

# Políticas de estacionamento e efeitos na mobilidade urbana\*

Ricardo Brinco\*\*

Economista da Fundação de Economia e Estatística,  
Doutor em Economia pela Universidade de Paris X-Nanterre

## Resumo

O texto procura demonstrar a pertinência das estratégias que buscam atuar sobre a intensidade dos fluxos de tráfego através de um maior controle e da redução dos espaços para estacionar. O estacionamento é identificado como um dos sustentáculos maiores do modelo automotivo imperante. Daí a relevância crescente das políticas de estacionamento, vistas como um subconjunto de políticas de transporte mais amplas e cujos fundamentos procedem do entendimento de que são íntimas as relações entre estacionamento e mobilidade urbana sustentável.

**Palavras-chave:** mobilidade urbana; política de transportes; política de estacionamento

## Abstract

*The purpose of this paper is to demonstrate the pertinence of the strategies aimed at influencing the intensity of traffic flows via a greater control and a reduction of parking spaces. Parking is identified as one of the largest pillars of the prevalent automotive model. Hence the growing relevance of parking policies, which are viewed as a subset of broader transport policies and whose fundamentals stem from the understanding of the strong associations between parking and sustainable urban mobility.*

**Keywords:** urban mobility; transport policies; parking policies

“É preciso deixar isso bem claro. As atuais políticas convencionais de estacionamento não são neutras. Elas não são indiferentes em relação às escolhas de mobilidade que as pessoas fazem. Elas não são a expressão natural das preferências individuais que moldam os sistemas de transporte em nossas cidades. Na verdade, nada poderia estar mais distante da neutralidade do que o estilo americano das políticas de estacionamento que se espalham pelo mundo. Não é certo que elas se ajustem às preferências dos indivíduos pelo automóvel. Elas são as formatadoras de tais preferências. São elas, na realidade, que mantêm as pessoas dentro dos carros e atuam no sentido de remodelar o território em favor desses últimos.”

**Barter (2013)**

---

\* Artigo recebido em 08 jun. 2016.  
Revisor de Língua Portuguesa: Mateus da Rosa Pereira

\*\* E-mail: brinco@fee.tche.br

## 1 Introdução

---

É próprio das políticas de mobilidade urbana terem uma ampla abrangência e pressuporem uma forte integração entre estratégias e ações que englobem variados setores e diferentes modais de transporte. De modo específico, sempre que se buscam alternativas de proposições com grande impacto nesse domínio, é preciso ter em conta a vertente especialmente virtuosa representada pelo aumento dos custos suportados pelos usuários do veículo privado. Trata-se de tornar menos atrativa a opção pelo transporte individual, privilegiando-se, alternativamente, o transporte público e os modos não motorizados. Em outras palavras, deve ser buscada a prevalência destes últimos, em simultâneo a uma elevação das despesas de deslocamento em automóvel, podendo isso ser obtido por meio de estratégias restritivas, como é o caso da implantação de esquemas de pedágio urbano e da adoção de políticas de estacionamento de cunho limitador. As mais incisivas alternativas de intervenção apostam, efetivamente, em ações direcionadas a influenciar a própria demanda de viagens em automóvel, a partir de restrições ao uso deste último. Isso pode envolver, por exemplo, a limitação da quantidade de vagas de estacionamento, tanto na via pública como em recinto fechado, ou a cobrança pelo ingresso em determinadas áreas urbanas, senão o virtual banimento da circulação automotiva em regiões delimitadas.

Para uma reconversão modal, que restrinja a supremacia do automóvel e desloque uma parte da demanda de viagens para os sistemas públicos, é essencial, todavia, atender a duas condições: um transporte coletivo qualificado e abundante e uma mudança forçada de atitude por parte dos motoristas no relativo à utilização de seus veículos no ambiente urbano. É preciso ter muito presente que não basta investir nos sistemas de transporte em comum para reverter a opção modal dos cativos do transporte privado, tendo em vista o tamanho do efeito neutralizador representado pela insaciável demanda latente por espaço urbano que marca o comportamento destes últimos.

As medidas viabilizadoras de uma mobilidade sustentável<sup>1</sup> têm desdobramentos positivos em aspectos como a redução dos congestionamentos nas vias urbanas, em ganhos nos tempos de viagem e em melhorias no meio ambiente, estas últimas materializadas em quedas dos índices de poluição sonora e dos níveis de contaminação atmosférica. Têm também uma incidência favorável na atenuação do número de acidentes viários e, mais genericamente, na promoção de uma melhor qualidade da vida urbana.

O certo é que o ato de estacionar nas regiões centrais das grandes metrópoles — e, de um modo geral, em qualquer dos modernos centros urbanos — se tornou objeto de fortes pressões. Daí a relevância crescente das políticas de estacionamento<sup>2</sup>, vistas como um subconjunto inerente a toda política de transporte, e cujos fundamentos procedem do entendimento de que são íntimas as relações entre estacionamento e mobilidade urbana sustentável. O tema é aqui tratado em quatro secções, além da **Introdução** e das **Considerações finais**. Os argumentos desenvolvidos na primeira delas têm por objetivo demonstrar a pertinência das estratégias que buscam atuar sobre a intensidade dos fluxos automotivos, através do maior controle e da redução dos espaços para estacionar, com ênfase na questão das vagas dispostas na via pública. A segunda seção aborda os problemas do estacionamento fora da via pública; a terceira examina o caso relativamente exitoso de Paris em sua abordagem aos desafios da mobilidade urbana, com ênfase em alternativas ao transporte privado; e a quarta, enfim, discorre sobre os problemas de mobilidade urbana em Porto Alegre, em um contexto marcadamente favorável à presença do automóvel.

