

## Mobilidade urbana em Curitiba – os limites do sonho

**Eduardo A. Vasconcellos**

*Instituto Movimento*

*E-mail: eduardo@antp.org.br*



### **HISTÓRIA RECENTE DO DESENVOLVIMENTO URBANO E DO TRANSPORTE PÚBLICO NO BRASIL**

As ações mais importantes para criar um novo sistema de transporte público no Brasil começaram na década de 1970 em decorrência de três fatores principais. Em primeiro lugar, estava ocorrendo um processo intenso de urbanização, com a formação de grandes cidades em vários estados do país. No período entre 1960 e 1991, a população urbana foi acrescida de 80 milhões de pessoas, com grande concentração em novas metrópoles, principalmente Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo (cuja população aumentou em 20 milhões de pessoas) (Ibam, 2000).

Em segundo lugar, dadas as limitações de produção local de petróleo, havia constantes crises em relação à disponibilidade e ao preço da energia para movimentar veículos, baseada em gasolina (automóveis) e diesel (caminhões e ônibus). Por último, começavam a ocorrer congestionamentos de trânsito devido ao aumento no uso do automóvel e à falta de planejamento e de gestão de trânsito nas maiores cidades. Este conjunto de fatores levou o governo militar a organizar planos para melhorar os sistemas de ônibus urbanos nas grandes cidades do país. Os planos foram apoiados em sua maioria pela Empresa Brasileira de Transportes Urbanos – EBTU, criada em 1975, que viria a substituir o Grupo de Estudos para a Integração da Política de Transportes – Geipot, criado em 1968.

No caso de Curitiba, as ações sobre a infraestrutura viária de circulação dos ônibus começaram em 1974. A decisão havia sido estudada dentro de um ambiente de discussão de vários temas

relacionados à cidade, em um esforço singular no Brasil de superar as discussões técnicas de engenharia e submetê-las a pressupostos e objetivos urbanísticos, sociais e ambientais. Este processo começou na década de 1960 e foi muito reforçado pela criação do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba – Ippuc em 1965, responsável pelos estudos do desenvolvimento urbano (Carmo, 2017) e dotado de equipe multidisciplinar. Com o andamento das propostas foi cada vez mais intensa a interação de técnicos, políticos e a área empresarial, gerando uma convivência considerada virtuosa por alguns estudiosos (Ardila Gomez, 2004; Mercier *et alli*, 2015).

Conforme detalhou Paese (2015, p. 43), o plano inicial foi baseado na construção de eixos de crescimento lineares nos sentidos norte-sul e leste-oeste, com novo sistema de transporte coletivo, com integração em terminais e zoneamento específico, prevendo um maior adensamento e mantendo o térreo para atividades comerciais e serviços. Era o sistema “trinário”, definido por vias rápidas, vias de tráfego lento e via exclusiva para o sistema de transporte coletivo, que deveria substituir avenidas largas. Progressivamente, o comércio e os serviços surgiram ao longo dos eixos lineares que estavam bem servidos de transporte coletivo.

No início, foi implantada a primeira linha de ônibus expresso no eixo norte-sul. Os ônibus eram convencionais para 90 passageiros e faziam o percurso a uma velocidade de 22 km/hora, muito superior à velocidade dos ônibus que circulavam dentro do trânsito geral. Os ônibus articulados (150 passageiros) começaram a ser usados na década de 1980 e os biarticulados (230 passageiros) na década de 1990. Uma das características mais marcantes foi a “estação tubo”, que permite embarque e desembarque em nível e tem pagamento externo ao veículo, medida que colaborou para dar maior rapidez à operação, caso único no Brasil à época. No caso da cidade de Curitiba, a acessibilidade à rede de transporte coletivo, expressa na forma da proporção de moradores que se encontram próximos a ela dentro de distâncias favoráveis, foi estimada em 95,1%, nível muito elevado quando comparado a outras grandes cidades do país (Miranda, 2010).

A partir de 1996, o conjunto das medidas formou o que se denominou Rede Integrada de Transporte – RIT, envolvendo o município de Curitiba e mais treze municípios da região metropolitana. Esta expansão enfrentou os problemas legais e financeiros das áreas metropolitanas no Brasil, cuja legislação ainda não encontrou o ponto de equilíbrio entre os poderes locais das cidades e o poder da metrópole como um

todo, que está no nível estadual. Um dos maiores problemas foi a responsabilidade pelo pagamento dos custos do sistema que passou a depender de duas esferas de governo. A interrupção da transferência de subsídios pela agência metropolitana levou a um impasse e gerou o rompimento entre as duas esferas de governo em 2015, que foi revertido apenas em 2017.

Além do sistema de transporte coletivo em si, a cidade foi palco de muitas ações inovadoras, como o uso de biodiesel nos ônibus, projetos especiais para pedestres e ciclistas e a possibilidade de adaptar os semáforos dos corredores à aproximação dos ônibus, reduzindo o seu tempo de percurso. Embora a quantidade de acidentes por cem mil habitantes tenha dobrado no período entre 1970 e 2009, os índices de mortes por habitante e atropelamentos por habitante diminuíram consideravelmente, revelando o sucesso das ações de segurança de trânsito (Ippuc, 2010).

A iniciativa de Curitiba foi adotada, em padrões variados, em Porto Alegre, São Paulo e Belo Horizonte; no entanto, a qualidade do sistema de Curitiba permaneceu a mais alta e fez com que seu modelo fosse elogiado e copiado em vários países (especialmente no sistema Transmilênio de Bogotá, inaugurado em 2001). Rapidamente espalhou-se a percepção de que finalmente havia surgido um projeto novo e eficaz de oferta de bons serviços de transporte público sobre pneus. Por trás desta percepção estava a expectativa de que nascera uma cidade de grande porte no Brasil que afinal seria capaz de conter ou reduzir o uso excessivo do automóvel e aumentar o uso do transporte “ativo” como a caminhada e o uso da bicicleta. Na percepção que passou a dominar a mente das pessoas, Curitiba poderia ser a primeira cidade “europeia” no Brasil, na qual a mobilidade fosse diferente da registrada na maior parte dos países em desenvolvimento e, por consequência, fosse sustentável, ambientalmente saudável e mais equitativa.

