOS

Temos vários modos sobre trilhos para transporte de passageiros. O percussor foi a ferrovia implantada no início do século XIX na Inglaterra, já o metrô data de 1863, em Londres, o bonde² elétrico, que depois virou Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), na década de 1880 e o mon trilho que teve início no século XIX.

2. Para saber mais, ver o material do The Guardian "In praise of the tram: how a love of cars killed the worker's transport system". Disponível em: <https://www.theguardian.com/cities/2016/jun/06/tram-cars-killed-efficient-urban-mass-transport-system-christian-wolmar>. Acesso em: 13 jun. 2016.

O que caracteriza esses sistemas (com exceção do monotrilho³ e de algumas linhas de metrô, cujos carros se deslocam sobre pneus) é que todos correm sobre uma via permanente composta por dois trilhos paralelos de ferro. No caso da ferrovia e do metrô, cada carro tem dois truques, compostos por rodeiros e demais componentes. Um truque metroviário chega a pesar 15 toneladas.

Para se deslocar um trem através dos trilhos o meio empregado é através da simples aderência roda-trilho. O deslocamento dos carros é obtido quando o esforço realizado pelo motor é transferido da roda para o trilho. Segundo Pires⁴ “é a força de aderência de uma roda de aço sobre um trilho também de aço, que permite o trem se movimentar, desenvolver os esforços necessários na partida, na velocidade constante e também frear”.

É a força de aderência a responsável pelo movimento do material rodante, em que é realizada através do atrito entre as rodas motrizes de um veículo motor por meio da qual se torna possível a transmissão da força de tração e de frenagem.

Nos sistemas metroferroviários, pela forma de tração o grau de inclinação da rampa numa via é muito importante. No caso dos metrôs o recomendável é de no máximo 4% de inclinação.

Outro fator também importante é o peso das composições, que não podem ser muito leves, por não causar o atrito necessário para a força de aderência e o movimento de tração. Um carro do Metrô de São Paulo da Frota G vazio pesa 40,9 toneladas e com os 338 passageiros, 62,4 toneladas.

As curvas horizontais das vias permanentes também não podem ser muito fechadas, pela aderência roda-trilho, pela solidariedade rodas-eixo e pelo paralelismo dos eixos de mesmo truque. Todos esses fatores fazem com que os raios mínimos sejam maiores. No Metrô de São Paulo, por exemplo, as curvas não têm raios menores que 300 metros.

3. Monotrilho (*monorail*), modal de transporte em que a composição com dois ou mais carros, está assentada sobre pneus de sustentação e condução, corre sobre um trilho que na verdade é uma viga de concreto, onde outros pneus são encaixados lateralmente para dar sustentação ao veículo. A via é elevada, sustentada por colunas que podem chegar a altura de 15 metros. Há carros de metrô, como em algumas linhas de Paris, do México e de Santiago do Chile, que se deslocam sobre pneus, tendo um trilho como guia. As vias e os carros são diferentes do metrô que conhecemos. PIRES, Cassiano Lobo, Simulação do Sistema de Tração Elétrica Metro-Ferroviária, Universidade de São Paulo, 2006, p. 59.

4. PIRES, Cassiano Lobo. Simulação do Sistema de Tração Elétrica Metro-Ferroviária, Universidade de São Paulo, 2006, p. 59.

As linhas metroviárias podem ser em superfície, como boa parte da linha 3 – Vermelha do Metrô de São Paulo elevada, como um trecho da linha 5 – Lilás ou subterrânea, como quase toda linha 4 – Amarela. O custo é decrescente segundo a ordem descrita. O metrô subterrâneo é o mais caro e o que apresenta menor intervenção na cidade, necessitando de menor desapropriação de imóveis. A via elevada impacta bem o meio urbano e por isso tem se procurado outros sistemas mais leves para que as estruturas elevadas sejam mais esbeltas. Sistemas em superfície somente são possíveis em pequenos trechos, dada a escassez de terra no ambiente urbano.

Os custos são elementos importantes na implantação de uma linha metroferroviária. Temos os custos de implantação (CAPEX) e o de operação (OPEX). A implantação envolve a desapropriação dos imóveis, a construção da linha (via permanente, estações e pátio), a aquisição do material rodante, a implantação dos sistemas de sinalização e comunicação. Quanto à operação, os custos principais são com energia de tração, manutenção da via permanente, do material rodante e com funcionários.

Os custos de implantação de uma linha dependem de muitas variáveis, como extensão, se será subterrânea ou não, demanda atendida, número de trens, gastos com desapropriação, entre outras. Para se ter uma ideia, na linha 6 – Laranja do Metrô de São Paulo, o custo por quilômetro está por volta de 700 milhões de reais⁵, na linha 4 do Metrô do Rio de Janeiro o custo por quilômetro é de aproximadamente 643 milhões de reais. Esses sistemas são de alta capacidade.

Quando avaliamos sistemas de média capacidade como o monotrilho da linha 17 – Ouro de São Paulo, o custo por quilômetro, por enquanto é de 325 milhões de reais. A capacidade instalada será de atender 15 mil passageiros por hora em cada sentido.

No VLT do Rio de Janeiro, com capacidade para transportar de 10 mil passageiros por hora em cada sentido, o custo de implantação divulgado é de 65,55 milhões de reais por quilômetro⁶.

5. Esses valores envolvem todo o custo para a linha entrar em operação, com as obras civis, aquisição de material rodante, sinalização, comunicação e demais sistemas.

6. O custo total está orçado em 1,77 bilhões de reais com 27 quilômetros, segundo o jornal Valor Econômico. Disponível em: <http://www.otempo.com.br/capa/economia/bndes-aprova-financiamento-de-r-746-milh%C3%B5es-para-obras-do-vlt-do-rio-1.1090107>

O VLT de Santos, que vai beneficiar cerca de 70 mil passageiros por dia na primeira fase, tem custo estimado de 1,1 bilhão de reais, com 11,5 quilômetros de extensão, 15 estações e 22 veículos⁷. O custo por quilômetro está estimado em 95,6 milhões de reais.

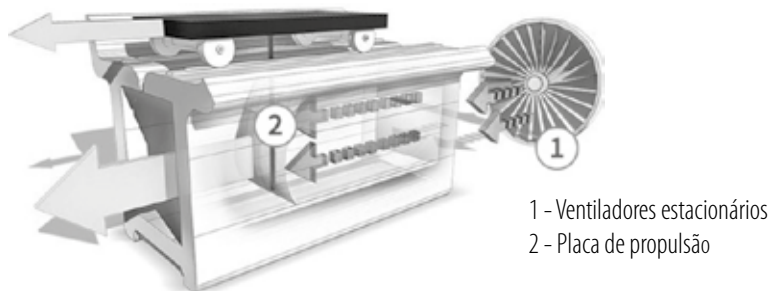
O QUE É O AEROMÓVEL

O aeromóvel é um sistema de transporte metroferroviário de pequena e média capacidade, impulsionado com propulsão pneumática que se move sobre um trilho em via elevada e cujos carros não são motorizados. É um sistema em que a via é ativa e o carro é passivo, dependendo de um conjunto de sistemas para se movimentar.

Na parte de baixo da linha há um duto onde o vento produzido por poderosos ventiladores industriais, move uma placa de propulsão (como uma vela invertida de um barco), embutida dentro de um duto na via permanente, que está fixada numa haste (mastro) e este no veículo, fazendo com que esse ganhe movimento, através de truques sobre rodas de aço nos trilhos.

O movimento do carro é feito tanto por impulsão, quanto por sucção. A placa situada na parte de trás é empurrada e a na parte da frente é succionada pelo vento.

Figura 1: Princípio de funcionamento do Aeromóvel



Fonte: Aeromóvel Brasil

7. Cada veículo do VLT está estimado em 10,6 milhões de reais.

Com essa dinâmica, o carro é impulsionado sobre os trilhos, aumentando ou diminuindo a velocidade ou parando nas estações.

A via é construída sobre vigas e pilares pré-fabricados; abriga a função de suporte para a via permanente e duto para a propulsão dos veículos. Os vãos entre as vigas podem variar de 10 a 35 metros, o gabarito (altura) pode ser de 4,5 a 20 metros. O raio mínimo de curva é de 25 metros. A rampa máxima, segundo o fabricante⁸ pode chegar a 12%. O raio mínimo de curva menor possibilita mais opção na implantação das linhas no meio urbano, assim como a possibilidade de rampa com maior inclinação.

A bitola usada no Aeromóvel de Porto Alegre e o que será implantado em Canoas é de 1600 mm, mas pode ser utilizada qualquer outra.

Os veículos podem ter configuração de dois, três ou quatro carros, com capacidade para até 600 passageiros⁹ e podem chegar até 80 quilômetros por hora.

A vantagem em relação a outros sistemas metroferroviários é que o veículo não possui sistemas de propulsão a bordo, o que reduz o peso morto e a energia para impulsioná-lo. O veículo usado pela Trensurb pesa 17,56 toneladas¹⁰ com capacidade para transportar 300 passageiros¹¹, a proporção peso útil/peso morto é de 1,2. No carro da Frota G do Metrô de São Paulo, essa relação é de 0,57. No VLT, segundo a CBTU, no modelo sugerido como padrão nacional, o peso do VLT deve ser de 28,5 toneladas para transportar 170 passageiros por carro, o que dá uma relação de 0,41. Quanto maior essa relação, menor o dispêndio de energia por passageiro transportado. É inversamente proporcional.

Se o coeficiente da relação for superior a 1, indica que o veículo transporta uma carga útil (passageiros) cujo peso é maior do que o dele, como

8. Conforme consta na página da ABSA <http://www.aeromovel.com.br/o-veiculo/>

9. Se conseguir um intervalo de 90 segundos entre as composições é possível transportar até 24 mil passageiros por hora sentido.

10. Para se ter uma ideia um ônibus biarticulado para 200 passageiros pesa 25,4 toneladas, o que dá uma relação peso/ peso morto de 0,55, um superarticulado, para 200 passageiros a relação é de 0,63, um automóvel SUV para 5 passageiros com peso é de 1,78 tonelada, de 0,19 e um compacto médio, também para 5 passageiros, cujo peso é de 1,3 tonelada, essa relação é de 0,26. Ressaltando que não dá para comparar modos metroferroviários com rodoviários, pois o atrito de rolamento roda/trilho é cerca de dez vezes menor do que o pneu/asfalto.

11. Geralmente se utiliza um peso médio de passageiro de 70 quilos.

no caso do Aeromóvel, se for igual a 1, transporta o mesmo que pesa e se o resultado é inferior a 1, o peso morto (veículo) é maior do que a somatória do número de passageiros transportados.

Os dados mostram que o Aeromóvel transporta mais do que o dobro de peso útil em relação ao peso morto, quando comparado com um sistema de metrô e de VLT. A relação do peso do carro por passageiro transportado faz com que o gasto de energia por passageiro também seja menor em relação a outros sistemas metroferroviários. O menor peso dos carros também causa um desgaste menor nos trilhos, aumentando a vida útil destes.

A simplicidade da tecnologia faz com que os custos do equipamento e da manutenção sejam mais baratos por não dependerem de funcionário altamente especializado¹². O fato de operar sem condutor, totalmente automatizado, também reduz os custos operacionais.

Questionado à empresa se os processos de transformação de energia elétrica em pneumática e depois em mecânica acarretam perdas, a resposta foi positiva, mas pelo fato do menor peso do Aeromóvel essas perdas, principalmente pela saída de vento no vão da via onde a haste desliza, são amplamente compensadas.

UM POUCO DE HISTÓRIA¹³

O Aeromóvel foi concebido em 1959 por Oskar Coester e a ideia foi construir uma linha em via elevada segregada do trânsito local, com um veículo cuja leveza, além de possibilitar redução do consumo de energia, também possibilitasse estruturas mais esbeltas, fáceis de implantar e baratas, principalmente se comparados com a opção subterrânea.

O primeiro protótipo foi testado em 1977, numa pista com 30 metros de comprimento e um veículo rudimentar para apenas um passageiro nas instalações da Coester, uma empresa do ramo de automação que atendia a indústria naval brasileira.