## 2 Relevância das políticas de estacionamento

---

O estacionamento nas cidades modernas tornou-se um tema contundente, associado que está à grande expansão das frotas de autoveículos e ao aumento vertiginoso do número de viagens neles realizadas. É uma circunstância que resulta agravada pela crescente ocupação abusiva das vias públicas pelos mesmos e pela oferta relativamente circunscrita de vagas para estacionar nas ruas e nas garagens.

<sup>1</sup> “Melhorar a mobilidade urbana implica colocar o foco no deslocamento das pessoas e dos bens (e não na movimentação dos veículos). O objetivo deve ser o de criar um sistema de mobilidade urbana altamente eficiente, flexível, acolhedor e barato, com a menor geração possível de tráfego e de viagens. Isso significa dar prioridade ao transporte público, aos veículos de mercadorias, aos pedestres e aos veículos não motorizados. Envolve disponibilizar serviços de transporte coletivo atrativos e eficientes, bem como reduzir a demanda de tráfego motorizado, em automóvel e em motocicleta. Pressupõe também a plena utilização do espaço trafegável antes de fazer novos investimentos” (Midgley, 2011, p. 7, tradução nossa).

<sup>2</sup> “Sendo assim, a expressão políticas de estacionamento pode ser definida como um conjunto de medidas e de ações relacionadas com o estacionamento (gestão, redistribuição, construção, etc.) e que objetivam equilibrar a oferta e a demanda de vagas (pelo aumento ou pela redução das mesmas [...])” (Dal Sasso Meira, 2009, p. 43, tradução nossa).

O fato é que o espaço público tende ser visto como algo gratuito pelos automobilistas, que encaram seu uso como um quase direito natural.<sup>3</sup> É um entendimento que faz sentido, até certo ponto, posto que fundamentado na tradicional disponibilidade de vagas grátis ou franqueadas a preços muito baixos. No entanto, trata-se de uma das muitas formas de subsídio de que se beneficia o veículo privado.<sup>4</sup> E é somente porque há privatização do espaço público, um recurso reconhecidamente escasso nas cidades de hoje, que o estacionamento consegue ter esse protagonismo exacerbado entre as funções urbanas.

Ainda que uma tal apropriação para fins privados tenha ares de “normalidade”, o certo é que constitui algo questionável do ponto de vista de uma distribuição mais equitativa do espaço urbano entre seus utilizadores potenciais, inclusive para os próprios motoristas. De qualquer forma, o que reverte em excesso para fins de estacionamento, faz falta para outros usos, como é o caso das calçadas para os pedestres e o das vias próprias para os ciclistas. O fato é que daí decorrem, para todos os envolvidos e não beneficiados, flagrantes perdas de qualidade de vida, com reflexos negativos afetando também a própria atratividade das metrópoles. Tamanho comprometimento dos territórios urbanos pelos automóveis — seja quando estão circulando, seja quando estão inativos ao início e ao fim dos deslocamentos — é ainda mais problemático se se considerar que eles costumam, via de regra, transportar apenas um usuário, a saber, o próprio condutor. Em outras palavras, eles não só ficam parados a maior parte do tempo, como têm uma baixíssima média de ocupação quando estão em deslocamento.<sup>5</sup>

Avenidas e praças bem concorridas representam, por outro lado, uma garantia de convivialidade e propiciam maior segurança às pessoas. Quanto mais intensa a animação dos espaços públicos, maiores são os atrativos para circular a pé, ir às compras, fazer uso dos serviços disponíveis e desfrutar da multitudine de atividades típicas de um ambiente citadino. Já os carros que tomam conta das ruas e das calçadas são inibidores das caminhadas e não fazem bem à saúde das economias urbanas. Uma política de controle das vagas — com a reconquista do espaço em favor de uma acessibilidade ampliada, via um serviço eficiente de transporte público e um efetivo favorecimento à circulação de pedestres — constitui uma receita virtuosa para a dinamização das atividades econômicas e para a reconquista da atratividade social e cultural dos centros históricos afetados pela degradação urbana e ameaçados em seu dinamismo econômico.<sup>6</sup>

A gestão do estacionamento melhora a qualidade de vida nas cidades e, ainda que as pessoas possam se mostrar críticas antes de sua implantação, passam a apreciá-la depois. Cidades como Amsterdam, Copenhague, Munique, Londres, Gante, Zurique, Estrasburgo, Barcelona e muitas outras têm uma longa tradição de políticas de estacionamento beneficiando seus moradores. Os impactos observados nos centros históricos são impressionantes, com sua revitalização e a volta da prosperidade [...] (Rye, 2015, p. 9, tradução nossa).