Mostrando que havia um consenso na liderança política e técnica no âmbito local, o sistema foi sendo permanentemente renovado, especialmente pelo uso de novos tipos de veículo e novas formas de operação do sistema integrado. As principais medidas foram: a criação do serviço rápido Expresso Ligeirão, com veículos biarticulados, com número reduzido de paradas; a criação do Ligeirinho, que opera com veículos na cor prata, com paradas em média a cada 3 km, com embarque e desembarque em nível nas estações-tubo. São linhas complementares, principalmente das linhas expressas e interbairros. Finalmente, o sistema está baseado em grande número de terminais locais e metropolitanos.

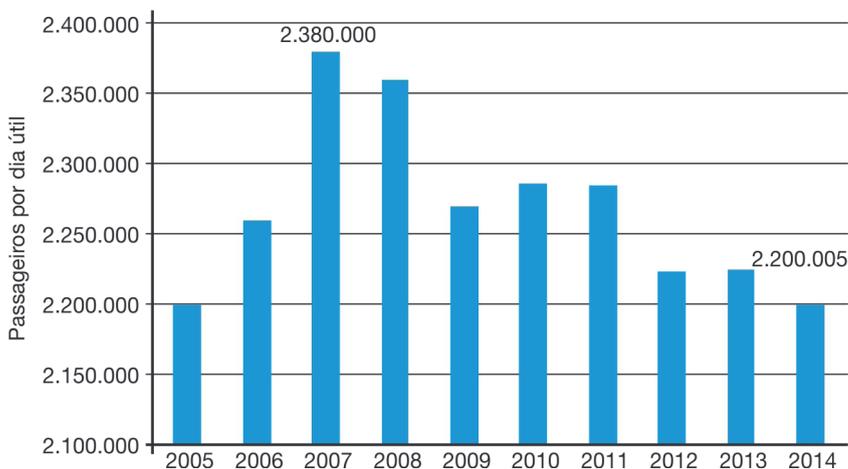
## USO COTIDIANO DO SISTEMA

A evolução do sistema nas quatro décadas entre 1970 e 2009 (Ippuc, 2010) mostrou grande variação de itens relevantes de operação e demanda.

O comprimento da rede aumentou de 53 km para 81,4 km (54%). Isso permitiu um aumento da capilaridade do sistema e, conseqüentemente, da acessibilidade das pessoas para fazer deslocamentos na cidade. Ao mesmo tempo, a frota de ônibus aumentou de 826 para 1.911 (131%), com aumento ainda maior de lugares, frente à introdução de veículos de maior capacidade.

A demanda de passageiros aumentou no início para começar a diminuir a partir de 2008. A figura 1 mostra que a demanda diária era de 2,2 milhões de passageiros em 2005, passando a 2,4 milhões em 2008 (14% de aumento) e caindo para 2,3 milhões em 2008 (9% de queda), iniciando uma tendência decrescente que atingiu 2,2 milhões em 2014.

Figura 1  
Passageiros por dia útil, 2005 a 2014, RIT



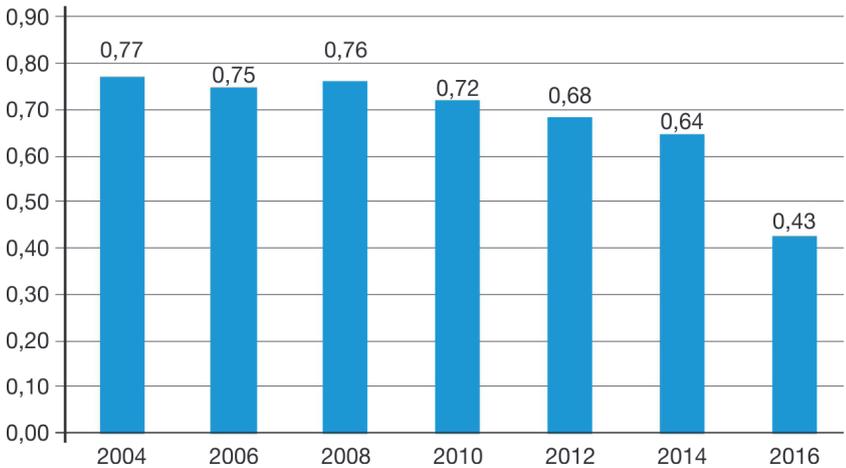
Fonte: Urbs (2009 e 2014).

A população aumentou muito no período. Por isso, é importante também estimar a demanda geral por habitante da área metropolitana, refletindo a atratividade do sistema em relação às pessoas. O índice de viagens diárias por habitante da rede metropolitana de ônibus era de 0,77 em 2004 e, a partir deste ano, passou a diminuir até atingir o valor de 0,64 em 2014 (queda de 17%). O valor registrado em 2016 (0,43) pode ser considerado extraordinário, dada a crise

econômica que ocorreu no país, afetando muito o uso do transporte coletivo (Ippuc, 2010).

Figura 2

Demanda do transporte coletivo por habitante, por ano, RIT



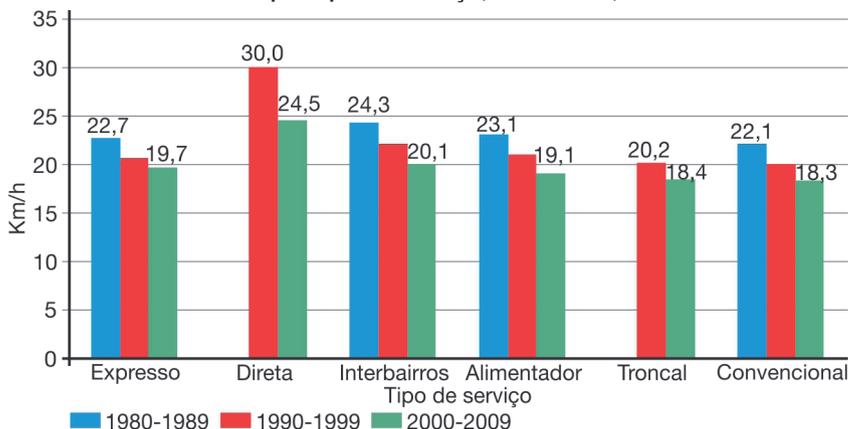
Fonte: Ippuc, 2010; dados trabalhados pelo autor.