12. Em conversa com funcionário da Trensurb, essas informações foram corroboradas.

13. Os dados históricos do Aeromóvel usados nessa parte do artigo estão disponíveis em: <http://www.pucrs.br/aeromovel/historico.php> e <http://www.mecanica.ufrgs.br/mmotor/amhistoria.htm>. Acesso em 08 jun. 2016.

No ano de 1978, a Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU) entendeu que o Aeromóvel poderia ser um projeto interessante como alimentador de linhas estruturais, competitivo e sustentável ambientalmente, uma alternativa ao Veículo Leve sobre Trilhos (VLT).

Foi sugerido um trabalho conjunto com o Ministério dos Transportes que resultou no convênio firmado com a Fundação Universidade-Empresa de Tecnologia e Ciência da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – FUNDATEC/UFRGS, que foi assinado em março de 1979, para financiar um Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTE).

O convênio EBTU/FUNDATEC/COESTER previa a construção de um trecho experimental de 400 metros de extensão, em via de aço com rampas de 12% e um carro com capacidade para 15 passageiros; com tudo ficando pronto em 1980. O parecer expedido pela Fundatec dessa linha experimental foi amplamente favorável, conforme nota¹⁴:

[...] os testes efetuados confirmam que o sistema de propulsão pneumática é tecnicamente viável e na prática apresenta características muito favoráveis. [...] O consumo de energia computado é levemente inferior ao de sistemas pré-metrô, metrô e troleibus, e metade do consumo, calculado em valor, do ônibus padron. [...] A análise comparativa dos custos revela que, graças à simplicidade de sua concepção, o sistema COESTER apresenta custos substancialmente inferiores em relação a sistemas de transporte atualmente aplicados em transporte urbano. O investimento na implantação do sistema representa 30% do investimento comparável em um sistema-tipo pré-metrô. Em consequência, o custo do pass-km do sistema COESTER é menos da metade do custo do pass-km de um sistema do tipo pré-metrô. (FUNDATEC/UFRGS, 1980, p. 66, grifo nosso).

Em função dos resultados obtidos com o projeto piloto o aeromóvel foi apresentado na feira de Hannover em 1980, por iniciativa do governo federal, tendo transportado 18 mil pessoas em nove dias.

14. No sítio <http://www.pucrs.br/aeromovel/historico.php>

A segunda etapa foi a construção de um trecho maior, que previa a construção de uma linha com um quilômetro de extensão, com duas estações, e que depois ganharia mais quatro quilômetros, no centro de Porto Alegre, operando comercialmente.

Esse contrato foi assinado em outubro de 1981, pelo Ministério dos Transportes e o governo do Rio Grande do Sul, com previsão de construção de 1.025 metros, com rampas superiores a 8%, em concreto protendido, duas estações e um veículo para 300 passageiros. Esse veículo era semelhante a um carro da linha 2 do Metrô do Rio de Janeiro. O valor do empreendimento foi estimado em 2,7 milhões de dólares.

Em janeiro de 1982 uma linha de ensaios foi erguida em Gravataí, no Rio Grande do Sul com 100 metros de extensão e um veículo para 150 pessoas, com a participação de técnicos da UFRGS, EBTU e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que serviu de parâmetro para a instalação da linha na então Avenida Perimetral atualmente renomeada de Avenida Loureiro da Silva.

A mudança de ministro no Ministério dos Transportes deu uma guinada totalmente negativa para o projeto do Aeromóvel. O ministro recém-empossado, que se opunha ao projeto, cortou todas as verbas para o programa.

A linha na Avenida Loureiro da Silva teve os recursos cortados e só foi terminada parcialmente com os recursos da própria Coester, com uma estação e 650 metros de extensão que foi inaugurada em abril de 1983¹⁵. O projeto original foi terminado em 1986 por intermédio do financiamento da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). A linha deveria ter mais 4 quilômetros em Porto Alegre, mas após várias polêmicas, isso acabou não ocorrendo (Figura 2).

Segundo, Francisconi¹⁶ a oposição ao aeromóvel no Ministério dos Transportes “resultou na suspensão do projeto de energia eólica em testes

15. Esse trecho ainda existe com o veículo que serviu de teste. Está inoperante, mas em conversas informais com a Trensurb poderia ser reativado com a linha estendida até o centro de Porto Alegre. Também se cogita que a prefeitura quer derrubar a linha.

16. FRANCISCONI, Jorge Guilherme. A saga do Aeromóvel. *Revista dos Transportes Públicos*, ano 29, 2006, 4º trimestre, p. 94.

Figura 2: Vista do veículo estacionado na linha piloto desativada em Porto Alegre



e favoreceu empresas estrangeiras que competem na produção de veículos leves sobre trilhos (VLTs). Além disso, fortaleceu o uso de vans e ônibus na operação do transporte público local”.

Em 1984, foi feita a tentativa para que o grupo Odebrecht, através da CBPO, pudesse junto com a Coester desenvolver industrialmente e comercialmente o aeromóvel, mas a tentativa não foi avante.

Transcorridos dez anos, em 1994, o direito de uso parcial das patentes nos Estados Unidos foi transferida para o grupo saudita Xenel.

O grupo Coester criou a empresa Aeromóvel Brasil S.A – ABSA, que desenvolve e vende o pacote tecnológico para a implantação do Aeromóvel. Está sediado em Canoas.

Até a inauguração do Aeromóvel do Trensurb, em 2014, o único trecho que operou até então comercialmente foi a linha circular do parque temático Taman Mini, ao sul de Jacarta, inaugurada em 1989.

A recomendação para a implantação do projeto na Indonésia¹⁷, segundo Francisoni¹⁸, foi de técnicos do Banco Mundial que tinham conhecido e se surpreendido com o sistema.

17. Veja fotos do sistema implantado na Indonésia no sítio <http://www.aeromovel.com.br/projeto/jacarta/>.

18. Francisoni, op. cit.

A linha é simples em formato anelar, tem 3.135 metros de extensão, seis estações, com raio mínimo de 25,2 metros, rampa máxima de 9,63%. Opera com três veículos, com capacidade de 288 passageiros cada e velocidade máxima de 70 quilômetros por hora. Segundo a ABSA¹⁹, há estudos de implantação de mais duas linhas na Indonésia. No mundo, segundo a mesma empresa há projetos em 30 cidades, incluindo no exterior de implantação do Aeromóvel.

No campus da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS) há um projeto já aprovado pela FINEP, para a construção de uma linha interligando o campus, com a construção de duas estações, passando sobre a Avenida Ipiranga. Essa linha servirá como laboratório e futuramente poderá ser estendida por todo o campus da PUC-RS e está em processo de simulações e projetos executivos, assim como a obtenção dos licenciamentos junto aos órgãos públicos.

O AEROMÓVEL DA TRENSURB

O Aeromóvel teve de esperar 36 anos para, enfim, poder operar comercialmente em Porto Alegre, por falta de uma política de desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil, que só teve apoio nos governos Lula e Dilma.

Segundo Ames²⁰, em 2003 há retomada da Finep com a Coaster com a finalidade de rediscutir o Aeromóvel e investir novamente em seu desenvolvimento. Em 2004, foi criado um grupo de trabalho com técnicos do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). A PUC-RS tencionava implantar o sistema no seu campus e foi agregada ao grupo para pesquisar, desenvolver e construir essa linha operacional.

Em 2005, por sugestão da Finep, a UFRGS se juntou à equipe. O acordo entre a PUC/RS e a UFRGS resultou no manual de normas técni-

19. Dados fornecidos via consulta por email

20. AMES, Valesca Daiana Both, *Controvérsias Sociotecnológicas: O caso do Aeromóvel em Porto Alegre/RS*, 37/ Encontro Anual da ANPOCS, Águas de Lindóia, RS, 2013.

cas para o Aeromóvel no Brasil, publicado em 2012 pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Em 2006, técnicos da Trensurb e da Infraero viram o Aeromóvel como opção para interligar o Aeroporto Internacional Salgado Filho à estação do trem metropolitano de Porto Alegre, distantes um quilômetro um do outro.

A Trensurb é uma empresa operadora metroferroviária do governo federal, vinculada ao Ministério das Cidades, que atende as cidades de Porto Alegre, Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo e Novo Hamburgo.

No ano de 2007 a Trensurb se junta à PUC/RS e UFRGS na equipe de estudos do Aeromóvel, cujo projeto de integração do aeroporto à estação da Trensurb foi incluído no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Em 2010, a Trensurb assinou um contrato com a Aeromóvel Brasil Sociedade Anônima (ABSA). Inaugurada em agosto de 2013, a primeira linha comercial construída no Brasil liga o Terminal 1 do Aeroporto Salgado Filho à Estação Aeroporto da Trensurb.

OS DADOS DO AEROMÓVEL DE PORTO ALEGRE²¹

A Trensurb, para absorção de tecnologia, criou o Centro de Desenvolvimento Aplicado a Tecnologia do Aeromóvel (CEDAER), com três coordenadorias, a Coordenação de Desenvolvimento Operacional (CDO), a Coordenação de Desenvolvimento de Manutenção (CDM) e a Coordenação de Desenvolvimento de Projetos, Estudos e Pesquisas (CDP).

O custo total do projeto foi de 38.162.174,22 de reais, distribuídos da seguinte forma: A empresa Aeromóvel recebeu 22.855.516,27 de reais pelo desenvolvimento do pacote tecnológico, a construtora Pre Mold ficou com 8.766.541,39 de reais pela construção da via elevada, a T'rans, 2.987.331,98 de reais pela construção do material rodante e a Rumo, 3.552.784,58 de reais pela construção das estações.

A extensão da linha foi de 1.035 metros, com raio mínimo de 35 metros nas curvas, rampa máxima de 3%, foram construídos dois veícu-

21. A partir de dados fornecidos pela Trensurb

los, o A 100 com capacidade para 150 passageiros e o A 200, para 300 passageiros.

A velocidade máxima do projeto é de 65 quilômetros por hora com capacidade para transportar até 4.500 passageiros por hora sentido. A operação é totalmente automatizada, com Communications Basic Trains Control (CBTC).

Figura 3: Trem do Aeromóvel sobre a via



Segundo a Trensurb já foram transportados 2,2 milhões de passageiros desde que o sistema entrou em operação e o custo de propulsão por passageiro começou em 0,08 reais em 2014 e será no final de 2016 de 0,16 reais. É bem baixo, demonstrando a viabilidade do projeto.

A Trensurb estuda efetuar algumas melhorias no Aeromóvel como a instalação de guardas-corpos na lateral da linha para proteger trabalhadores e passageiros em caso de evacuação na via, troca de janelas de emergência com possibilidade de abertura para ventilação natural, barreiras para impedir a climatização no momento de abertura das portas de plataformas e implementação de escovas de cobre nos veículos para melhorar a captação de energia elétrica dos trilhos.

A bitola usada no Aeromóvel de Porto Alegre é a larga de 1,6 metro, o trilho é o TR 45, poderia ser outro mais leve, mas dada a dificuldade de oferta no mercado se optou pelo mesmo trilho usado pela Trensurb.

Com a operação comercial e o acompanhamento detalhado por técnicos qualificados, há estudo de várias melhorias na implantação da via, do veículo, do software e demais sistemas para aprimoramento do Aeromóvel.

Visualmente a via elevada, que é delgada, é absorvida pelo ambiente urbano, ao contrário dos sistemas de monotrilho e metrô elevado, que os arquitetos tanto criticam pelo grande impacto visual causado nas cidades. A estrutura mais leve também reduz os custos de implantação e os prazos do sistema.