Mesmo quando é mantida uma grande oferta de espaços de uso gratuito, sempre é possível gerenciá-los de forma mais eficiente, estimulando-se, por exemplo, as ocupações de menor duração, que são, precisamente, as que viabilizam as compras rápidas. Isso se dá através da fixação de tempos de permanência máximos, tipicamente na faixa dos 30 minutos ou menos, o que promove a rotatividade na utilização das vagas. Os comerciantes, normalmente avessos ao que atenta contra a acessibilidade individual motorizada, costumam tolerar bem esse

<sup>3</sup> “Considerar que a rua é um bem público escasso implica sua democratização. Quando são levados em conta os maciços fluxos de tráfego, torna-se discutível o “direito” de deixar os carros estacionados nas ruas, na forma de um “aluguel” temporário do espaço. É de perguntar-se a razão pela qual as vias públicas foram “alugadas” ou disponibilizadas sem custo para objetos privados tão volumosos como os veículos, quando o senso comum proíbe sua ocupação por outros objetos privados de grande porte (tal como o mobiliário, as barracas. etc.) [...]” (Robusté, 2010, p. 14, tradução nossa).

<sup>4</sup> “Os subsídios são, em grande medida, invisíveis para os motoristas quando estacionam seus veículos, o que faz com que espaços de estacionamento grátis ou muito baratos pareçam ser um produto natural do mercado ou, até mesmo, um direito constituído. No entanto é a lei que está determinando a alocação dessa terra, em vez de deixarmos os preços de mercado decidirem se queremos mais estacionamentos e se eles devem ser gratuitos. Acabamos ocupando terra demais com os carros e também os usamos em demasia. Não é preciso opor-se à expansão urbana ou ser contra os automóveis para achar que um modo de vida desses não deveria ser subsidiado.” (Cowen, 2010, *online*, tradução nossa).

<sup>5</sup> “A importância do estacionamento nas políticas de transporte tem sido frequentemente subestimada. Todavia o fato é que os carros ficam parados, normalmente, 95% do tempo de suas vidas. Isso significa que a busca por um lugar para estacionar é, em termos potenciais, mais problemática do que qualquer outra preocupação que se possa ter em relação à escassez de espaço para acomodá-los quando estão em movimento [...]” (Palmer; Ferris, 2010, p. 22, tradução nossa).

<sup>6</sup> “A estética urbana representa outro objetivo intermediário das políticas de regulação do estacionamento, a qual é favorecida pela diminuição da quantidade de carros no centro das cidades. A ideia aqui não é a de impossibilitar as viagens em automóvel, mas, sobretudo, a de evitar seus efeitos nefastos (dificuldades para os pedestres em suas caminhadas, consumo de espaço, congestionamento viário, poluição sonora e visual, insegurança nas ruas), que diminuem o valor de uso dos espaços públicos centrais [...] As políticas de estacionamento procuram reduzir a “visibilidade” dos veículos nos centros históricos, liberando ruas e praças de sua presença. É dessa forma que uma menor quantidade de carros nas cidades pode levar a uma redescoberta e a uma valorização de seu patrimônio histórico [...]” (Claux, 2012, p. 6, tradução nossa).

tipo de proposta, considerando-a propícia à dinamização econômica das áreas centrais.<sup>7</sup> Todavia, ainda que isso possa ser positivo do ponto de vista de uma acomodação às conveniências de um certo tipo de clientela, o certo é que, na prática, continua sendo um incentivo à utilização do veículo privado em regiões que já padecem com o tráfego intenso.

A verdade é que a percepção dos motoristas a respeito das implicações da sua opção modal é extremamente limitada, visto que os mesmos não respondem por uma grande parte dos custos derivados do atual modelo de consumo do espaço urbano. Com efeito, o preço de estacionar costuma pesar pouco no orçamento dos automobilistas. Ora, a tão cultuada mobilidade própria ao veículo individual somente é viável por conta dos imensos recursos financeiros e das vastas extensões de terra comprometidas no processo e que dão ao estacionamento, precisamente, esse caráter de ubiquidade que tão bem o caracteriza. É nesse sentido que se revela toda a pertinência de identificá-lo como um dos sustentáculos maiores do modelo automotivo imperante.

O estacionamento forma, com efeito, uma parte integrante e indissolúvel do atual esquema de transporte urbano, a ponto de uma cobrança mais significativa pelo exercício desse “direito” poder ter um impacto efetivo na maneira como os usuários encaram seus custos de dirigir. O ato de trafegar em automóvel e o de estacioná-lo correspondem, na verdade, às duas faces de uma mesma moeda, porquanto todo deslocamento desse tipo pressupõe, forçosamente, uma ocupação de espaço ao final do trajeto. E a decisão do motorista de sair à rua com seu veículo é tomada, mesmo que de forma inconsciente, com base na premissa de que sempre haverá um local para alojá-lo posteriormente.<sup>8</sup>

O que importa ter presente é que, em sendo estabelecidas condições mais restritivas no tocante à oferta de espaços para estacionar, haverá um desincentivo à utilização do veículo individual. Inversamente, toda facilitação interveniente — como o aumento do número de vagas ofertadas — opera no sentido de fortalecer a opção modal dos cativos do automóvel. Em suma, impõe-se constatar que a disponibilidade de estacionamentos — e, sobretudo, o seu excesso — está intrinsecamente ligada à intensidade do tráfego automotivo gerado.