Há várias hipóteses sobre as causas desta queda no uso do transporte coletivo. Tratando-se de uma cidade com renda relativamente alta para os padrões brasileiros, a primeira hipótese é o aumento da frota de automóveis. De fato, a taxa de automóveis por cem habitantes aumentou de 22 para 60 (172%) entre 1970 e 2009.

Um segundo fator pode estar no extremo oposto da sociedade, dentre as pessoas de renda baixa, que têm dificuldades para pagar a tarifa. De fato, o peso da tarifa sobre o salário mínimo (valor recebido pela maioria das pessoas pobres) aumentou de 6,4% na primeira década para 23,7% na última década. Além disso, a crise econômica após 2013 reduziu a renda das pessoas e parte delas pode ter trocado o ônibus pela caminhada.

Um terceiro fator pode ser a redução da velocidade dos ônibus entre 1980 e 2009, que ocorreu em todos os serviços (figura 3). A queda variou de 18,3% (ônibus direto) a 8,9% (ônibus “troncal”). A queda pode ser associada em todos os casos ao aumento no uso do automóvel e dos congestionamentos. Um indicador importante do fenômeno é o aumento no número de semáforos: entre 2004 e 2010, a quantidade de interseções com semáforos aumentou de 881 para 1.080 (aumento de 22%) (Urbs, 2011) e parte destes novos semáforos pode ter reduzido a velocidade dos ônibus.

Figura 3  
Velocidade dos ônibus por tipo de serviço, 1980-2009, RIT



Fonte: Ippuc, 2010.

Um aspecto relevante diz respeito à qualidade e eficiência da parte metropolitana do sistema de ônibus. O crescimento urbano da área metropolitana ocorreu com uma densidade demográfica urbana muito menor do que em São Paulo e no Rio de Janeiro: enquanto a densidade era de 6.728 pessoas/km<sup>2</sup> em São Paulo e 4.107 pessoas/km<sup>2</sup> no Rio, a densidade em Curitiba era de 2.744 pessoas/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010), denunciando uma baixa ocupação do solo disponível. Em relação à mobilidade, um estudo indicou que “destaca-se que as áreas periféricas se caracterizam pela forte pendularidade com o polo e a baixa condição de mobilidade indica fragilidades relativas à gestão do transporte público na escala metropolitana, que ampliam as desigualdades socioespaciais” (Firkowski *et alli*, 2014, p. 403). Os autores também mostram que 54% dos moradores das áreas mais centrais e nas proximidades dos corredores de transporte e terminais levam menos do que meia hora para realizar o trajeto cotidiano em transporte público ou particular, ao passo que em várias áreas distantes uma alta porcentagem de moradores leva muito mais tempo para atingir o destino desejado. Em outras palavras, conforme o padrão visto nos países em desenvolvimento, ocorreu uma forma desorganizada de expansão, gerando uma mistura de ocupações legais, semilegais e ilegais, muitas desprovidas da infraestrutura viária e de serviços públicos, dificultando a estratégia de vida e de mobilidade cotidiana das pessoas com menos recursos.

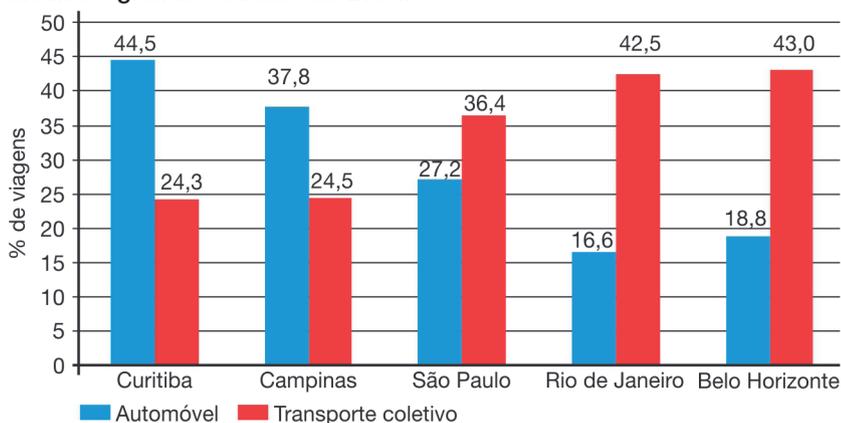
## CONDIÇÕES ATUAIS – PESQUISA DE MOBILIDADE

A pesquisa de mobilidade concluída em 2017, a única feita na história local, descreveu o padrão de deslocamentos dos moradores de todas as cidades que compõem a Região Metropolitana de Curitiba. Usando

os mesmos métodos das pesquisas semelhantes feitas em todo o mundo, foram levantados dados sociais e econômicos das famílias (idade, gênero, escolaridade, posse de automóveis e bicicletas, renda familiar) e dados de mobilidade (origem e destino das viagens, motivo, modo de transporte usado).<sup>[1]</sup>

A pesquisa mostrou que, de forma semelhante a outras grandes cidades do Brasil, é intenso o uso do automóvel quando comparado ao uso do transporte público (figura 4). No entanto, um dado marcante é que o uso do automóvel em Curitiba é muito superior ao uso em São Paulo em 2007 (27,2% em automóvel contra 36,4% do transporte coletivo), no Rio de Janeiro em 2011 (16,6% em automóvel contra 42,5% no transporte coletivo) e em Belo Horizonte em 2012 (18,8% em automóvel contra 43% no transporte coletivo). Por outro lado, Curitiba se assemelha a uma cidade de renda alta do Estado de São Paulo – Campinas – com uso muito alto do automóvel.