Figura 4: Linha do Aeromóvel de Porto Alegre

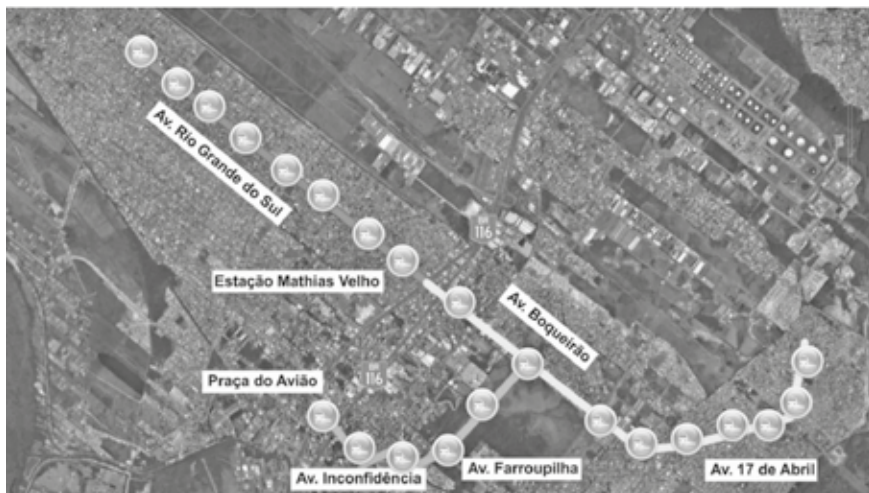


Fonte: ABSA

O PROJETO DO AEROMÓVEL DE CANOAS

A cidade de Canoas, situada na Região Metropolitana de Porto Alegre, tem uma população de 323.827 pessoas. Está em fase nessa cidade a implantação da terceira linha comercial do Aeromóvel.

Serão três linhas, sendo o primeiro projeto do mundo com pista dupla, com extensão de 14,7 quilômetros e 22 estações.

Figura 5: Futura linha do Aeromóvel de Canoas

Fonte: Prefeitura Municipal de Canoas

A fase 1 está em processo de implantação e ligará o bairro de Guajuviras à estação Mathias Velho da Trensurb, ao longo das avenidas Boqueirão e 17 de Abril, com 4,7 quilômetros de extensão e sete estações. A demanda inicial será de seis mil passageiros por hora sentido e no final do projeto de 12 mil. A estimativa é atender 100 mil passageiros por dia. Cada veículo terá 2,5 metros de largura interna livre e 25 metros de comprimento, com capacidade para transportar até 300 passageiros e pesando 17 toneladas.

Para implantar esse trecho foi contratada a Aeromovel Brasil S/A com dispensa de licitação por ser a única empresa que detém a tecnologia, no valor de R\$ 149.263.643,82, para fornecimento de pacote tecnológico, aquisição do material rodante, dos sistemas de sinalização e comunicação e colocação do Aeromóvel em Operação.

MODELO DO VEÍCULO QUE SERÁ CONSTRUÍDO PELA MARCOPOLO PARA CANOAS

Uma outra licitação²² em aberto vai contratar as obras de engenharia civil, com implantação das linhas, estações e oficinas.

22.: O prazo final para entrega das propostas foi encerrado no dia 14 de junho, e atualmente, 24 de junho de 2016, está em processo de análise da Prefeitura Municipal de Canoas, a escolha do vencedor do certame.

O custo total de implantação da primeira fase do Aeromóvel está estimado em 287 milhões de reais, sendo 272 milhões de reais financiados pela Caixa Econômica Federal e 15 milhões de reais do governo municipal. O custo por quilômetro será de 61 milhões de reais.

LEVITAÇÃO MAGNÉTICA

Uma verdadeira revolução estará ocorrendo nos próximos anos com a levitação magnética para uso no transporte, tanto regional quanto urbano. É um sistema que possibilita que o veículo flutue e se desloque sem uso de rodas ou trilhos. Estamos falando da levitação magnética que será o suporte para veículos ferroviários se deslocarem a altas, médias ou baixas velocidades.

O processo de levitação magnética é conhecido desde 1912 quando o francês Emile Bachelet patenteou a levitação eletrodinâmica nos Estados Unidos. No caso da eletrodinâmica (Electrodynamic Levitacion – EDL) é usado o princípio de repulsão entre dois polos idênticos de ímãs para se obter a levitação magnética. Na área de transportes, esse princípio usa dispositivos para manter o veículo na linha, pois as forças repulsivas o empurram lateralmente. Nesse grupo de levitação é preciso usar rodas que aceleram o trem para obter o efeito da levitação, após a qual as rodas são recolhidas.

Em 1937, outro processo de levitação magnética foi patenteado por Hermann Kemper, na Alemanha, o eletromagnético (Electromagnetic Levitacion – EML), usando o princípio de atração dos ímãs para se obter a levitação magnética. No caso da levitação magnética, a força atrativa precisa ser neutralizada, quando usada na área de transportes para que o veículo não encoste na via e mantenha a levitação.

Esses dois processos de levitação magnética só puderam ser economicamente viáveis para serem usados no transporte a partir do desenvolvimento do transistor em 1947 e depois da eletrônica de potência e foram viabilizados por volta dos anos 1970²³.

23. Para saber mais, assistir à palestra do professor Richard Magdalena Stephen, na Sociedade de Engenheiros e Arquitetos do Rio de Janeiro, em 14 de outubro de 2014, no sítio <https://www.youtube.com/watch?v=rqwRsKknfGE>

A supercondução magnética é a terceira forma de se obter a levitação magnética, mas só foi possível a partir da sintetização de terras raras em 1983, que possibilitaram ímãs com energia magnética muito superior ao da ferrita e a criação de supercondutores de elevada temperatura crítica em 1987. No caso da Supercondução Magnética (Superconducting Magnetic Levitation – SML), é usado o princípio de repulsão e atração de forças, através do uso de material supercondutor (que conduz eletricidade sem perda de calor), sob temperatura de 196° Celsius negativos, obtido com uso de nitrogênio líquido que na presença de ímãs, permitem vencer a força da gravidade e obter o efeito da levitação.

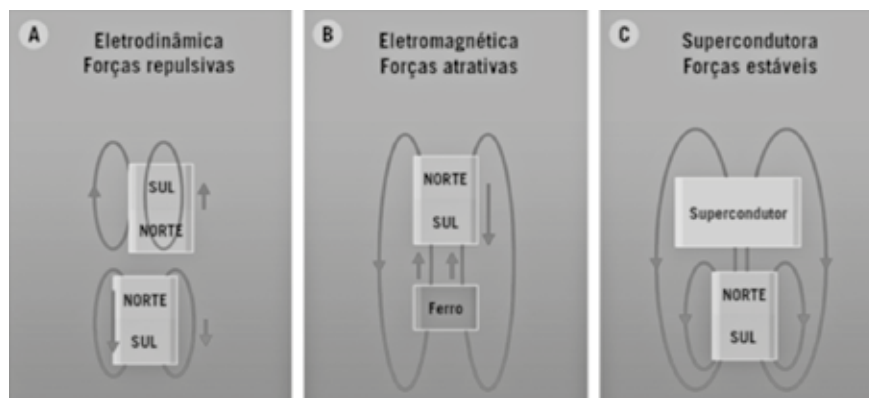
A grande vantagem da supercondução magnética é que ela não apresenta efeitos colaterais laterais ou de atração para a via, eliminando o intervalo entre essa e o veículo pela qual ele transita. As forças são estáveis e não necessitam do uso de dispositivos para eliminar um ou outro efeito dos demais grupos de levitação. Também dispensam as rodas usadas no processo eletrodinâmico para se obter a levitação magnética (Figura 6).

USO DA LEVITAÇÃO MAGNÉTICA NOS TRANSPORTES

Os japoneses iniciaram as pesquisas de levitação magnética ainda nos anos 1960. O processo escolhido foi o eletrodinâmico ou de forças repulsivas. Essa tecnologia permite um intervalo (gap) de 10 centímetros, entre o trem e a via, nas outras tecnologias a levitação é de 1 centímetro. Os primeiros ensaios foram realizados em 1972 com o veículo LSM 200 e foram se desenvolvendo até que em 1997 foi aberta uma linha de 18,4 quilômetros em Yamanashi, com o MLS01, que funcionou até 2011, quando a linha foi fechada para implantação de uma linha comercial, que ligará Tokyo a Nagoia, em 2027 e depois até Osaka em 1945. Em 21 de abril de 2015, um veículo com essa tecnologia atingiu 603 quilômetros por hora, recorde mundial para o sistema ferroviário.

A Alemanha também desenvolveu a tecnologia da levitação magnética, entretanto, baseada em forças que se atraem, utilizou o processo eletromagnético. Em 1978, foi tomada a decisão de construir uma instalação de

Figura 6: Três métodos de levitação magnética empregados em veículos MagLev e suas respectivas forças. Em A, levitação eletrodinâmica. Em B, levitação eletromagnética. Em C, supercondutora



Fonte: Stephan, Richard M, (2015)

testes do maglev, em Emsland, o chamado Transrapid, que teve a construção iniciada em 1980 e que foi implantada ao longo dessa década e fechada em 2011. Essa tecnologia foi operada comercialmente a partir de 2003 na ligação do aeroporto de Xangai, na China com o distrito financeiro de Pudong, atingindo 350 quilômetros por hora. Em maio de 2016 foi aberta a segunda linha comercial na China usando a levitação magnética em Changsha que liga o Aeroporto Changsha Huanghua International Airport à rede de alta velocidade na estação Changsha South Railway Station. É uma linha de média velocidade que poderá atingir até 120 quilômetros por hora, com 18,55 quilômetros de extensão. O sistema é operado pela Hunan MagLev Transport Co (Figura 7).

A OPÇÃO BRASILEIRA

O interesse pela pesquisa de levitação magnética no Brasil teve início após a implantação do Laboratório de Aplicação de Supercondutores (LASUP), na Coppe – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, pelo físico Roberto Nicolsky em 1998.

Figura 7: Trem de levitação magnética de changsha, imagem da Railway Gazette na internet



O projeto do MagLev Cobra foi iniciado em 2000. Houve várias etapas, entre elas a demonstração de um protótipo em menor escala, que demonstrou a viabilidade da tecnologia. No caso, a opção foi pela tecnologia supercondutora para construir um veículo de uso urbano.

A tecnologia de levitação pode ser usada para construir trens de alta velocidade ou para uso urbano. Atualmente há três projetos de pesquisa e ensaios para sistema de alta velocidade e sete para uso urbano no mundo (Figura 8).

Segundo o professor Richard Stephan²⁴, a opção brasileira pela levitação supercondutora foi pelo fato desse método ter menor consumo de energia e maior característica urbana. Somente na China²⁵ e na Ale-

24. Em palestra já citada

25. Universidade Jiaotong, em Chengdu, na China e IFWDresden, na Alemanha

Figura 8: Projetos de transportes usando Levitação magnética no mundo



Fonte: Stephan, Richard M (2015)

manha existem pesquisas usando a mesma tecnologia para obtenção de um veículo que se move sobre o campo magnético, mas o Brasil saiu na frente e é o único que tem uma linha experimental funcionando fora dos laboratórios. “Isso significa, em outras palavras, que o Brasil está na vanguarda tecnológica, o que nos permitirá galgar um importante degrau no crescimento científico aplicado, uma verdadeira revolução com inúmeros desdobramentos”²⁶.

O QUE É O MAGLEV COBRA

O nome MagLev é pela tecnologia e Cobra porque os carros terão secções pequenas que permitem que o veículo tenha mais flexibilidade e possa fazer curvas mais acentuadas.

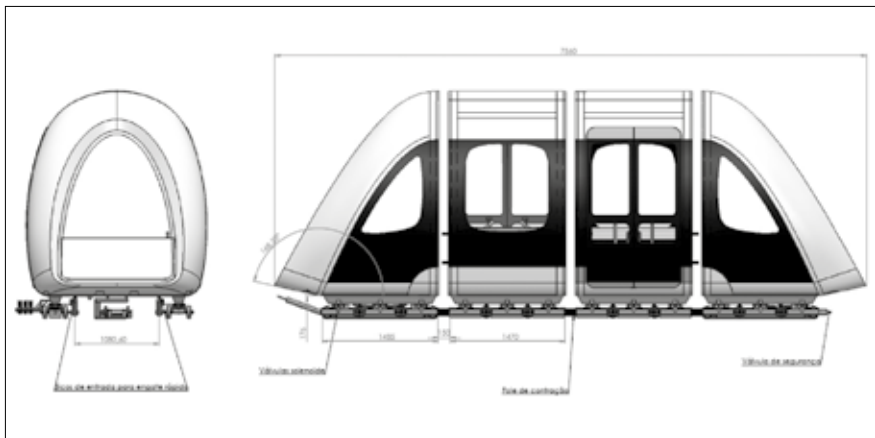
A linha construída liga os prédios dos Centros de Tecnologia CT1 ao CT2 da Coppe - UFRJ demonstra como funciona a tecnologia. É uma via elevada com 200 metros de comprimento²⁷. O veículo trafega sobre duas

26. COPPE, Uma decisão estratégica. Disponível em: <http://www.maglevcobra.coppe.ufrj.br/veiculo.html>. Acesso em 24 jun. 2015.