É somente agindo, portanto, de modo conjunto sobre essas duas realidades — por um lado, restringindo, onerando ou banindo o estacionamento e, por outro, promovendo as outras formas de se deslocar — que se pode pensar em mudar o comportamento dos dependentes do veículo privado. É nesse sentido que as vagas para estacionar — tanto as das ruas como as das áreas fechadas — formam uma parte integrante do sistema de mobilidade urbana, da mesma maneira como o são o transporte coletivo, a bicicleta e a marcha a pé. É tendo isso em conta que se pode avaliar a pertinência assumida pelas estratégias de controle dos espaços de estacionamento enquanto ferramenta privilegiada para inibir as viagens por transporte privado nas zonas urbanas densamente ocupadas. As opções modais resultam, com efeito, diretamente afetadas quando são adotadas práticas de estacionamento mais limitadoras. Por exemplo, uma simples piora dos tempos de busca por uma vaga livre, consentânea à redução dos espaços ofertados para estacionar, deve redundar em desalento ao uso do automóvel e, nessa condição, contribuir para a redução dos fluxos viários e, por sua vez, dos congestionamentos.

São variados os tipos possíveis de controle da utilização dos espaços públicos de estacionamento. Assim, as vagas existentes podem ser definidas como sendo do tipo proibido, pago, pago com tempo máximo de permanência, grátis, mas com limitação temporal de ocupação, entre outras modalidades. A tarifação, por sua vez, pode ser progressiva ou regressiva. A primeira pode variar em função do tempo de permanência, do dia da semana e/ou dos horários diários e é incentivadora dos estacionamentos de menor duração.<sup>9</sup> É propiciadora, portanto, de uma maior rotatividade na ocupação das vagas, mas é também geradora de maiores fluxos viários. A tarifa regressiva, por sua vez, é motivadora de estacionamentos de longa duração e de uma menor rotatividade. Pode haver também tarifas especiais, menos agressivas, ou serem aplicadas isenções a residentes ou a comerciantes da região controlada ou que beneficiam determinadas categorias de profissionais. Ainda que tais exceções possam ser justi-

<sup>7</sup> “Não se deve confundir estacionamento e parada de curta duração. A possibilidade de parar para fazer uma compra rápida é bem apreciada pelos comerciantes, que vêm nisso uma possibilidade de capturar a clientela de passagem. Uma alta rotatividade das vagas de estacionamento leva à otimização dos frequentadores” (Faure, 2011, *online*, tradução nossa).

<sup>8</sup> “Os processos decisórios capazes de serem bem sucedidos no campo das medidas de estacionamento são complexos e sofrem a interferência de um grande número de fatores externos. Em condições usuais, o ato de decidir onde se vai e como se vai é somente parcialmente tomado de forma racional. É apenas sob a influência de circunstâncias externas impactantes (a exemplo das medidas restritivas ao estacionamento) que as pessoas são capazes de (re)considerar suas opções de deslocamento segundo uma base mais racional. Isso pode ensejar a acomodação de seus padrões de transporte (horários, destinos, opções modais, locais do estacionamento, etc.)” (COST - Technical Committee on Transport, 2005, p. 89, tradução nossa).

<sup>9</sup> “O estacionamento pago com tarifação horária progressiva é de natureza dissuasiva para os residentes (que deverão procurar vagas fora da via pública) e para os usuários pendulares (que deverão se voltar para outros modais de transporte ou usar os *parkings* privados). Por outro lado, é convidativo para os visitantes, que vão achar mais facilmente um espaço de estacionamento pago de curta duração. O centro da cidade será mais atrativo, assim como o serão os modos alternativos ao veículo individual (transportes coletivos, marcha a pé, duas rodas, uso compartilhado do automóvel, carona solidária, etc.)” (France, 2013, p. 30, tradução nossa).

ficadas do ponto de vista da tentativa de tornar mais facilmente aceitáveis regras de estacionamento restritivas, seguem sendo, na prática, um incentivo para seus beneficiários continuarem dependentes do veículo privado em seus deslocamentos.

É a interação entre a existência ou não de espaços para estacionar, o tempo de ocupação permitido no caso de haver vagas disponíveis e o valor da tarifa cobrada que vai determinar, efetivamente, a eficácia do estacionamento enquanto ferramenta capaz de influenciar o tráfego viário gerado. É preciso ter presente, no entanto, que a fixação de uma tarifa de baixo valor tem pouca força dissuasiva para modificar o comportamento dos adeptos do automóvel, ainda mais se considerando os preços elevados que costumam ser cobrados nas garagens privadas. Essa é uma situação bastante típica em cidades brasileiras e latino-americanas, em que as tarifas de transporte público costumam ser superiores ao que se paga por uma hora de estacionamento na via pública, uma realidade que contrasta fortemente com o que se vê em muitas cidades europeias (Ríos; Vicentini; Acevedo-D'Aunas, 2013, p. 64).

O mesmo vale para os casos de laxismo na não observância às normas reguladoras do estacionamento. Na ausência de uma fiscalização eficaz e em um contexto de não respeito ao pagamento pelo uso do espaço público, incentiva-se o retorno dos usuários pendulares, inicialmente desencorajados por uma elevação de custos associados às viagens em automóvel.<sup>10</sup> Como o estacionamento na via pública tem grande potencial gerador de recursos financeiros, a incidência de fraudes acaba afetando o volume de receitas auferidas. Cabe observar, nesse aspecto, a existência de tecnologias novas, incorporando sensores e terminais eletrônicos e facilitadoras das atividades de cobrança e de fiscalização.<sup>11</sup>