Figura 4  
Porcentagem de viagens no transporte público e em automóvel em médias e grandes cidades do Brasil



Fonte: Pesquisas Origem-Destino das cidades (ver lista de referências).

## OS LIMITES DO SONHO

Dado o grande crescimento urbano no Brasil, aumentou muito o mercado de transporte público na década de 1970, levando o sistema de ônibus a experimentar um grande aumento na oferta e na demanda nas décadas seguintes. Em função de várias limitações na operação, especialmente na irregularidade e na baixa qualidade, principalmente

[1] Nota: a pesquisa de 2017 enfrentou a mesma dificuldade de pesquisas semelhantes, havendo alta recusa de informar a renda familiar pelas pessoas; isto prejudicou a realização de algumas análises, mas não comprometeu as conclusões feitas.

nas periferias, passou a ocorrer em todo o país uma intensa discussão sobre a qualidade dos serviços. Esta discussão rapidamente levou ao questionamento do valor da tarifa frente à qualidade, gerando uma crise permanente entre as expectativas dos usuários e os serviços efetivamente providos.

Nasceu nesta época o conceito de que uma maior qualidade seria o item mais relevante a perseguir no país para atrair mais usuários para o sistema. Tornou-se um lugar comum a afirmação de pessoas que usam automóvel de que deixariam o carro em casa se a qualidade dos ônibus fosse melhor. A maioria dos especialistas defendeu a primazia da qualidade para atrair os usuários de automóvel, ocorrendo grande esforço na definição dos atributos desejáveis de qualidade. Com grande participação da academia, o tema passou a um status elevado, multiplicando-se os cursos, seminários, prêmios e documentos técnicos sobre o tema, com grande influência de contribuições vindas de países mais desenvolvidos, especialmente da Europa.

No entanto, embora a qualidade seja relevante para os usuários, a decisão sobre qual modo usar em um deslocamento é baseada principalmente em outros três itens – custo direto, tempo de percurso e a forma de estacionamento no caso do automóvel. Ao fazer a escolha, a pessoa compara esses atributos entre várias formas de transporte, principalmente bicicleta, motocicleta, transporte público e automóvel. Existe, portanto, uma disputa entre os modos disponíveis. Neste aspecto, a característica mais importante da política de mobilidade urbana no Brasil é a grande desigualdade nas políticas de custos para o uso do transporte público e do automóvel. Além de desigual, a política de apoio ao automóvel tem benefícios ocultos ou de difícil identificação. Na prática, as políticas públicas de apoio à compra e ao uso do automóvel trouxeram enormes vantagens para esse modo, que o sistema de ônibus não poderia superar. Desde a década de 1960, o Estado brasileiro vem aplicando medidas de apoio à venda e ao uso do automóvel. As medidas principais vêm sendo:

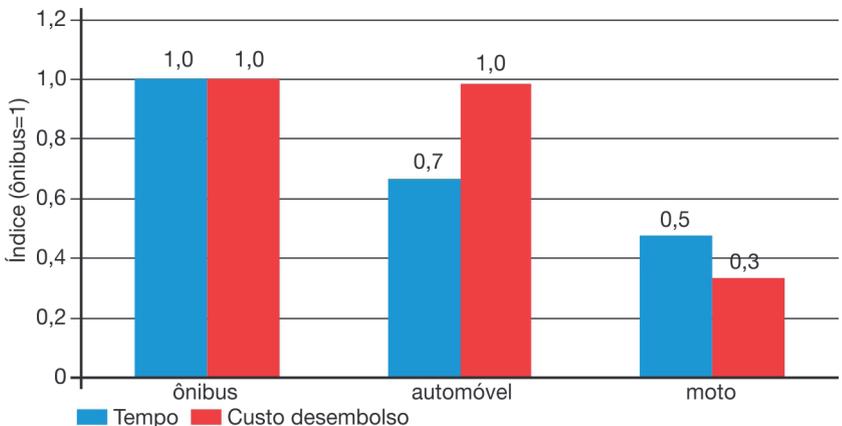
- a. Redução do imposto industrial (IPI) na compra de automóveis que, em alguns momentos, chegou a eliminar a cobrança, como em 2008 e 2012 (Anfavea, 2016).
- b. Permissão de compra dos veículos com pagamento em até oito anos; em muitas vezes houve também oferta de juros menores dos que são cobrados para outros bens.
- c. Contenção do custo da gasolina, enquanto o custo do diesel aumentava mais: entre 1999 e 2018 o preço do diesel aumentou 193% a mais do que a gasolina, com grande impacto na tarifa dos ônibus (NTU 2018).
- d. Cobrança de taxa anual irrisória de renovação da licença do veículo, assim como do seguro contra acidentes, ambos correspondentes a 0,5% do valor do veículo médio.

- e. Cobrança de imposto sobre a propriedade do veículo que representava, em 2014, R\$ 0,50 por dia para usar o sistema viário da cidade e R\$ 0,50 por dia para usar as rodovias do estado onde o veículo está licenciado (IPVA médio de R\$ 359) (IBPT, 2014).
- f. Falta de fiscalização das infrações de trânsito, fazendo com que seja baixa a probabilidade de punição: em um estudo feito na cidade de São Paulo observou-se que apenas uma em cada quatro mil infrações gerava uma autuação a ser cobrada do infrator (CET, 2015).
- g. Estacionamento gratuito em quase todas as vias das cidades, praticamente eliminando o custo de estacionar. Em grandes cidades do Brasil (Brasília, São Paulo, Belo Horizonte, Salvador), a probabilidade de um condutor de automóvel precisar pagar para estacionar o carro fora de casa varia entre 1% a 5% (Instituto Movimento, 2019).