27. Segundo dados do Lasup, foram gastos cerca de 10 milhões de reais para a construção da linha.

fileiras compostas por ímãs em toda a sua extensão, formando trilhos magnéticos. Para conseguir o efeito da levitação magnética não há utilização de energia elétrica e sim a sinergia existente entre os ímãs da linha e o material supercondutor resfriado a 196° negativos, em nitrogênio líquido, alocados ao longo do carro. A energia elétrica somente é usada na tração do veículo.

Figura 9: Desenho do carro implantado na linha piloto na COPPE/ UFRJ



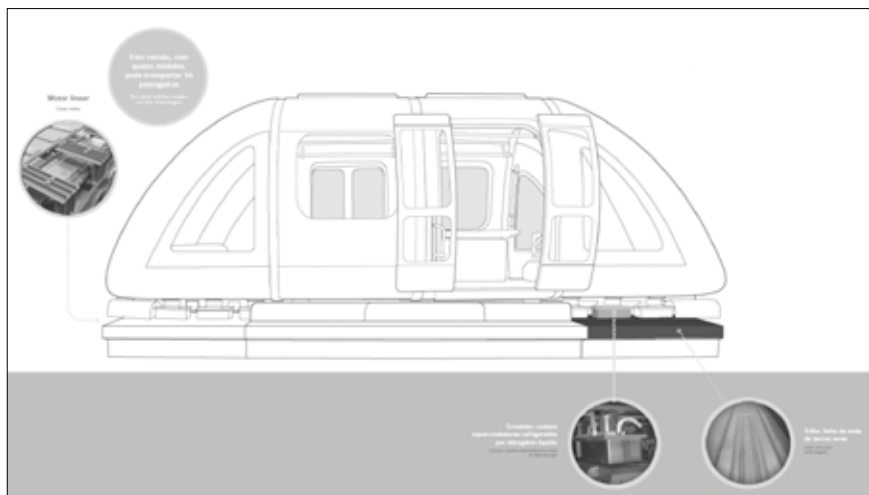
Fonte: COPPE/UFRJ

Foi construído um veículo, protótipo operacional, com dimensão de 7,56 metros de comprimento com capacidade para transportar 30 pessoas. Em paralelo, a cada 1 metro, na parte inferior do veículo há um criostato, que na verdade é uma sofisticada garrafa térmica, com material supercondutor no seu interior e imerso em nitrogênio líquido a 196° Celsius negativo.

Os supercondutores resfriados com nitrogênio, instalados no veículo, em contato com os ímãs da via, provocam o efeito de levitação, fazendo a composição flutuar, formando a base sobre a qual ele vai se deslocar (Figura 10).

A tração é obtida através de um motor linear, instalado no meio da via e complementado por outra parte embaixo do veículo, sem nenhum atrito mecânico. Isso permite que ele possa se deslocar a até 70 quilômetros por hora.

O MagLev Cobra pode subir rampa de até 15% e operar em linha com raio mínimo de 50 metros, segundo dados operacionais divulgados.

Figura 10: Esquemática do funcionamento do MagLev Cobra do MagLev Cobra

Fonte: COPPE/UFRJ

Há em projeto a construção de uma linha comercial no campus da UFRJ de cinco quilômetros, com oito estações, fazendo a ligação com os vários institutos da Universidade. Fará integração na estação do BRT da Ilha do Fundão até o Parque Tecnológico da UFRJ.

O objetivo é estabelecer uma Parceria Público Privada (PPP), integrando órgãos públicos e privados para a construção dessa linha, suprimindo as linhas de ônibus que atendem ao Campus, pelo MagLev Cobra. É um dos projetos do Plano Diretor da UFRJ – 2020

Será a primeira linha comercial com a tecnologia de supercondução magnética a ser implantada no mundo.

Mais de 200 linhas potenciais poderão ser criadas na região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro, oferecendo mais um sistema de escoamento de fluxo e reduzindo dramaticamente os problemas de falta de conexão entre os diferentes modais atualmente disponíveis. O Sistema MagLev Cobra permitirá integrar as Barcas com a Rodoviária, o Metrô com os aeroportos, a conexão do Metrô de São Gonçalo com o Metrô do Rio através da Ponte Rio-Niterói, entre outras

conexões fundamentais para o crescimento econômico e aumento da qualidade de vida na região. (COPPE²⁸)

AS VANTAGENS E OS DESAFIOS DO MAGLEV COBRA

O Maglev Cobra é um novo modal de mobilidade urbana. Por ter implantação rápida e barata e menor custo operacional em relação a outros sistemas ferroviários, é possível atender também a baixa demanda.

É um sistema que utiliza energia renovável, a partir da eletricidade, com nenhuma emissão de gases poluentes, utiliza via elevada, que por causa da leveza do veículo, as estruturas da via permanente também são leves e o impacto visual é absorvido pelo meio urbano.

O desafio do MagLev Cobra está bem delineado no projeto de construção de uma linha de integração de cinco quilômetros na UFRJ, em que deverá ser criado um grupo com sinergia entre a academia, que desenvolveu a tecnologia, os três níveis de governo, no apoio institucional e financiamento e a indústria, no aprimoramento tecnológico.

No momento está sendo encaminhada a certificação do sistema que será baseado na norma internacional EN 50126: Railway Applications: Specification and demonntration of Realibility, Availability, Maintanability and Safety (RAMS).

Será preciso desenvolver um veículo para uso comercial com todas as exigências que uma operação desse porte recomenda: sistemas de sinalização, comunicação, controle de portas, frenagem, conforto e segurança para os usuários. É preciso nacionalizar a produção de ímãs com terras raras. O Brasil possui as maiores reservas mundiais, mas não industrializa.

Está prevista a participação de uma operadora, que será o Metrô do Rio de Janeiro, para ajudar no desenvolvimento do projeto na parte operacional. Serão criadas e aprimoradas para se obter um serviço de transporte urbano com qualidade e segurança (Figura 11).

28. Coppe, Etapas de Aplicação, <http://www.maglevcobra.coppe.ufrj.br/veiculo.html>

Figura 11: Linha do MagLev Cobra a ser implantada na UFRJ no Rio de Janeiro



Fonte: UFRJ (2016)

VIABILIDADE FINANCEIRA

A linha instalada em Changsha, na China, demonstra que a levitação magnética veio para ficar, competindo com outros sistemas metro-ferroviários.

Essa linha foi construída num período extremamente rápido, começou em maio de 2014 e foi entregue em maio de 2016. O custo dela também foi barato se levarmos em consideração sistemas com características similares feitos no Brasil, de 195 milhões de yuanes²⁹ por quilômetro, ou 99,11 milhões de reais por quilômetro, pouco superior ao VLT de Santos, mas em via elevada, tecnologia melhor desenvolvida, mais rápida e com capacidade para transportar 363 passageiros por veículo.

O projeto do MagLev Cobra da UFRJ deve ter custo bem inferior porque será um sistema de baixa capacidade. Poderá ser viabilizado através do chamado *project finance*, que é um modelo em que o fluxo de caixa do empreendimento é usado para pagar os empréstimos aos financiadores e investidores.

29. Dados obtidos da matéria “Changsha Maglev starts Trial Running”, da Railway Gazette. Através do sítio <http://www.railwaygazette.com/news/urban/single-view/view/changsha-maglev-starts-trial-running.html>

Como, pelas características da tecnologia, o custo operacional será baixo, com o valor da tarifa atual vigente no campus da UFRJ, junto com recursos do PAC e dos governos estadual e municipal, é possível viabilizá-lo.

O FATOR POLÍTICO E A TECNOLOGIA

A tecnologia compreende um conjunto de regras, invenções, habilidades e maneiras de ser e viver, segundo AMES (2013). Ela também transforma o homem e o mundo à sua volta. O desenvolvimento tecnológico está inserido dentro de um contexto social, permeado por disputas, negociações entre atores e grupos sociais.

A tecnologia não é extemporânea dos valores e crenças existentes na sociedade, e sim embasada e definida pelo contexto histórico, político e econômico e pelas necessidades que estes contextos engendram (AMES 2013, p.3).

Dessa forma, o desenvolvimento tecnológico não é um fator determinista, longe da esfera social. Devemos levar em conta nesse processo os interesses que estão embutidos dentro de cada processo tecnológico. Ele envolve interesse de grandes corporações, de interesses nacionais, geopolíticos e econômicos dos países do resto do mundo.

Os países desenvolvidos gastam muito em pesquisa e desenvolvimento de tecnologia, área em que a participação do Estado é vital. Foi assim com o projeto Apollo, dos Estados Unidos, que pôs o homem na lua, mas desenvolveu várias outras tecnologias que são aplicadas em outras áreas, o Shinkansen no Japão, o TGV, na França ou o Transrapid, na Alemanha.

Nos países desenvolvidos, o desenvolvimento tecnológico é visto como elemento estratégico aos interesses nacionais, do qual depende a segurança e o bem-estar dos cidadãos desses países. Ele está calcado no desenvolvimento de tecnologia e no braço industrial que transforma ideias em produtos para uso no cotidiano, sob forte coordenação estatal.

O Brasil precisa atentar mais para esses fatos, não deixando que o desenvolvimento tecnológico fique a mercê do determinismo do mercado, pois no mundo inteiro ele é fruto da indução do Estado.

O caso do Aeromóvel, cujo primeiro protótipo foi criado em 1977 e esperou 36 anos para ter uma linha operacional no Brasil, ilustra bem como o país trata o desenvolvimento tecnológico, apesar de ter inteligência para desenvolver produtos e processos nas indústrias e na academia.

Também precisa evitar que instituições desenvolvedoras de tecnologias sejam compradas por empresas estrangeiras, como uma empresa gaúcha que desenvolveu um inversor para energia solar nacional, com recursos públicos, e foi comprada por uma empresa chinesa.

Assim se perde todo esforço humano e financeiro, às vezes de anos, para que a tecnologia acabe ficando na mão de uma empresa estrangeira.

Existem grupos políticos que veem o desenvolvimento autônomo do Brasil, o que inclui a tecnologia, quase como um ato de rebeldia. Estão dominados pela subserviência aos interesses estrangeiros dos quais são vassalos. Quando estão no governo tratam de destruir qualquer iniciativa de criação e desenvolvimento, a exemplo do governo interino atual, que acabou com o Ministério da Ciência e Tecnologia logo nos primeiros atos.

Esses grupos políticos acham que o Brasil está condenado a importar tecnologia e exportar matérias-primas, vulgarmente conhecidas como *commodities*. Lembrando que o desenvolvimento da tecnologia nuclear no Brasil foi uma opção política iniciada ainda na década de 1950. Esse esforço tem sido sabotado diversas vezes, tanto por nações “amigas” quanto por seus representantes instalados nas instituições públicas e privadas nacionais. Essa história está bem documentada no livro sobre a vida de Renato Archer³⁰, que também foi ministro da Ciência e Tecnologia e era favorável ao Aeromóvel.

Cabe ressaltar que a decisão política de construir o submarino nuclear, tomada pelo presidente Lula, só foi possível porque houve todo o esforço no desenvolvimento da tecnologia e decisão política, dentro de um projeto de concepção nacional.

Assim, entendemos que desenvolvimento tecnológico e política andam juntos, isso deve ser levado em conta no desenvolvimento do MagLev Cobra e na continuação do Aeromóvel.