A implantação do estacionamento pago nas ruas dos centros urbanos tornou-se algo relativamente corriqueiro no cenário mundial, associado a iniciativas visando limitar o intenso tráfego automotivo de suas regiões centrais. Tem, seguidamente, o intuito de desincentivar os usuários pendulares e favorecer os visitantes de curta duração e os residentes, que podem ser beneficiados, conforme já referido, por uma tarifação diferenciada de estacionamento. Nas propostas mais avançadas, constata-se a clara opção de buscar liberar progressivamente os centros históricos da circulação automobilística, eliminando-se as vagas e apostando-se em uma redistribuição de uso do espaço urbano, em favor de sua apropriação pelo transporte coletivo, por modais não motorizados e pelos pedestres.<sup>12</sup>

Em qualquer circunstância, mantidas as condições de um estacionamento abundante e acessível a baixos preços, os resultados dos investimentos aplicados na melhoria dos sistemas de transporte coletivo tendem a ser minimizados, não devendo resultar em maiores ganhos de participação desse modal. Ora, é essencial que se opere uma transferência significativa dos usuários para o transporte público, para o que se pressupõe a existência de serviços eficientes nesse domínio, capazes de absorver a demanda redirecionada por medidas de estacionamento restritivas e de garantir boas condições de acesso às regiões centrais das cidades. O requisito *sine qua non* é que os sistemas públicos deixem de ser vistos como uma opção de qualidade inferior, desvalorizada pela recorrente pecha dos maus serviços prestados. Isso tange a uma ampla ordem de questões, envolvendo quesitos de conforto, de rapidez, de cobertura espacial do território, de frequência das viagens, de confiabilidade dos horários de passagem, de segurança em geral e de uma tarifação acessível.

Um tópico importante na melhoria da atratividade dos sistemas de transporte público está associado à incorporação de novos materiais rodantes, novos combustíveis, novos motores, novos equipamentos de controle, novos métodos de construção de vias, etc., em suma, de tudo que sirva para melhorar a viabilidade econômica e os atrativos do transporte coletivo de superfície. A utilização de mecanismos automáticos de controle de acesso aos veículos e de bilhetagem é também capaz de proporcionar importantes ganhos operacionais aos sistemas públicos. Da mesma forma, o uso de equipamentos como os de localização automática dos veículos e de controle cen-

<sup>10</sup> “O estacionamento mal respeitado na via pública põe em xeque a ‘lisibilidade’ da regulamentação. Entre as regras definidas (tempo de estacionamento autorizado e tarifas) e as práticas efetivas, a mensagem emitida é confusa e acaba encorajando o retorno dos usuários pendulares, em detrimento dos residentes e dos visitantes [...]” (Vingt..., 2009, online, tradução nossa).

<sup>11</sup> “Os modernos sistemas usados nos estacionamentos possibilitam uma variedade de opções de pagamento, desde cartões de crédito até celulares. Os medidores de múltiplas vagas são mais eficientes dos que os parquímetros individuais. São dotados de grande flexibilidade, adaptando-se a veículos de diferentes tamanhos, e têm suas condições de instalação e de operação facilitadas. Sistemas tecnologicamente atualizados são capazes de adequar as tarifas à ocupação das vagas, manter os motoristas informados em termos de sua disponibilidade e aceitar uma variedade de formas de pagamento, sendo que as tarifas podem ser ajustadas após a primeira ou segunda horas [...]” (Weinberger; Kaehny; Rufo, 2010, p. 3, tradução nossa).

<sup>12</sup> “Ninguém gosta de perder espaços de estacionamento, mas, em havendo escolha, algumas comunidades podem preferir outros usos. Um número crescente de cidades — como é o caso de Nova Iorque — está suprimindo o estacionamento na via pública e colocando faixas exclusivas de ônibus, zonas de pedestres e ciclovias em seu lugar. Denver, São Francisco e Los Angeles configuram outros exemplos de adoção de políticas de estacionamento que sugerem uma variedade de usos alternativos para as vagas de estacionamento suprimidas” (Weinberger; Kaehny; Rufo, 2010, p. 3, tradução nossa).

tralizado de tráfego são exemplos de tecnologias que evoluíram muito nos últimos anos e têm oferecido ótimos resultados em suas aplicações de campo. No caso dos ônibus, por exemplo, um avanço tecnológico significativo foi dado pela incorporação dos sistemas monitorados pelo sistema de posicionamento global (GPS). Com os mesmos, é possível realizar o monitoramento da circulação da frota, com controle de horários e de trajetos e a garantia de serviços de melhor qualidade. Isso abrange, inclusive, aspectos de atualização, em tempo real, de informações aos usuários sobre a movimentação dos veículos ao longo dos percursos, disponibilizando estimativas dos horários de passagem pelas paradas e estações.

É apenas dessa forma que o transporte coletivo pode tornar-se uma alternativa sustentável, ao garantir níveis satisfatórios de mobilidade urbana e ao revalorizar o espaço urbano. Isso posto, resta dizer que a maior parte desse vasto potencial tecnológico, capaz de revitalizar significativamente a imagem e a atratividade dos sistemas de transporte em comum, está ainda longe de fazer parte do dia a dia das frotas que operam no País.

### 3 O problema dos espaços de estacionamento fora da via pública

A redundância de vagas fora da via pública age no sentido de restringir o alcance de uma política de estacionamento que pretenda ter incidência na redução dos fluxos de tráfego em uma dada região urbana. De fato, em diminuindo o estoque das ruas, mas em aumentando sua disponibilidade em locais internos ou cobertos, a oferta global permanece mais ou menos inalterada. Essa é, aliás, uma diretriz que é muitas vezes seguida quando, no intuito de impor limitações ao total de espaços de estacionamento oferecidos, suprime-se, na superfície, uma quantidade similar de vagas às que tiverem sido criadas fora das ruas.