O resultado prático deste conjunto de políticas é que o custo de desembolso para fazer um deslocamento típico de 7 km nas cidades brasileiras em automóvel é igual ao custo de uma tarifa de ônibus e o custo de usar a moto é de 30% do valor da tarifa de ônibus. Estas condições praticamente eliminam a probabilidade de que usuários de auto e moto passem a usar o transporte coletivo (figura 5). Isto também aconteceu em Curitiba, desestimulando, ao longo do tempo, o uso do sistema de transporte público organizado nas últimas décadas e levando ao uso intenso do automóvel.

Figura 5

Custos relativos de uso do ônibus, moto e automóvel em viagem urbana de 7 km, Brasil

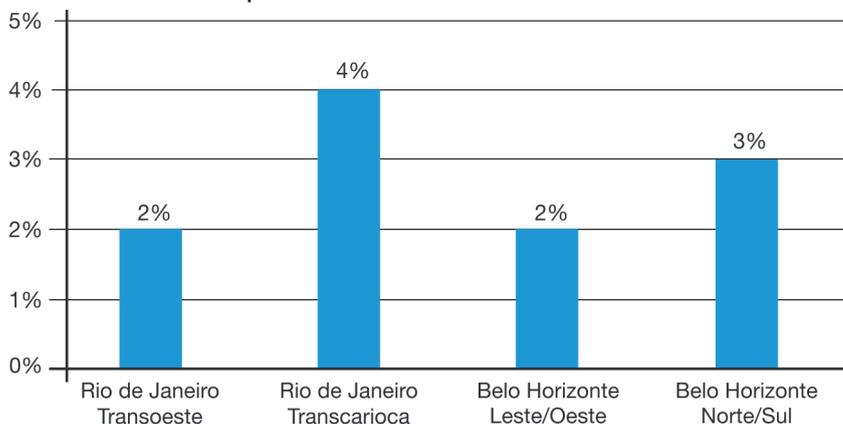


Fonte: estimativas do autor; Tarifa do ônibus R\$ 3,6; custo de um litro de gasolina R\$ 4; uso de gasolina em viagem de 7 km: 0,8 litros (autos) e 0,3 litros (motos); estacionamento de autos: 5% de chance de precisar pagar R\$ 15 para estacionar (ver item 4 anterior, linha “g”).

Estudo sobre quatro grandes cidades de Europa (Paris, Londres, Berlim e Madri) mostrou que o custo de usar o automóvel nas áreas centrais é de cinco a sete vezes o custo de usar o transporte coletivo (Vasconcellos, 2014), motivo principal do menor uso do automóvel pela sociedade.

No tocante à atratividade dos corredores de ônibus para os usuários de automóvel, três estudos realizados após a inauguração de novos sistemas BRT no Brasil mostraram que a porcentagem dos novos passageiros que antes usavam o carro para se movimentar era muito pequena. Os valores variaram de 2% a 4% (figura 6).

Figura 6  
Atratividade do BRT para usuários de automóvel



Fontes: ITDP, 2013 (Transoeste, RJ); ITDP, 2015 (Transcarioca, RJ); ITDP, 2017 (Belo Horizonte).

Por isso, a realidade atual das condições de mobilidade de Curitiba é um resultado direto do conjunto de ações públicas que tornaram o uso do automóvel mais confortável e mais barato que o uso do transporte coletivo, como aconteceu em todo o país.

### O crescimento da posse de automóveis

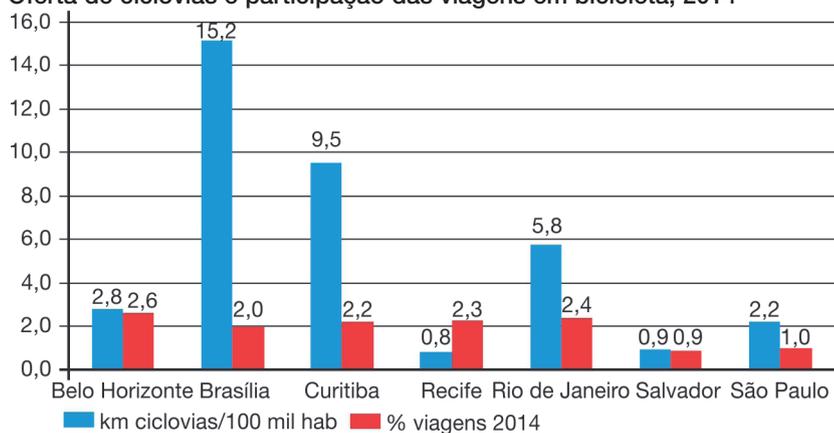
No ano de 2012, o índice de motorização da cidade de Curitiba era de 66,3% e o índice da região metropolitana era de 48,8%, a maior dentre as metrópoles do país; o crescimento da posse de autos ocorreu em todos os municípios da região metropolitana (Paese, 2015).

### A mobilidade ativa

A mobilidade “ativa” também não se mostrou muito relevante. A proporção de viagens em modos “ativos” alcançou valores semelhantes aos de

outras grandes cidades do Brasil no caso de viagens a pé (25%); no caso das viagens diárias em bicicleta o valor de Curitiba é de 2,2%, comparado a 2% em Brasília, 2,2% em Campinas, 2,6% em Belo Horizonte, 0,9% em Salvador, 2,4% no Rio de Janeiro, 2,3% em Recife (só para viagens para trabalho e escola) e 1% em São Paulo. Isto ocorreu apesar do esforço de Curitiba na ampliação das vias com prioridade para os ciclistas – o total ofertado em 2007 era de 120 km e passou a 181 km em 2014, representando uma oferta de quilômetro por habitante menor apenas do que Brasília (figura 7).

Figura 7  
Oferta de ciclovias e participação das viagens em bicicleta, 2014



Fonte: Pesquisas Origem-Destino das cidades para viagens (ver lista de referências) e CAF, 2014, para oferta de ciclovias.