30. FILHO, Álvaro Rocha, GARCIA, José Carlos V., Renato Archer: Energia Atômica, Soberania e Desenvolvimento, Editora Contraponto, Rio de Janeiro, 2006.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia brasileira que já tinha criado o Bus Rapid Transit (BRT), apresenta mais duas novidades, o Aeromóvel e o MagLev Cobra. Ao contrário do BRT, que é baseado em sistema sobre pneus, o Aeromóvel e o MagLev Cobra possuem características ferroviárias.

A última novidade no meio ferroviário, baseado na tração roda/trilho, foi o trem-bala (Shinkansen) japonês, capaz de atingir altas velocidades.

O Aeromóvel opera no sistema roda-trilho, mas usa tração impulsionada por energia pneumática. Já o veículo MagLev Cobra, usa a levitação magnética como base por onde se desloca, prescindindo de trilhos de ferro e de rodas.

O Aeromóvel está num processo adiantado, pois já tem duas linhas operando e uma terceira estará em construção em breve. Existe um forte componente industrial, parceria com a academia (UFRGS e PUC-RJ) e experiência com o governo.

O MagLev Cobra ainda está em processo de certificação e de reunir um grupo de empresas nacionais que façam parte do projeto. Tem uma boa base de sustentação acadêmica que é o programa de pós-graduação da COPPE-UFRJ e conseguiu montar uma linha experimental reunindo várias empresas e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). São projetos extremamente importantes para o Brasil que tem uma das mais altas taxas de urbanização do mundo, com problemas na mobilidade urbana.

Essas tecnologias são muito mais baratas em relação a outros sistemas metroferroviários, são rápidas de implantar, têm baixo consumo de energia, não emitem gases poluentes, a via elevada tem baixo impacto visual urbano e são 100% nacional. Além do mais, são seguras, pois ambos os sistemas são à prova de descarrilamento e no caso do Aeromóvel, é impossível o choque de dois veículos, por causa da massa de ar que os separa.

A implantação da linha do Aeromóvel em Porto Alegre foi muito importante, pois está demonstrando a viabilidade operacional e financeira do sistema.

O mesmo vai ocorrer com a construção da primeira linha comercial usando a tecnologia supercondutora para levitação magnética no mundo, que será o MagLev Cobra no campus da UFRJ.

A tecnologia também é um fator político e já há um extenso leque de outras tecnologias metroferroviárias consolidadas que estão em uso no mundo. Novas tecnologias representam um risco muito grande para as que já estão em operação, inclusive com interesses políticos instalados em instituições públicas e privadas. Mas, citando uma frase de Riobaldo, personagem lendário do sertão mineiro, de Guimarães Rosa, “viver é perigoso”, ressaltando a genialidade brasileira e o desafio permanente de nos tornarmos uma nação à frente do nosso tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AEROMÓVEL. Disponível em: <http://www.aeromovel.com.br/>. Acesso: jun. 2016.

AMES, Valesca Daiana Both, Controvérsias Sociotecnológicas: O caso do Aeromóvel em Porto Alegre/RS, 37º Encontro Anual da ANPOCS, mimeo, Água de Lindóia/RS, 2013.

CBTU, Desenvolvimento e Fabricação de Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) para Transporte Urbano e Regional de Passageiros, mimeo, Brasília, 2005.

COPPE, Uma decisão estratégica. Disponível em: <http://www.maglevcobra.coppe.ufrj.br/veiculo.html>. Acesso: 24 jun. 2016.

COPPE, Etapas de Implantação. Disponível em: <http://www.maglevcobra.coppe.ufrj.br/veiculo.html>. Acesso: 24 jun. 2016.

FILHO, Álvaro Rocha, GARCIA, José Carlos V., Renato Archer: Energia Atômica, Soberania e Desenvolvimento, Editora Contraponto, Rio de Janeiro, 2006.

FOLHAPRESS, BNDES aprova financiamento de R\$ 746 milhões para obras do VLT do Rio, 19/08/2015. Disponível em: <http://www.otempo.com.br/capa/economia/bndes-aprova-financiamento-de-r-746-milh%C3%B5es-para-obras-do-vlt-do-rio-1.1090107>. Acesso: 24 jun. 2016.

FRANCISCONI, Jorge Guilherme, A saga do Aeromóvel, Revista dos Transportes Públicos, ano 29, 2006, 4º trimestre.

MATTOS, Laércio Simas, Estudo da Tração de Um Veículo de Levitação Magnética Supercondutora: Contribuição à Certificação do MagLev-Cobra, Tese de Doutorado COPPE-UFRJ, Rio de Janeiro, 2015.

MOTTA, Otimização de Trilho Magnético de Um Sistema de Levitação Supercondutora Para Veículo Magnético, Coppe/UFRJ, Rio de Janeiro, 2011.

PIRES, Cassiano Lobo, Simulação do Sistema de Tração Elétrica Metro-Ferrovária, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

RAILWAY Gazette, “Changsha Maglev starts Trial Running”, 30 de dezembro de 2015. Disponível em: <http://www.railwaygazette.com/news/urban/single-view/view/changsha-maglev-starts-trial-running.html>. Acesso: 24 jun. 2016.

STEPHAN, R. M., “Maglev Cobra, tecnologia de levitação magnética no Brasil”, Revista Ciência Hoje, 325, maio de 2015.

STEPHAN, R. M., JR. Rubens de Andrade, FERREIRA, Antonio Carlos, “Superconducting light rail vehicle: a transportation solution for highly populated cities”, IEEE, Vehicular Technology Magazine, v. 7, p.122-127, 2012.

TRENSURB, Relatório Mensal do Sistema Aeromóvel Trensurb, maio/2016, mimeo, Porto Alegre, 2016.

TRENSURB, Trensurb e Aeromóvel, A inovação da Trensurb conectando a população ao futuro da mobilidade e da integração, Trensurb e Ministério das Cidades, Porto Alegre, 2014.

TRENSURB, Trensurb, Lutas, Conquistas e Desafios: O Legado da Trensurb, Editora BB, Porto Alegre, 2016.

UFRJ, Implantação do Projeto MagLev-Cobra Segundo Plano Diretor da UFRJ, Rio de Janeiro, mimeo, 2016.

CAPÍTULO 11

**NOVOS
PARADIGMAS
DA MOBILIDADE
URBANA**

A REVOLUÇÃO DO QUE É PÚBLICO

JILMAR AUGUSTINHO TATTO

A democratização do espaço é uma das mais importantes premissas para as administrações públicas contemporâneas. Desde 2013 a Prefeitura de São Paulo tem avançado nessa direção ao revolucionar o conceito de mobilidade urbana.

O fundamento de nossas ações tem sido o de restituir a todos o que antes era encarado como propriedade privada. Um dos grandes enfrentamentos foi demonstrar que abrir vias e mais vias não era solução. Há sempre uma demanda reprimida de veículos para rodar.

Uma amostra dessa mentalidade ultrapassada foi a construção das faixas de rolamento adicionais na Marginal do Rio Tietê que consumiu 1,75 bilhão de reais há cinco anos. Nos primeiros meses, a lentidão até apresentou uma redução. Mas o volume de tráfego retornou pouco depois e com mais intensidade.

Nosso município possui 17 mil quilômetros de ruas e avenidas. Antes de começarmos a gestão, preponderava o entendimento de que o carro era o ente mais importante no trânsito e transporte. Mesmo a mais simples ação era executada sob a lógica do particular, do individual. Seguindo esse critério, até as calçadas serviam de estacionamento.

Em cidades inovadoras, os gestores vêm alterando essa concepção. Conosco não foi diferente. Mais do que isto, após a adoção das primeiras

medidas passamos a ser referência. Para nós, em qualquer viário, a distância entre uma parede e outra é de utilidade pública, portanto, de uso comum. Apesar da resistência inicial de alguns setores, as ações foram reconhecidas positivamente pela maioria da população.

Nesse espírito de reapropriação do que é público, a Administração realiza o Programa Rua Aberta, aos domingos e feriados, em todas as regiões. O modelo mais conhecido é o da Avenida Paulista, que passou a reunir grupos de caminhada, skatistas, patinadores, ciclistas, artistas e famílias que promovem piqueniques e brincadeiras.

A TODOS O QUE É COLETIVO

Um dos mais evidentes ícones da mudança vem sendo o programa Dá Licença Para o Ônibus, que já implementou 429 quilômetros de faixas exclusivas do lado direito das vias, que somam aos 90 quilômetros antes existentes.

Trata-se de um trabalho permanente e que apresenta resultados importantes. O mais significativo é que os passageiros vêm economizando quatro horas semanais em suas viagens. Para se ter uma noção, nos 14,7 mil coletivos existentes são realizados 9,8 milhões de embarques ao dia.



Foto: Sidney Santos/SMT

Pela natureza de suas dimensões, os coletivos têm um itinerário definido. Assim, precisam ter prioridade nos deslocamentos e as faixas são um excepcional instrumento. Sua implementação, embora aparentemente simples, é sempre precedida de amplo planejamento.

O reconhecimento da população foi rápido. De acordo com pesquisa do Ibope, encomendada no segundo semestre de 2013 pela Rede Nossa São Paulo, 93% dos entrevistados as aprovaram – um ano depois, o índice manteve-se elevado com 90% de aceitação – até mesmo entre os proprietários de automóveis houve apoio de 86%. Na mesma época, o Datafolha realizou levantamento apontando que 88% dos pesquisados concordavam com a iniciativa.

Realizamos uma série de importantes intervenções caracterizadas pelo controle de partidas, monitoradas por GPS, e redesenho de itinerários buscando eliminar sobreposições de trajetos, o que provoca lentidão nos percursos.

O que acentua a melhora do desempenho é o uso de veículos de maior porte, os superarticulados – com capacidade para 171 pessoas – que fazem a ligação entre os bairros e o Centro pelas grandes avenidas. Os carros menores – com mais agilidade – servem as áreas locais, alimentando 29 terminais.



Foto: Christian Bogaert / SMT

Um avanço notável nesse contexto foi a implantação do Noturno – um conjunto de 151 linhas que operam entre a zero e quatro horas da madrugada, justamente no período em que o metrô suspende seu funcionamento. Esse procedimento marcou o início da chamada Operação Controlada, metodologia em que é possível programar o cumprimento das partidas e seus intervalos, o que garante regularidade. Até setembro de 2016, foram transportados 16,8 milhões de usuários. Sua inauguração ocorreu em fevereiro de 2015.

Os passos seguintes ao Noturno serão as implementações sucessivas das operações específicas dos domingos, sábados, picos e entrepicos nos dias úteis.



Foto: Leon Rodrigues / SECOM

Outra novidade foi a criação do Circular Turismo *Sightseeing* SP. Trata-se de um trajeto especial pelos principais pontos históricos paulistanos, entre eles a Praça da República, Museu de Arte de São Paulo e Pátio do Colégio.

Simultaneamente, entregamos 33,3 quilômetros de corredores: são o Inajar de Souza, na Zona Norte; Berrini, M'Boi Mirim, e Santo Amaro, na

Sul. Está em execução o corredor Leste Itaquera, com 6,1 quilômetros, que se somarão a 1,8 quilômetros no entorno do terminal de ônibus e mais o corredor da Avenida Líder, na Zona Leste.

AMPLIAÇÃO DE BENEFÍCIOS COM TECNOLOGIA

Um dos compromissos assumidos, e cumpridos, por nossa gestão foi a ampliação da variedade de benefícios aos usuários. Desta forma, criamos os bilhetes únicos mensal, semanal e diário, que resultaram em 218,4 milhões de embarques até setembro de 2016.

São opções interessantes e contribuem para dar proteção ao sistema, já que eliminam a necessidade de uso de dinheiro. Também instituímos o passe livre para 745 mil estudantes de baixa renda.



Foto: Cesar Ogata/ Secom/ PMSP

A utilização de inovações tecnológicas proporciona uma troca saudável de benefícios. Existem vários aplicativos (Apps), ao menos seis, que comercializam créditos para o Bilhete Único. E a maior inovação é que, a

partir da compra pelo celular ou pela loja virtual da São Paulo Transporte (SPTrans), os bilhetes podem ser recarregados em dispositivos instalados dentro dos coletivos.