Em havendo, todavia, facilidade de recorrer aos serviços de *parkings* e de outras instalações do gênero, tendem a ser menos intensos os esperados efeitos dissuasivos que, por obra de cortes de vagas na superfície ou da cobrança de tarifas elevadas por sua utilização, deveriam incitar os automobilistas a fazer um menor uso de seus veículos. Mais do que isso, quando se transferem vagas para fora da via e não se impõem limites à oferta assim estabelecida, cria-se uma nova demanda de viagens, que vai saturar ainda mais a circulação viária. Esse é, certamente, um desdobramento previsível, sempre que há uma ampla disponibilidade de edifícios-garagem, de estacionamentos subterrâneos e, mesmo, de simples terrenos vazios reconvertidos para acolher os veículos.<sup>13</sup>

É certo que os maiores ou menores impactos desse tipo de alternativa — qual seja, o de estacionar em recinto fechado — vão depender essencialmente dos preços praticados. Na hipótese de as tarifas na via pública serem mais altas do que as de fora da via, haverá um natural incentivo à busca pelas vagas desse último tipo. No caso de ambos os tipos de tarifas serem mantidas em níveis elevados, o desencorajamento aos deslocamentos em veículo privado poderá reverter em troca da opção modal, desde que, é óbvio, existam alternativas de transporte público suficientemente eficientes à disposição.

De qualquer forma, há uma clara tendência à alta de preços no mercado das vagas fora das ruas. Na verdade, custa cada vez mais caro pagar pelos serviços de estacionamento privado nas áreas urbanas centrais, basicamente uma resultante do tamanho da demanda potencial existente e da relativa rarefação das vagas disponibilizadas.<sup>14</sup> As altas tarifas cobradas e a sua repercussão no aumento das despesas correntes bancadas pelos motoristas operam também no sentido de desencorajar o uso dos veículos nessas condições. Em qualquer circunstância, já é bastante consensual a ideia da conveniência de impor limites à proliferação dos estacionamentos comerciais privados nas regiões centrais.<sup>15</sup>

O controle das vagas privadas é muito importante, porquanto permite determinar a oferta real de espaços de estacionamento em uma dada área e, assim, comprovar se é uma situação de falta ou de excesso. É um con-

<sup>13</sup> “O aumento do estoque de vagas fora da via pública atua de forma a incentivar o uso do automóvel. Sendo dado o tamanho da rede viária disponível, os fluxos de tráfego adicionais contribuem para piorar as condições de congestionamento e da poluição do ar, bem como de outros custos sociais. Também responde pelo consumo da valiosa terra urbana existente no centro das cidades e é fator de degradação do meio ambiente com que convivem os pedestres [...] (Weinberger; Kaehny; Rufo, 2010, p. 24, tradução nossa).

<sup>14</sup> “O preço para deixar o carro em estacionamentos privados subiu quase o triplo da inflação em 12 meses em Porto Alegre. Entre novembro de 2012 e outubro de 2013, a FGV contabiliza alta de 16,7% no setor, enquanto a variação média acumulada do Índice de Preços ao Consumidor Semanal (IPC-S) na Capital ficou em 6,2%. Desde 2008, o serviço subiu em média 72% e os preços em geral, 37,3% [...]” (Comunello, 2013, *online*).

<sup>15</sup> “Outra solução importante, mas muito desagradável para o setor da construção civil, está na restrição da construção de edifícios-garagem em áreas centrais. Fazer estacionamento está cada vez mais caro e cada vez mais raro. Quanto mais edifícios-garagem, maior será a indução de veículos que irão para o centro. É necessário definir critérios, condicionando a sua construção às áreas lindeiras das estações do transporte coletivo.” (Rio Grande do Sul, 2013, p. 7).

trole necessário para poder elaborar um plano de estacionamento detalhado. Além disso, é algo indispensável caso se queira evitar que as vagas privadas prejudiquem os objetivos das políticas adotadas ao: a) oferecer uma grande quantidade de espaços de estacionamento, incentivando o uso do veículo privado e desincentivando o do transporte coletivo; b) permitir o estacionamento de longa duração, encorajando as viagens em automóvel por motivo de trabalho, em zonas onde se busca favorecer o estacionamento rotativo. (Dal Sasso Meira, 2009, p. 176, tradução nossa).

É difícil o controle desse tipo de espaços de estacionamento, sendo que a melhor forma de intervenção se dá na fase anterior à implantação dos empreendimentos, quando do processo de licenciamento das obras. As normas de legislação e de zoneamento em vigor estabelecem uma relação entre vagas e metragem comercial construída e entre garagens e unidades residenciais edificadas, a ser levada em conta pelos incorporadores em seus projetos. Trata-se de uma orientação legal que fixe índices mínimos nesse domínio — definindo uma correlação entre a superfície construída e a menor quantidade de espaços de estacionamento a serem disponibilizados —, cujo objetivo é garantir uma oferta generosa de lugares fora da via pública. Além disso, a metragem consagrada às vagas de estacionamento não é computada como fazendo parte da área total construída. Não influencia, assim, os coeficientes de aproveitamento definidos pela legislação urbanística municipal, que, ao serem multiplicados pela superfície do lote, determinam o máximo de metros quadrados a serem edificadas, consideradas as áreas de todos os pavimentos. Na prática, tal regramento resulta na geração de um óbvio excesso de vagas, não havendo, por outro lado, maior preocupação em levar em conta as condições do sistema viário da região, a eficiência do sistema de transporte como um todo ou, ainda, a presença de modais públicos que ofereçam condições de acessibilidade alternativa.<sup>16</sup>