## Desenvolvimento urbano e políticas de mobilidade

Assim, a ideia de que a qualidade do transporte coletivo seria suficiente para transformá-lo no modo motorizado preferencial mostrou ser um misto de *wishful thinking* e ingenuidade frente à concorrência desleal com o transporte privado. A mesma visão equivocada foi verificada em todas as grandes cidades do país, mantendo as autoridades preocupadas apenas com a melhoria da qualidade do transporte público, sem questionar os privilégios dados aos usuários de automóvel. O problema foi agravado pela visão contrária dos grupos sociais de renda mais alta à cobrança de quem usa automóvel, necessária para compensar as externalidades negativas criadas pelo seu uso intenso: em relação a um ônibus movido a diesel o uso do auto implica em consumos muito mais altos de espaço viário e de energia por passageiro; implica também em emissões muito maiores de gases do efeito estufa; adicionalmente, a geração de congestionamento pelo

uso excessivo do automóvel reduz a velocidade dos ônibus e, conseqüentemente, aumenta seu custo de operação e o valor da tarifa cobrada dos usuários (Ipea-ANTP, 1998).

No caso do estacionamento gratuito nas vias públicas, a visão é de que isto “é um direito de quem tem automóvel”, ignorando o fato de que o espaço usado é público, custou muito caro para ser feito e foi apropriado por apenas um setor da sociedade. No caso da cidade de São Paulo ocorre um milhão de estacionamentos gratuitos de automóveis nas vias por dia, representando um subsídio oculto de R\$ 5 bilhões de reais por ano (Vasconcellos, 2013); este valor permitiria a construção ou complementação, em alguns anos, das três grandes linhas de metrô que faltam para compor a rede projetada. Seguindo as proporções verificadas em outras grandes cidades, o subsídio oculto na cidade de Curitiba deve estar próximo a R\$ 1,5 bilhão por ano.

Finalmente, assim como em todas as grandes cidades do país, não houve uma política de desenvolvimento urbano que induzisse um menor uso do automóvel por meio, por exemplo, de um maior adensamento das áreas residenciais, uma maior oferta de comércio e serviços locais nos bairros e, menos ainda, de alguma forma de cobrança dos custos sociais e ambientais do uso intensivo do automóvel. Na fase inicial da década de 1970, os eixos “trinários” incluíram o incentivo ao uso do solo misto, com edificações voltadas à moradia, ao comércio e aos serviços gerais, que tendem a aumentar o uso da caminhada, da bicicleta e do transporte público. No entanto, os dados da pesquisa de 2017 mostram que, nos bairros onde estão estes eixos, o uso do automóvel é maior que o uso do transporte coletivo (Ippuc, 2017).

O grande crescimento da área metropolitana de Curitiba não seguiu os mesmos princípios, levando ao aumento das distâncias para a capital e para os empregos. A maioria dos novos moradores de renda baixa foi morar no segundo e terceiro anéis metropolitanos (além do “polo” e do “primeiro anel”) e muito distantes do polo da metrópole. Entre 1970 e 1980, ocorreu um grande crescimento populacional (de 10% a mais de 20% a. a.) em treze bairros periféricos de Curitiba ao passo que o crescimento no centro da cidade foi muito pequeno e até negativo (três áreas). Na década seguinte, o crescimento intenso entre 10% e 20% atingiu um número menor de áreas periféricas (três áreas) ao passo que a redução da população ocorreu em 20 áreas, todas próximas ao centro histórico (Pilotto, 2010).

Estudos abrangentes a respeito da mobilidade sustentável foram aplicados ao caso de Curitiba adotando a metodologia do Índice de

Mobilidade Sustentável – Imus. O maior estudo (Costa e Silva, 2013) comparou as condições de Brasília, Curitiba e São Paulo, usando dezenas de indicadores separados em grupos temáticos. Curitiba teve a melhor nota nos itens de infraestrutura (onde está a oferta de corredores de ônibus), mas pontuou menos que São Paulo no quesito qualidade geral do transporte coletivo, especialmente pela diversidade de modos e o sistema de integração. Em um estudo específico de Curitiba (Miranda, 2010), a autora conclui enfatizando a qualidade do sistema de transporte coletivo, mas criticando a insuficiência no tratamento dos modos “ativos” e o incentivo ao crescimento urbano de baixa densidade que atua de forma contrária ao que se deseja para uma mobilidade sustentável. Miranda aponta também o grande crescimento no uso do automóvel.

A concentração do comércio pelos *shopping centers* começou na década de 1990, com a abertura de sete desses equipamentos até o ano de 2009, todos localizados na parte sul da cidade, de renda média mais alta (Pilotto, 2010). Foi também a era dos primeiros condomínios de alta renda, a partir da década de 1990, que foram construídos na cidade de Curitiba e também em municípios da área metropolitana (Pilotto, 2010).

O processo de segregação urbana foi muito claro, produzido pela conjunção dos interesses de empreendedores imobiliários que foram sempre ativos junto ao governo para adaptar as leis de uso do solo aos seus interesses comerciais. A segregação foi mais clara no setor sul e sudoeste e, em menor escala, no setor nordeste. A colaboração do Estado foi intensa na forma da preparação da infraestrutura viária requerida para o bom funcionamento dos novos empreendimentos (Pilotto, 2010). Nas palavras de Pilotto,

A acessibilidade ao centro de Curitiba (e ao “centro novo”) foi garantida por meio dos Setores Estruturais, já que além do transporte coletivo, eles são formados pelas vias rápidas estruturais, que ligam os bairros ao centro e que se destinam ao transporte individual de passageiros. Conforme Moura (2001, p. 212) “esse desenho favoreceu o aprimoramento da circulação do transporte individual das classes médias residentes em seu trajeto e, ao mesmo tempo, o transbordo das massas nos terminais de ligação com a periferia” (Pilotto, 2010, p. 143).