Todas as unidades que estão entrando na frota têm ar condicionado. Até a segunda semana de outubro eram 1.488 carros nessa condição. Também estão circulando 728 com acesso livre à internet e 1.042 com tomadas para carregar celular.

Também lançamos a possibilidade do transporte de passageiros feito em automóvel de passeio, acionado por telefone celular. O conceito é de que o viário não pode ser utilizado indiscriminadamente sem que haja retorno ao poder público. Assim, empresas detentoras dos apps se cadastram e adquirem o direito de transportar. Os pagamentos à administração municipal são baseados na quantidade de quilômetros percorridos, horário e local de circulação.

Desta forma, ao oferecer mais uma opção de deslocamento, a Prefeitura desestimula o uso de carros particulares. Outro ganho, é que as empresas fornecem informações atualizadas quanto a itinerários, volumes e horários de funcionamento. Com isso, a cidade recebe uma ferramenta importante que auxilia no planejamento de suas ações.

Nesse contexto, também se abre a possibilidade da existência do transporte compartilhado, as caronas, igualmente ligado por aplicativos de empresas especializadas.

Além dos 34 mil táxis comuns já existentes, foram emitidos 5 mil alvarás para o chamado Táxi Preto, de luxo, equipados com ar condicionado, *air bag*, freios abs e mapa digital.

A tecnologia vem sendo empregada para facilitar o estacionamento rotativo nas vias públicas. Desde o início da década de 1970, a Zona Azul – assim conhecida entre os paulistanos – vem funcionando com a venda de folhas de papel para controle. Desde o segundo semestre de 2016, os motoristas têm a facilidade de utilizar o Cartão Azul Digital, que consiste no uso de aplicativos para celular a fim de efetuar o pagamento para estacionar. A medida também contribui para evitar fraudes no sistema.

DOS LABORATÓRIOS PARA AS RUAS

A otimização de nossos procedimentos requer a utilização da tecnologia. Isso levou a Secretaria Municipal de Transportes (SMT) a criar o Laboratório de Mobilidade Urbana da Cidade de São Paulo (MobiLab).

Os dados operacionais da SPTrans e da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) vêm sendo disponibilizados desde 2013 a *startups* e pesquisadores. Por meio de um concurso e de uma parceria com a Universidade de São Paulo (USP), o MobiLab desenvolve projetos como a automação do processo de multas, substituindo os talões impressos por sistemas em *smartphones*, o que evita 10% de perdas em eventuais erros de preenchimento. Também está em desenvolvimento o controle de semáforos a distância.

UMA NOVA OPERAÇÃO

A gestão petista preparou a mais inovadora e completa proposta de licitação para o transporte feito por ônibus. A ideia básica é criar uma ampla malha respeitando as características e necessidades de cada região.

Ônibus de pequeno e médio portes farão circuitos entre os bairros, eliminando a necessidade de passar pelo Centro. Também alimentarão o conjunto estrutural formado pelas grandes vias que, por sua vez, serão potencializadas com a utilização de veículos de maior capacidade (Figura 1).

O coração de todo esse complexo será o Centro de Controle Operacional (CCO), a ser implementado pelas empresas vencedoras da concorrência, mas com controle da SPTrans. Haverá o monitoramento absoluto das partidas e seus intervalos pelo GPS, que já equipa toda a frota.

Dessa maneira, será possível ter agilidade, eficácia e maior oferta de lugares, saindo dos atuais 996 mil para 1,133 milhão, 14% a mais, e elevar o número de viagens de 186.350 para 217.837, um aumento de 17%.

Por recomendação da verificação independente realizada pela empresa Ernst & Young, as concorrentes se organizarão em Sociedades de Propó-

sito Específico (SPE's), proporcionando dedicação exclusiva e fiscalização mais adequada.

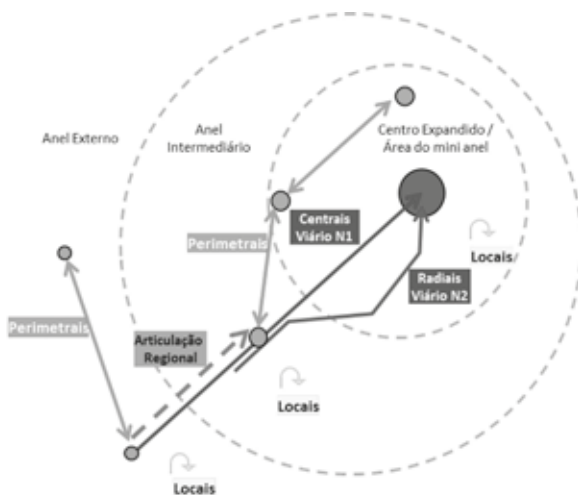
A proposta de licitação está sendo trabalhada pela Secretaria Municipal de Transportes após considerações feitas pelo Tribunal de Contas do Município.

A OPÇÃO PEDALAR

A gestão do prefeito Fernando Haddad implementou o mais consistente plano cicloviário do Brasil. Ainda proposta durante a campanha eleitoral de 2012, valorizamos a bicicleta como um elemento importante de deslocamento rápido e ambientalmente saudável.

Quando assumimos o governo, havia 90 quilômetros de malha cicloviária dispersa e aleatória. Estabelecemos um diálogo produtivo com os grupos de ciclistas e passamos a planejar rotas integradas com os outros modos de transporte atendendo roteiros que ligam parques, escolas, bibliotecas e centros comerciais.

Figura 1





Acrescentamos 372 quilômetros de trajetos até meado de outubro de 2016. E serão, ao menos, mais 20 quilômetros ao final da atual gestão, chegando perto de 500 quilômetros – aí acrescentando o que havia sido instalado anteriormente em termos de ciclovias. Para se ter uma ideia, a cidade do Rio de Janeiro possui 240 quilômetros de ciclovias; Amsterdã tem 400; e Nova Iorque, 675.

As ciclovias, a exemplo das faixas exclusivas, contribuem para a organização do trânsito porque acomodam os vários modos de transporte no viário.

O uso da bicicleta criou uma situação interessante para novos negócios. Surgiram lojas especializadas em equipamentos, vestuário para ciclistas, além de serviços de entregas. Estamos implementando 4 mil paraciclos, metade deles em prédios públicos, e foram criadas outras 1.980 vagas nos terminais de ônibus.

Ainda no segundo semestre de 2014, uma pesquisa do Ibope realizada por solicitação da Rede Nossa São Paulo, demonstrou que 88% das pessoas eram favoráveis à implementação de ciclovias.

ALIVIAR A CARGA

A complexidade das metrópoles tem um componente que merece a máxima atenção: o transporte de cargas. Por ser responsável pelo abasteci-

mento em todos os níveis (comércio, serviço, indústria) criamos na SMT uma divisão específica para debater e encontrar soluções que atendam o setor.

Uma detalhada pesquisa Origem-Destino, apoiada com recursos do Banco Mundial, está em andamento e orientará o planejamento desse tipo de transporte. Simultaneamente, foram realizados projetos piloto de entrega à noite. Houve ampla participação das empresas e o envolvimento da USP, que colaborou com seu planejamento e execução. Os estudos apontam para a ampliação do sistema.

PROGRAMA DE PROTEÇÃO À VIDA

A Secretaria Municipal de Transportes, por intermédio da CET e SP-Trans, em conjunto com algumas secretarias, vem realizando uma das mais abrangentes iniciativas de segurança viária em bairros afastados do Centro.

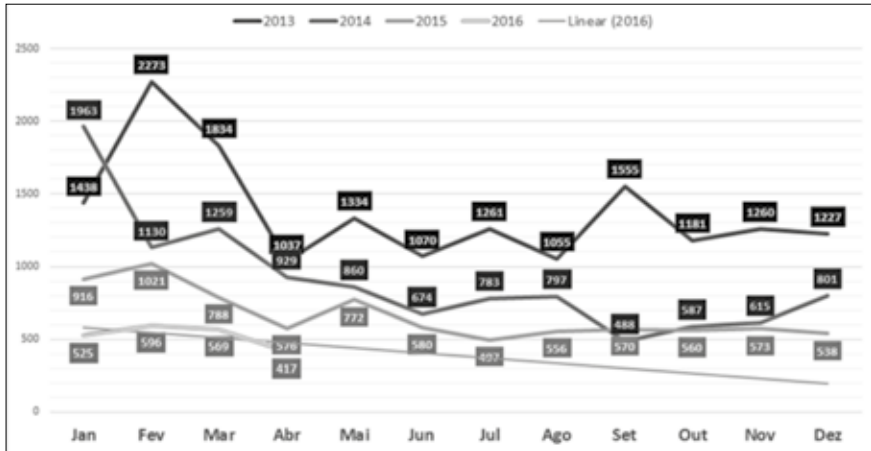


O projeto CET no Seu Bairro foi bem-sucedido e acabou sendo incorporado ao programa Prefeitura no Bairro, que faz uma série de atendimentos de zeladoria e intensificação de políticas públicas.

Alguns números chamam a atenção. Foram instaladas 14.400 placas de sinalização, implementadas e recuperadas 5.800 travessias de pedestres, além da manutenção e recuperação de semáforos em 1.660 cruzamentos. Isto vem sendo realizado especialmente junto a equipamentos, como escolas, bibliotecas e unidades de saúde. Vários outros mecanismos foram inaugurados e são mantidos pelo Programa de Proteção à Vida (PPV).

Sempre lembrados de quando não funcionavam, agora os semáforos estão praticamente esquecidos. Isto porque estamos investindo 250 milhões de reais na revitalização desses equipamentos em 4.950 cruzamentos.

Gráfico 1: Falhas semafóricas



Tudo teve início com um levantamento detalhado das condições de cada equipamento, o DNA Semafórico. Com o diagnóstico feito, passamos à troca de componentes (cabos, conexões e controladores), instalação de *nobreaks* e novos dispositivos tecnológicos.

O efeito é que já ficamos abaixo do índice de 1% de falhas no parque semafórico, que é o recomendado internacionalmente. Antes, esse patamar era ultrapassado com facilidade, especialmente em períodos chuvosos.

A isso se juntam as instalações de 539 pontos do Frente Segura. São áreas demarcadas no solo, junto aos semáforos, destinada a motos e bicicletas para que, quando o sinal passa a verde, possam sair antes dos demais veículos. Isto tem garantido agilidade e proteção a todos.

Outra novidade são as faixas de travessia para pedestres em “X”. Sua instalação vem ocorrendo em grandes cruzamentos e é realizada na diagonal de uma esquina à outra eliminando a necessidade da tradicional caminhada em “L”, o que facilita o percurso e diminui os tempos semafóricos.

Essas intervenções foram apresentadas e debatidas no Conselho Municipal de Transportes e Trânsito (CMTT), criado pela Administração para ser o fórum de participação social na construção de políticas específicas. Esta instância reúne representantes de órgãos públicos, além de responsáveis pela operação dos serviços e usuários.

Atualmente, o Conselho conta com as câmaras temáticas que tratam da Bicicleta, Táxi e Mobilidade a Pé e organizou a elaboração do Plano de Mobilidade a partir de encontros realizados em toda a Capital.

O SEGREDO: PLANEJAMENTO

Todas essas iniciativas têm origem em um planejamento cuidadoso, análises baseadas na nossa realidade e em experiências internacionais. Foi assim que intensificamos as reduções de velocidade adotando o padrão de 50 quilômetros/hora. Há algumas exceções, como as áreas de 40 quilômetros/hora ou as de 30 quilômetros/hora que são instaladas conforme o fluxo de pessoas e de veículos (Figura 2).