A incorporação sistemática de um sem-número de vagas em conjuntos de escritórios inflaciona a proporção de empregados que utilizam o carro para trabalhar. De fato, nas viagens de trabalho, a oferta de um espaço de estacionamento assegurado no local de destino costuma ser um fator determinante na preferência pelo uso do veículo privado. Da mesma forma, o número de *boxes* previstos nas novas construções também é função da “classe” dos empreendimentos residenciais, pressupondo-se que, quanto mais luxuoso o imóvel, maior o número de espaços de garagem ofertados. No caso dos grandes estabelecimentos comerciais e de *shoppings*, do mesmo modo, é usual a instalação de edifícios-garagem em anexo. Tudo isso redundando em maiores custos de construção dos empreendimentos. No caso das vagas de garagem no domicílio, por exemplo, o custo correlato é visto como incorporado ao preço da moradia.<sup>17</sup>

A maior parte dos motoristas não paga pelo estacionamento ou, mais precisamente, não paga pelo mesmo nessa condição [...] É grande a proporção de imóveis em que os *boxes* já vêm como parte do pacote, ou seja, estão incluídos no aluguel ou no valor de compra pagos, não sendo “vendidos” separadamente. Quando o estacionamento está assim embutido, seu custo não guarda relação com a decisão de ter ou de conduzir um carro. Pagar pelo estacionamento transforma-se em um atributo do mercado imobiliário e não em um comportamento ligado ao ato de dirigir. Para os motoristas, o custo do estacionamento está escondido no preço do imóvel, algo que é igualmente repassado aos que não possuem um carro. (Manville, 2014, p. 70, tradução nossa).

Os posicionamentos mais incisivos a respeito da inadequação da presente legislação consideram que, na determinação do total de vagas permitidas nas construções, seria preciso fixar limites máximos e não mais mínimos. Isto é, dado o caráter imperioso de reduzir a circulação automotiva nos centros urbanos, seria o caso de fazer uma alteração de ordem legal, promovendo uma adequação ao reconhecimento das estreitas relações estabelecidas entre estacionamento e fluxos de tráfego gerados.

A ideia de alterar os índices mínimos vem, aos poucos, ganhando adesão, a exemplo de um projeto de lei da Prefeitura de São Paulo, que se propõe, precisamente, a eliminar a obrigatoriedade de construir um número mínimo de vagas nos empreendimentos imobiliários. Nos termos da nova versão legal, ao contrário, seria estipulado um número máximo de vagas por empreendimento. Da mesma forma, passaria a ser considerado como não computável, para fins de cálculo da área construída, apenas um *box* por unidade habitacional ou para cada 100m<sup>2</sup> de área construída em conjuntos não residenciais (Oliveira, 2014, p. 38).

<sup>16</sup> “Nos anos 70, Boston, Portland e Nova Iorque eliminaram as exigências em relação ao número mínimo de vagas e fixaram limites máximos nas suas áreas centrais. Por outro lado, cidades como Montgomery County, em Maryland, criaram zonas especiais servidas por transporte público, em que as exigências de estacionamento foram reduzidas em 20% nas imediações das estações de metrô. A maior parte das cidades dos Estados Unidos, todavia, conta ainda com normas de zoneamento que obrigam os incorporadores imobiliários a trabalharem com níveis mínimos em termos dos novos espaços de estacionamento. Tais requisitos mínimos não levam em conta a disponibilidade de transporte coletivo, nem o contexto urbano específico em que os empreendimentos estão inseridos [...]” (Weinberger; Kaehny; Rufo, 2010, p. 1-2, tradução nossa).

<sup>17</sup> “Por fim, pode-se pensar na contribuição dos proprietários de imóveis no financiamento do transporte público urbano, principalmente os grandes empreendimentos caracterizados como polos geradores de tráfego (*shopping centers* e centros comerciais e de serviços). Uma base alternativa para taxação seriam as vagas de estacionamento das propriedades ou empreendimentos, mesmo que privados, já que os automóveis geram as externalidades negativas já comentadas. O IPTU poderia ser utilizado para esse fim, principalmente associado à área de estacionamento dessas propriedades.” (Carvalho et al., 2013, p. 20).

No caso de Porto Alegre, o **Plano de Mobilidade Urbana — 2015** também recomenda uma adequação e a complementação da legislação em vigor, nos seguintes termos: (a) em prédios com mais de 12m de fachada, haveria uma vaga para cada 75m<sup>2</sup> de área computável, o que representa menos de um *box* por unidade habitacional; (b) em imóveis do Programa Minha Casa, Minha Vida na faixa de 0 a 3 salários mínimos, somente 50% das unidades habitacionais dispõem de uma vaga de estacionamento; (c) em imóveis do Programa Minha Casa, Minha Vida na faixa de 3 a 10 salários mínimos, haveria uma vaga de estacionamento por economia (EPTC, 2015, p. 171).<sup>18</sup>

As proposições de abolir os chamados *parking minimums* vêm fazendo escola em muitas cidades mundiais, inclusive em uma formatação mais rígida, com base em uma legislação que proíbe a construção de novos edifícios de apartamentos que tenham *boxes* de estacionamento incorporados. O objetivo declarado desse tipo de medida é obrigar os residentes a fazerem uso do transporte público ou, então, sujeitar-se a pagar as elevadas tarifas cobradas nos parques de estacionamento (Robusté, 2010).