Grande porcentagem dos deslocamentos diários tem como destino o polo da metrópole (IPardes, 2015). Em 2010, o tempo de deslocamento casa-trabalho das pessoas do decil mais rico da região metropolitana era de 21 minutos (a menor dentre as dez áreas metropolitanas analisadas), ao passo que as pessoas mais pobres levavam em média 35 minutos (Pereira & Schwamen, 2013). Adicionalmente, a metropo-

lização esbarrou nas dificuldades políticas de coordenação dos poderes das cidades com o poder metropolitano estadual. Houve a necessidade de subsídio por parte do governo estadual para evitar aumento das tarifas metropolitanas, tornando o sistema financeiramente inseguro (Mercier *et alli*, 2015). Como ocorreu em todas as situações semelhantes em grandes cidades brasileiras, o subsídio para o transporte coletivo foi visto como um “problema”, algo “errado”, ao passo que o subsídio direto e indireto para o uso do automóvel não foi considerado parte da discussão.

## CONCLUSÃO

A cidade de Curitiba organizou um sistema de transporte coletivo inovador na década de 1970, chamando a atenção de especialistas de todo o mundo e colocando a cidade no status de “projeto perfeito”, a ser imitado por autoridades dos países em desenvolvimento. Após esta implantação o projeto foi elogiado e copiado (com variações) em outras cidades, merecendo o reconhecimento por sua política de mobilidade e por sua multidisciplinaridade na avaliação das decisões, juntando o planejamento urbano e as necessidades do sistema de mobilidade. As ações criaram a expectativa de que afinal existiria uma cidade de grande porte que lograsse romper com o modelo automobilístico, construindo um sistema de mobilidade sustentável e mais equitativo.

Duas décadas depois, o sistema começou a dar sinais de saturação que se tornaram mais visíveis no final dos anos 2000, com a queda acentuada do número de passageiros. A rede se expandiu para a área metropolitana, mas aumentaram as críticas ao sistema, gerando inclusive uma proposta de construção de um metrô que, a rigor, não era justificável. Finalmente, em pesquisa especial feita em 2017, ficou claro que o uso do automóvel havia superado o uso do sistema de ônibus, revertendo a expectativa que nascera quando da implantação original do sistema.

A pergunta central é: por que o sistema não foi capaz de mudar o padrão de mobilidade que é visto em todas as grandes cidades do Brasil? Muitos motivos poderiam ser mencionados, mas os principais foram a mistura de *wishful thinking* a respeito dos impactos das ações empreendidas e a insistência por parte dos planejadores e especialistas da área da mobilidade sobre a capacidade de atração do transporte coletivo apenas em função da melhoria da qualidade dos serviços prestados. Da mesma forma que ocorreu em outras grandes cidades do país, as políticas de mobilidade em Curitiba se concentraram em melhorar a qualidade do transporte coletivo, ignorando que o principal modo concorrente – o automóvel – continuava recebendo vários tipos

de apoio econômico (subsídio para a compra e no preço da gasolina, impostos sobre a propriedade e o uso correspondentes a uma fração pequena do valor do bem) e operacional (estacionamento gratuito em 90% das ruas, além de grande liberdade para cometer infrações de forma impune).

Estas políticas surgiram da pressão direta e indireta dos grupos sociais de renda mais alta e da rejeição destes grupos em relação ao que deve ser cobrado de quem usa o automóvel. De uma forma geral, o custo social e ambiental do uso do automóvel nunca foi cobrado no Brasil, consolidando uma concorrência desleal entre o transporte coletivo e o individual. Chegou-se ao ponto em que o custo de desembolso de fazer uma viagem de sete quilômetros em automóvel é igual ao valor da tarifa do ônibus e que, neste custo, a chance de ter de pagar para estacionar é de apenas 5% nas cidades médias e grandes do país. A consequência é que é mínima a proporção de pessoas que saem do seu automóvel para usar o ônibus. O novo projeto de transporte público adotou pressupostos importantes para criar uma cidade mais equitativa e sustentável, ao estilo europeu, mas não foi adotado o outro princípio essencial, de cobrar dos usuários de automóvel pelos custos que sua ação acarreta para a sociedade; ou seja, foi adotado apenas o conceito “europeu” do transporte coletivo de qualidade, insuficiente para formar um novo tipo de mobilidade.

Por isso, a expectativa de que nascera uma cidade de grande porte no Brasil que afinal seria capaz de conter ou reduzir o uso excessivo do automóvel e aumentar o uso do transporte “ativo”, como a caminhada e o uso da bicicleta, não foi alcançada. O uso do transporte coletivo diminuiu e o uso do automóvel passou a ser dominante.

Adicionalmente, a falta de controle ou de direcionamento da expansão urbana na área metropolitana permitiu que fossem ocupadas áreas mais distantes dos centros de emprego e serviços, aumentando a dificuldade de usar o transporte coletivo e reforçando a relevância do automóvel. Por outro lado, as áreas dos grupos de renda mais alta cresceram e foram dotadas de vias largas, constituindo um ambiente propício à mobilidade motorizada individual. O crescimento rápido dos condomínios fechados e a implantação de vários *shopping centers* criou uma simbiose preocupante, que dificultou a formação de um sistema equilibrado e sustentável de mobilidade. Este casamento requer um sistema viário amplo e a plena disponibilidade de locais para estacionar automóveis, o que neste caso ocorre em grande escala. De certa forma, o processo foi similar ao de São Paulo e de outras grandes cidades do país, em que se formaram “cidades da classe média”, como expressão da concentração de renda e da priva-

tização da reprodução social e econômica, quando equipamentos e serviços públicos são trocados por similares privados, requerendo uma rede de locomoção que só pode ser feita de forma eficiente com o uso do automóvel (Vasconcellos, 1999).