Figura 2

WORLD RANK	FILTER RANK	CITY	COUNTRY	CONGESTION LEVEL (Extra travel time)	MORNING PEAK	EVENING PEAK
1	1	Mexico City	Mexico	59% ↑ 4%	97%	94%
2	2	Bangkok	Thailand	57%	85%	114%
3	3	Istanbul	Turkey	50% ↓ 8%	62%	94%
4	4	Rio de Janeiro	Brazil	47% ↑ 4%	66%	79%
5	5	Moscow	Russia	44% ↓ 6%	71%	98%
10	6	Los Angeles	United States	41% ↓ 2%	60%	81%
12	7	Tianjin	China	39% ↑ 7%	58%	66%
14	8	Beijing	China	38% ↑ 1%	62%	78%
16	9	London	United Kingdom	38% ↓ 1%	63%	66%
22	10	Guangzhou	China	37% -- 0%	56%	82%
23	11	Shenzhen	China	37% ↓ 3%	59%	84%
28	12	Shanghai	China	36% ↑ 1%	75%	76%
32	13	Paris	France	36% ↓ 1%	65%	63%
39	14	New York	United States	33% ↓ 2%	49%	61%
56	15	São Paulo	Brazil	29% ↑ 4%	40%	50%
88	16	Chicago	United States	26% ↓ 1%	38%	56%

Fonte: https://www.tomtom.com/pt_br

Esses novos modelos têm contribuído decisivamente para a organização do trânsito. À medida em que os carros circulam com menor velocidade, ficam mais próximos e produzem um fluxo contínuo, o que reduz o risco de acidentes.

O conjunto de procedimentos vem apresentando resultados expressivos. Em material divulgado pelo mais importante ranking mundial de medição de congestionamentos, a TomTom Traffic Index, São Paulo saiu

da 7ª colocação como pior trânsito, em 2013, passando para 58ª, no ano passado. Isto num universo de 295 metrópoles de 38 países.

Ficamos mais bem avaliados do que os municípios do Rio de Janeiro, que é o 4ª em congestionamentos; Moscou, 5ª; Los Angeles, 10ª; Roma, 15ª; Atenas, 29ª; Sydney, 30ª; São Francisco, 31ª; Paris, 32ª; e Nova Iorque, 39ª.

Outro dado, apurado pela CET, indica redução da lentidão em todos os períodos. No pico da tarde, houve queda de 114 quilômetros, verificados em 2014, para 95, no ano passado (-16,6%). Pela manhã, retrocedemos de 75 quilômetros para 70 (-6,6%). Já no entropico, eram 52 quilômetros e foi para 49 (-5,77%).

O MAIS IMPORTANTE: VIDAS SALVAS

O reflexo mais notável do PPV é a queda de 20,6% no número de mortes no trânsito na comparação entre 2014 e 2015. Isto significa que preservamos 257 vidas ao reduzir para 992 o número de óbitos.

Esta foi a primeira vez, desde o início da aferição, em 1979, que a cidade ficou abaixo de mil mortes ao ano.

Tomando-se os primeiros semestres de 2014, 2015 e 2016, o decréscimo continuou. Foram 637,519 (-18,5%) e 437 (-15,8%) falecimentos, respectivamente.

A diminuição de velocidades passou a ser notada especialmente desde meados de 2015 nas vias marginais dos rios Tietê e Pinheiros, as duas mais importantes do município. Na pista expressa, onde antes era permitida 90 quilômetros/hora, passou a ser 70 quilômetros/hora. Nos trajetos centrais, caiu de 70 quilômetros/hora para 60 quilômetros/hora. Nas locais foi reduzida de 70 quilômetros por hora – ou 60 quilômetros por hora de alguns trechos – para 50 quilômetros por hora.

As duas marginais saíram de 73 mortes para 49 (-32,8%), comparando-se os anos de 2014 e 2015. Em termos de acidentes fatais, de julho de 2014 a junho de 2015 (mês mais recente disponível) foram 64 ocorrências. Já de julho de 2015 a junho de 2016, houve 31 representando um expressivo declínio de 51,56%.

O mesmo ocorreu em outras rotas importantes, de 2014 para 2015, a Avenida Sapopemba, na Zona Leste, com decréscimo de 16 para 5 mortes (-68,7%); estradas de Itapecerica, 22 para 8 (-63,6%); e M'Boi Mirim, 21 para 9 (57,1%), ambas na Zona Sul.

Em relação aos pedestres, que são o foco principal de cuidados na cidade, em 2015 houve 419 óbitos, também a menor marca desde 1979, em que foram registrados 1.638 mortos.

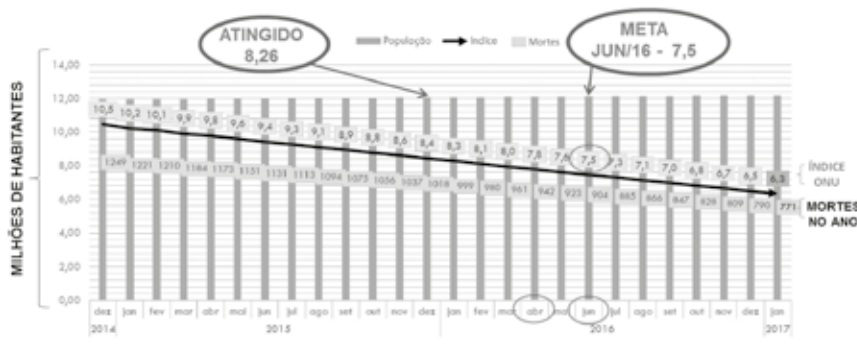
Outro dado notável é que não houve morte por atropelamento na Marginal Pinheiros de outubro/2015 a junho/2016, e na Tietê entre abril/2015 e junho/2016.

Nesse quadro de acalmamento do tráfego, baixamos sensivelmente o índice de 10,47 mortes por 100 mil habitantes, em dezembro de 2014, para 8,26/100 mil, um ano depois. Em junho de 2016, o registro já era de 7,56.

Seguindo nesse ritmo, chegaremos ao patamar estabelecido pela ONU de 6/100 mil. E continuamos a trabalhar para reduzir ainda mais (Gráfico 2).

Assim tem sido nossa tarefa: enfrentar e resolver problemas que persistiam, impulsionando o crescimento da cidade com parâmetros adequados e modernos. Sempre no sentido de criar um ambiente equilibrado e seguro para a mobilidade.

Gráfico 2



SOBRE OS AUTORES

Adauto Farias é economista, diretor de Gestão Econômica e Financeira da SP-Trans, especializado em Engenharia Financeira (FIPE-USP) e Controladoria (FGV), trabalha há mais de 30 anos em empresas públicas de transportes.

Afonso Carneiro Filho é engenheiro formado pela Universidade Católica de Petrópolis (1978), sendo pós graduado em Transporte e Trânsito (FUMEC-2002) e especialização em Logística de Transportes (UCB-2004). Entrou na ferrovia, por concurso público realizado em 1984 (RFFSA, hoje extinta), sendo depois transferido para a Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU, em Belo Horizonte, onde trabalha atualmente. No Ministério dos Transportes conduziu os trabalhos referentes ao Programa de Resgate dos Transportes Ferroviários de Passageiros, do Plano de Revitalização das Ferrovias, envolvendo três projetos: Trens Turísticos, Trens Regionais (VLT) e Trens de Alta Velocidade.

Ailton Brasiliense Pires é matemático, engenheiro, exerceu cargos no Metrô nas áreas de planejamento, operação e projetos; na CPTM trabalhou no planejamento; foi presidente da CET; diretor geral do DSV; diretor geral do Denatran; presidente do Contran; diretor e presidente da ANTP; e assessor dos relatores na Câmara e Senado 1993/1997 pela CTB.

Altair Neri Bezerra é bacharel com licenciatura em Ciências Sociais. É pós-graduado em Planejamento da Mobilidade Urbana. Atualmente exerce a função de Superintendente de Serviços Especiais da SPTTrans (Atende).

Ana Carolina Almeida Santos Nunes é comunicadora e pesquisadora, mestranda em Políticas Públicas (UFABC) e articuladora do SampaPé!; é integrante da Ciclocidade e da Cidadeapê; secretária da Câmara Temática de Mobilidade a Pé em São Paulo e ativista contra o assédio sexual nos espaços públicos.

Andrew Oliveira é sociólogo formado pela Unicamp. Professor, ministrou aulas em cursinhos populares e escolas públicas. Estudou e trabalhou no México (UNAM e UABC), desde então, dedica-se a estudos em mobilidade urbana. É coordenador de projetos do Instituto Corrida Amiga, rede que promove a mobilidade a pé. Membro da Cidadeapê, Comissão Técnica de Mobilidade a Pé e Acessibilidade da ANTP e do Conselho Municipal de Transportes e Trânsito de São Paulo. É ativista em prol de cidades acessíveis e caminháveis.

Anna Gabriela Hoverter Callejas é cofundadora do Cidade Ativa; arquiteta e urbanista (FAU-USP), mestre em desenho urbano (GSAPP, Columbia University). Atuou no escritório de Desenho Urbano do Departamento de Planejamento de Nova Iorque (2011 e 2012), onde conheceu o movimento Active Design, participando da elaboração do estudo *Active Design: Shaping the Sidewalk Experience*.

Bruno Elias é secretário nacional de Movimentos Populares do PT. Assistente social pela Universidade de Brasília (UnB), foi primeiro vice-presidente da União Nacional dos Estudantes (UNE) no período de 2007 a 2009, coordenador de movimentos

sociais da Juventude do PT (JPT) em 2010 e 2011 e secretário executivo do Conselho Nacional da Juventude do governo federal (2012 e 2013).

Daniel Telles é formado em Letras e Direito. Advogado da área cível da São Paulo Transportes S.A. (SPTrans). Foi Diretor do Departamento de Transportes Públicos (DTP), da Secretaria Municipal de Transportes (SMT) – Prefeitura de São Paulo (janeiro de 2013 a fevereiro de 2016), na gestão do prefeito Fernando Haddad e assessor e chefe de gabinete do deputado estadual Gerson Luis Bittencourt, na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (ALESP, de março de 2011 a dezembro de 2012).

Eduardo Dias é jornalista (CCL, Mackenzie) especializado em mobilidade urbana sustentável e pós-graduado em comunicação com o mercado (ESPM). É colaborador do portal Mobilize Brasil; coordenador da campanha Sinalize e integrante da Cidadeapê. Relatou no blog Mobilize Europa a experiência de sete meses de viagem por nove países europeus utilizando apenas a bicicleta como meio de transporte.

Eduardo Fagnani é professor doutor do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) desde 1985, pesquisador do Centro de Estudos Sindicais e do Trabalho (Cesit), coordenador da rede Plataforma Política Social e editor da Revista *Política Social e Desenvolvimento*. Foi Coordenador da Pós-Graduação em Desenvolvimento (Área Economia Social e do Trabalho) do Instituto de Economia da Unicamp (2008-2010) e Membro da Congregação do Instituto de Economia da Unicamp (2005-2007).

Eduardo Alves Pacheco é analista de Desenvolvimento e Gestão da Companhia do Metrô-SP, foi diretor do DIEESE, diretor da Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes e Logística da CNTTL-CUT, conselheiro da ANTP, diretor do Sindicato dos Metroviários de São Paulo e membro dos Setoriais de Transportes do PT desde sua fundação. Atualmente é o Coordenador do Setorial de Municipal de Transportes do PT-SP.

Evaristo Almeida Prates dos Santos é economista, mestre em Economia Política (PUC-SP), assessor técnico de Transportes e Mobilidade Urbana da Bancada do PT na Alesp e coordenador do Setorial Nacional de Transportes do PT. Publicou o livro *Programas de Garantia de Renda Mínima: inserção social ou utopia?*, pela Editora Educ.

Fernando Haddad é graduado em Direito pela Universidade de São Paulo (1985), mestrado em Economia (1990) e doutorado em Filosofia (1996) pela mesma Universidade. É professor doutor do Departamento de Ciência Política da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (USP). Foi subsecretário de Finanças do município de São Paulo (2001-2003), assessor especial do ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão (2003-2004), secretário executivo do Ministério da Educação (2004-2005) e ministro da Educação (2005-2012). É prefeito da cidade de São Paulo (pelo PT-SP, gestão 2012-2016).

Fernando H. G. Barcellos é mestre em Ciências Sociais pela UFRRJ. Doutorando do Programa de Pós-graduação em Sociologia e Direito (UFF). É pesquisador do Observatório Fundiário Fluminense e do GT Ecosocial (UFF), onde desenvolve trabalhos na área de movimentos sociais no campo e na cidade, políticas públicas, direito a cidade e direito socioambiental.

Gerson Luís Bittencourt é engenheiro agrônomo, mestre em desenvolvimento, coordenador do Setorial Estadual de Transportes do PT/SP, e secretário de Organização do PT-SP. Foi presidente da SPTrans e da Emdec e secretário de transportes da Capital e de Campinas, deputado estadual e diretor da ANTP.

Gilberto de Carvalho é engenheiro civil (EEU-Mackenzie), integrante do Cida-deapé e criador do SP para o Pedestre! - Por uma cidade plural; é integrante da Câmara Temática da Mobilidade a Pé (CTMP) do Conselho Municipal de Trânsito e Transporte (CMTT) de São Paulo; participou das discussões sobre o PlanMob 2015 e de todos os Planos Diretores da capital paulista desde 1972.

Jânio Ayres é jornalista, mestre em Teologia com ênfase em Educação Comunitária com Infância e Juventude, especialista em Comunicação Integrada e Marketing. Atualmente é gerente de Comunicação Integrada na Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre, tendo experiência na área de Assessoria de Imprensa, gerenciamento de comunicação e professor de Língua Portuguesa.

Jilmar Augustinho Tatto é doutorando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da Poli-USP. É Mestre em Ciências pela Poli-USP. Graduado em História pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Moema (1987). Coursou Direito (2000-2001) na PUC-SP. Secretário Municipal de Transportes de São Paulo (gestão 2013-2016) e presidente das empresas São Paulo Transporte e Companhia de Engenharia de Tráfego.

João Sette Whitaker Ferreira é professor Livre-Docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo (1990) e em Economia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1993), mestre em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (1998), doutor em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo (2003) e Livre-Docente também pela FAU-USP (2013). É consultor na área de Arquitetura e Urbanismo Atualmente (2016), é secretário Municipal de Habitação da Cidade de São Paulo.

José de Filippi Júnior é engenheiro. Formado na Universidade de São Paulo (USP) e Loeb Alumni na Graduate School of Design (Harvard University). Foi prefeito de Diadema por três mandatos entre 1993 e 1996, dois consecutivos entre 2000 e 2008, deputado estadual de São Paulo entre 1999 e 2000 e em 2010 foi eleito deputado federal pelo Partido dos Trabalhadores (PT) de São Paulo. Foi Secretário Municipal de Saúde na gestão do Prefeito de São Paulo, Fernando Haddad.

Juarez Bispo Mateus é diretor da CNTTL-CUT, conselheiro do Conselho Nacional de Cidades e do Setorial do Transporte do PT Estadual de São Paulo.

Karina Oliveira Leitão é professora da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP). Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Pará – UFPA (1999), mestrado pelo Programa de Integração da América Latina da Universidade de São Paulo (PROLAM-USP, 2004) e Doutorado em Planejamento Urbano e Regional pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP, 2009). Desde 2002 é pesquisadora, e mais recentemente, Coordenadora de Pesquisas e Extensão, e do Grupo de Formação em Estudos Urbanos do Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos da FAU-USP.

Lúcia Maria Mendonça Santos é engenheira civil. Gerente de Projetos no Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana.

Keiji Kanashiro é assessor Técnico da Liderança do PT na Câmara dos Deputados foi Secretário de Transporte e Logística de Mato Grosso do Sul e Secretário-Executivo do Ministério dos Transportes.

Letícia Leda Sabino é fundadora do SampaPé; mestra em Urbanismo pela UCL; administradora de empresas (FGV-EAESP); pós-graduada em economia criativa e cidades criativas (FGV); autora do blog SampaPé! no Portal Mobilize; integrante da Cidadeapé e secretária executiva da Comissão Técnica de Mobilidade a Pé e Acessibilidade da ANTP; entusiasta e especialista em mobilidade a pé e caminhabilidade.

Luiz Antonio Cosenza é formado em Engenharia Elétrica e Segurança do trabalho além do Curso de Especialização em Engenharia de Avaliações e Perícias Judiciais pela Universidade Federal Fluminense (UFF) e pós-graduação em Financiamento de Projetos de Transportes (FGV). Como profissional ingressou na RFFSA em 1976 no Departamento de Eletrificação e através de sucessão transferiu-se para a CBTU e para a Companhia Fluminense de Trens Urbanos (FLUMITRENS), empresa Estadual, sucessora da RFFSA e CBTU. Diretor de Produção da FLUMITRENS. Diretor da Associação de Engenheiros Ferroviários (AENFER) por quatro mandatos consecutivos. Presidente do Sindicato Engenheiros no Estado do Rio de Janeiro e vice-presidente do CREA-RJ por três mandatos.

Luiz Carlos Mantovani Néspoli (Branco) é engenheiro civil pela Escola Politécnica da USP (1975), com curso de Administração de Empresas (FGV) e Planejamento Urbano (PUC). É o atual superintendente da Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP). Atuou em diversos projetos de transporte e trânsito em todo o país. Em 2004, coordenou a Política Nacional de Trânsito do Denatran. Desenvolveu carreira pública na Companhia de Engenharia de Tráfego (CET-SP), na Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô), na Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA), na Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU).

Luiza Gomide de Faria é arquiteta e urbanista especialista em Mobilidade Urbana, Diretora do Departamento de Mobilidade Urbana do MCidades de 2011 a 2016. Funcionária da Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo desde 1996.

Maria Ermelina Brosch Malatesta é arquiteta (FAU, Mackenzie); mestre em Paisagem e Meio Ambiente e doutora em Planejamento Urbano e Regional (FAU-USP). Atuou por 35 anos na CET-SP, dedicada aos modos ativos de deslocamento. Preside a Comissão Técnica de Mobilidade a Pé e Acessibilidade da ANTP; integra a Cidadeapé e é responsável pelo blog Pé de Igualdade no Mobilize Brasil.

Marcos Pimentel Bicalho é arquiteto e urbanista com mestrado em Administração Pública. Superintendente da Empresa Pública de Transportes de Santo André – EPT (1996 a 2000), Secretário Municipal de Transportes de Campinas – (2001 a 2004), Superintendente da Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP (2005 a 2011), Consultor em planejamento de transportes.

Marlene Furino é assistente administrativa da Companhia do Metrô-SP; foi diretora da Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes e Logística da CNTTL/CUT; foi presidenta do Diretório Zonal Jabaquara do PT-SP; foi diretora do Sindicato dos Metroviários de São Paulo e membra dos Setoriais de Transportes do PT desde sua fundação.

Meire Quadros é metalúrgica aposentada, militante social na área de transportes e habitação e usuária do sistema público de transportes coletivos.

Mila Guedes é publicitária e idealizadora do Milalá, projeto que estimula pessoas com mobilidade reduzida a passear, viajar e curtir a vida. As experiências vividas em 22 anos como portadora de esclerose múltipla são compartilhadas no site, no blog no Portal Mobilize e na página Milalá, nas redes sociais. Mila integra a Cidadeapé e acredita na importância da informação para enfrentar os obstáculos do dia a dia.

Nazareno Sposito Neto Stanislaw Affonso é arquiteto e urbanista da Mobilidade (FAU-USP, 1972) e mestre (FAU-USP, 1986); artista plástico, é coordenador nacional do Movimento Nacional pelo Direito ao Transporte Público de Qualidade para Todos (MDT) desde 2003; coordenador do escritório da ANTP em Brasília; presidente do Instituto RUAVIVA; membro da Coordenação do Fórum Nacional de Reforma Urbana; e conselheiro do Conselho das Cidades pela ANTP.

Rafaella Basile é arquiteta urbanista formada pela FAU-USP (2013), com intercâmbio na ENSA Paris Val de Seine (2011-2012). Atuou no desenvolvimento de diversos masterplans para cidades brasileiras e campi universitários, contemplando propostas de mobilidade, sistema de espaços livres e tipologias de edificações. Envolvida com a Cidade Ativa desde a sua criação, participou de todos os projetos e iniciativas da organização, onde desenvolve pesquisas e projetos relacionados ao desenho ativo de cidades e mobilidade ativa.

Raimundo Bonfim é advogado. Iniciou a militância nos movimentos populares em 1986, na favela Heliópolis. Participou da pastoral da moradia da região do Ipiranga. Foi membro da Associação Nacional do Solo Urbano (Ansur). É fundador da Central de Movimentos Populares (CMP) e membro de sua direção nacional de 1993 a 2000. Coordenou o setor de participação popular da secretaria de habitação na gestão Marta Suplicy (2001-2004), sendo responsável pela primeira conferência de habitação da Cidade de São Paulo e pela elaboração da Lei que criou o conselho municipal de habitação. Atualmente é coordenador geral da CMP-SP, da coordenação nacional da Frente Brasil Popular (FBP). É assessor de habitação e de movimentos sociais da bancada do PT na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo.

Ramiro Levy é arquiteto urbanista formado pela FAU-USP (2009), com intercâmbio na TU Delft – Holanda (2006-2007). Atuou entre 2009 e 2013 na Secretaria do Verde e do Meio Ambiente do Município de São Paulo, coordenando os projetos e obras de Parques da Região Norte do Município. Desde 2013 trabalha com políticas públicas e planejamento urbano nas áreas de saneamento básico, meio ambiente, desenho urbano e sustentabilidade. Atua no Cidade Ativa com enfoque nos projetos de mobilidade e espaços livres públicos.

Roberto Douglas é médico formado pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), especialista em Cardiologia pela USP e Medicina do Tráfego. Possui doutorado na área da Teoria do Caos – Rejeição Cardíaca em Imagens de Biópsia de pacientes Transplantados do Coração, pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), fundador da Associação Brasileira de Medicina de Tráfego.

Renato Boareto é graduado em Gestão Ambiental e Especialista em Gestão Pública. Atualmente é mestrando no Curso Estado, Governo e Políticas Públicas pela Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (FLACSO Brasil). Foi diretor de Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades no período de 2003 a 2008 e, desde 1993, trabalhou em várias administrações municipais no planejamento e implementação de políticas de mobilidade urbana. Possui diversos trabalhos publicados no Brasil e em outros países.

Ronaldo Tonobohn é arquiteto. Superintendente de Planejamento e Projeto na Companhia de Engenharia de Trânsito (CET-SP).

Silvia Stuchi Cruz é gestora ambiental (EACH-USP) e doutoranda pelo DPCT-Unicamp. Realizou estágio de doutorado na França e Finlândia, sobre meio ambiente e sustentabilidade. É idealizadora da Corridaamiga: iniciativa voluntária para inspirar a prática da corrida como meio de transporte; secretária executiva da Comissão Técnica de Mobilidade a Pé e Acessibilidade da ANTP e integrante da Cidadeapé.

Simone Scifoni é geógrafa, doutora em Geografia e docente do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

Tadeu Leite Duarte é arquiteto, urbanista e professor de Matemática. Tem especialização na área de Educação e é funcionário de carreira da Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET), há 39 anos.

Washington Quaquá é atualmente prefeito de Maricá (RJ). Cientista Social formado na Universidade Federal Fluminense (UFF) e militante do PT desde 1986. Quaquá nasceu na Favela do Caramujo em Niterói e foi pra Maricá morar na beira de um rio. De família pobre, combateu as classes dominantes da cidade, em especial os empresários de ônibus até vencer a disputa para a prefeitura em 2008, sendo reeleito em 2012. Hoje seu governo tem mais de 85% de aprovação. É também presidente estadual do PT-RJ.

Ubiratan de Paula Santos é médico da Divisão de Pneumologia do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP). Possui graduação em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (1973 a 1978), residência em Clínica Médica no Hospital das Clínicas da FMUSP (1979 a 1981), estágio em higiene e medicina do trabalho junto ao Istituto Superiore di Sanità, Roma, Itália (1985) e doutorado em pneumologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (2002). Responsável pelos ambulatórios de Cessação de Tabagismo e de doenças Respiratórias Ocupacionais e Ambientais da Divisão de Pneumologia do Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. Membro do Conselho Superior da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo Linhas de pesquisas com ênfase em Pneumologia Ocupacional, Tabagismo e Poluição do ar e efeitos cardiorespiratórios.



FUNDAÇÃO
Perseu Abramo
Partido dos Trabalhadores

ISBN 978-85-5708-049-2



9 788557 080492