Apesar de todos os esforços, das inovações e do discurso que encantou o mundo, o sonho de Curitiba não logrou romper a lógica estrutural do desenvolvimento urbano em sociedades de grande disparidade social e econômica como o Brasil; também não logrou superar as políticas excludentes de mobilidade historicamente implantadas no país, que sempre apoiaram o uso do automóvel e deram tratamento nulo ou precário à caminhada e ao uso da bicicleta. Ao final, o sonho foi limitado pela realidade de uma sociedade desigual que gera iniquidades de forma estrutural e permanente por meio das políticas públicas urbanas e de mobilidade (Vasconcellos, 2013).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANFAVEA – Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores. Anuário da indústria automotiva brasileira. São Paulo, 2016.
- ARDILA-GOMEZ, Arturo. *Transit planning in Curitiba and Bogotá*. Tese de doutorado, MIT, EUA, 2004.
- CAF – Banco de Desarrollo de América Latina; OMU – Observatorio de Movilidad Urbana de América Latina. Reporte 2014. Caracas, 2014.
- CET – Cia de Engenharia de Tráfego. Controle da qualidade da segurança de trânsito, pesquisas de infrações. 1ª amostra. São Paulo, 2015 (*power point*).
- COSTA, Marcela da Silva & SILVA, Antônio Néelson Rodrigues. Curitiba, São Paulo ou Brasília: qual o caminho para a mobilidade urbana sustentável? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE TRANSPORTE E TRÂNSITO, 19. *Anais*. Brasília, DF, 2013.
- FIRKOWSKI, Olga L. C. F; PAESE, Dalva N. G; NAGAMINE, Liria Y. Condições materiais da mobilidade na ACP de Curitiba: transporte público e particular. In: FIRKOWSKI, Olga & MOURA, Rosa (ed.). *Metrópoles: território, coesão social e governança democrática. Curitiba: transformações na ordem urbana*. 1ª edição. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014, p. 365-392. Impreso.
- IBAM – Instituto de Administração Municipal. Evolução demográfica dos municípios das regiões metropolitanas brasileiras, segundo a base territorial de 1997. Rio de Janeiro, 2000.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo populacional do Brasil, 2010.
- IBPT – Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação. Arrecadação de IPVA e sua proporcionalidade em relação à frota de veículos e à população brasileira. Curitiba, 2014.
- Instituto Movimento. Uso do sistema viário urbano em grandes cidades do Brasil. São Paulo, 2019 (no prelo).

- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Indicadores intrametropolitanos – diferenças socioespaciais na Região Metropolitana de Curitiba. Curitiba, 2015.
- IPEA/ANTP – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/ Associação Nacional de Transporte Público. Redução das deseconomias urbanas com a melhoria do transporte público. Relatório final. Brasília, 1998.
- IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. Plano Diretor de Curitiba: mobilidade urbana e transporte integrado – Análise de desempenho, 1970 a 2009. Curitiba, 2010.
- ITDP Brasil – Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento. Impact analysis of Transoeste Bus Rapid Transit System in Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.
- \_\_\_\_\_. Análise do impacto do BRT Transcarioca na mobilidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.
- \_\_\_\_\_. Sistema Via Livre de BRT, Região Metropolitana do Recife – PE, Avaliação de resultados e recomendações de melhorias, 2017.
- MERCIER, Jean; DUARTE, Fábio; DOMINGUE, Julien; CARRIER, Mário. Understanding continuity in sustainable transport planning in Curitiba. *Urban Studies*, vol. 1, n. 17, 2015.
- MIRANDA, Hellem de Freitas. *Mobilidade urbana sustentável e o caso de Curitiba*. Dissertação de mestrado, Escola de Engenharia, USP, São Paulo, 2010.
- MOURA, Rosa. Os riscos da cidade modelo. In: ASCELRAD, Henry (org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001, p. 203-237.
- NTU – Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano. Anuário NTU 2017-18. Brasília, 2018.
- PAESE, Dalva Natália Gomes. *Mobilidade no aglomerado metropolitano de Curitiba: governança e integração*. Dissertação de mestrado, UFP, Curitiba, 2015.
- PEREIRA, Raphael H. Moraes & SCHWAMEN, Tim. Tempo de deslocamento casa-trabalho no Brasil (1992-2009): diferenças entre regiões metropolitanas, níveis de renda e sexo. Texto para discussão 1813. Ipea, Brasília.
- VASCONCELLOS, Eduardo A. *Circular é preciso, viver não é preciso: a história do trânsito na cidade de São Paulo*. São Paulo: Annablume/Fapesp, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Políticas de transporte no Brasil – a construção da mobilidade excludente*. São Paulo: Manole, 2013.
- \_\_\_\_\_. Mobilidade na RMSP: é hora de ter coragem de fazer o que nunca foi feito. *Revista dos Transportes Públicos*, n. 135, 2014, p. 7-24.
- Pesquisas origem-destino**
- Agência de Desenvolvimento da RMBH e BHTrans. Pesquisa Origem-Destino RMBH. Belo Horizonte, 2012.
- BAHIA. Secretaria de Infraestrutura. Pesquisa de mobilidade da Região Metropolitana de Salvador. Salvador, 2012.
- ICPS Recife – Instituto da Cidade Pelópidas Silveira. Pesquisa Origem-Destino do Recife. Recife, 2016.

IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. Consolidação de dados de oferta, demanda, sistema viário e zoneamento. Relatório 5. Pesquisa Origem-Destino preliminar. Curitiba, 2017. Nota: para gerar a figura 4 os dados da pesquisa OD foram complementados por dados adicionais da área técnica do IPPUC.

RIO DE JANEIRO, Governo do Rio de Janeiro. PDTU 2013. Planejamento e execução das pesquisas, parte 2. Rio de Janeiro, 2014.

METRÔ DE SÃO PAULO. Pesquisa Origem-Destino da RMSP 2007. São Paulo, 2007.

\_\_\_\_\_. Pesquisa Origem-Destino 2017. Primeiros resultados. Apresentação no Instituto de Engenharia de São Paulo em 12/12/2018.

SÃO PAULO. Secretaria de Transportes Metropolitanos. Pesquisa Origem-Destino na Região Metropolitana de Campinas. Campinas, 2011.

URBS – Urbanização de Curitiba S.A. Relatório de gestão 2009. Curitiba, 2009.

\_\_\_\_\_. Relatório de gestão 2014. Curitiba, 2014.