## 4 O exemplo de Paris

A capital da França é notoriamente reconhecida pela importância, qualidade e eficiência de seus sistemas de transporte público, representados por uma extensa rede de metrô, por serviços expressos de trens de subúrbio, por modernos Veículos Leves Sobre Trilhos (VLTs) e por uma também bem servida rede de ônibus urbanos e suburbanos. Ainda assim, convive também com os desafios colocados pelo intenso tráfego automotivo, padecendo dos notórios congestionamentos e dos efeitos nocivos da poluição do ar.

As autoridades locais têm-se empenhado, de forma sistemática, em tornar mais difícil a vida para os dependentes do automóvel. Os efeitos dessa política são mensuráveis, com o número de autoveículos ali registrados estando em baixa desde 2001 e a circulação automobilística na Paris intramuros tendo recuado de 31% entre 2011 e 2014 (Paris, 2016, p. 24). Diferentemente de Londres, que atacou os problemas do tráfego implantando um esquema de taxaço viária urbana em seu perímetro urbano central — o Central London Congestion Charging —, foi ali tomada a decisão de não aplicar restrições dessa ordem. A justificativa para a não consideração de um esquema de pedágio urbano em Paris foi que não deveriam ser criados empecilhos de ordem financeira que pudessem penalizar o acesso da população residente nos subúrbios.<sup>19</sup>

As últimas administrações municipais preferiram, com efeito, pôr a ênfase na criação e na ampliação de infraestruturas que beneficiem a circulação de ônibus, na implantação do sistema de VLTs e na instalação de um sistema de aluguel de carros elétricos compartilhados, o chamado Autolib'.<sup>20</sup> Desde 2007, por sua vez, está em funcionamento o Vélib', um serviço gratuito de empréstimo de bicicletas, creditando-se ao mesmo o forte aumento de participação dos ciclistas no total dos deslocamentos realizados. O passo seguinte da Prefeitura de Paris nesse domínio será o de introduzir um sistema de bicicletas elétricas, o Vélib' elétrico. Na mesma linha dos serviços de locação do Autolib', mas por iniciativa de uma empresa privada, está em funcionamento um sistema de aluguel de veículos de duas rodas em regime de *self-service*. É composto por uma frota de *scooters* elétricos, colocados à disposição dos usuários nas ruas de Paris, que, após serem utilizados, podem ser deixados em qualquer lugar, porquanto são geolocalizáveis. O sistema opera sem o apoio de estações de serviço, com a recarga das baterias fazendo-se nas estações Autlib' ou em *parkings* que firmaram acordos de cooperação (André, 2015).

<sup>18</sup> “Devido ao alto índice de motorização da cidade de Porto Alegre, assim como a saturação de grande parte de sua malha viária, se tornou necessário um estudo para avaliar a eficiência da legislação municipal a respeito da quantidade mínima de vagas de estacionamento para as edificações. A partir do modelo de geração e da estimativa do movimento de pessoas na hora de pico, os índices obtidos são utilizados para o dimensionamento do estacionamento e análise do impacto no tráfego. Assim verificou-se que, em grande parte das áreas da cidade, as vias não possuem capacidade para absorver a demanda excedente por estacionamento gerada pelos empreendimentos, sendo necessária uma adequação e complementação da legislação vigente.” (EPTC, 2015, p. 171).

<sup>19</sup> “A principal limitação da abordagem parisiense reside em que ela não proporciona uma nova fonte de receitas para o sistema de transporte público. Enquanto Londres foi capaz de usar o sistema de pedágio urbano para reforçar os investimentos no seu sistema de ônibus, Paris precisou seguir dependendo de outros fundos para melhorar os serviços proporcionados por seus sistemas de ônibus e de trens cada vez mais congestionados. Ainda assim, esse pode ser um tipo de compromisso que merece ser considerado por toda cidade que queira diminuir a circulação automobilística, sem passar pelo pesadelo político representado pelo pedágio urbano.” (Freemark, 2010, online, tradução nossa).

<sup>20</sup> O AutoLib' é um sistema de *carsharing* que opera em Paris desde 2011. É baseado no uso compartilhado de pequenos carros elétricos, que podem ser alugados pelos aderentes ao sistema. Os veículos ficam à disposição dos interessados nas estações prestadoras do serviço e podem ser devolvidos em qualquer uma delas. Além de funcionar na região parisiense, o Autolib' existe também em outras cidades francesas, como em Lyon e em Bordeaux.



Além das iniciativas acima referidas, Paris vem reduzindo o espaço de circulação disponibilizado aos veículos automotores nas grandes avenidas e em artérias laterais. Tomou também a iniciativa de promover uma sensível diminuição do número de vagas de estacionamento na via pública, estimando-se que cerca de 20.000 delas tenham sido assim eliminadas (Micheau, 2015). Além disso, foi parcialmente suprimido o tráfego automotivo nas vias expressas ao longo da margem do rio Sena, da mesma forma como muitas ruas tiveram implantado o regime de mão única. Outra medida limitadora adotada foi a generalização, em diversas áreas da cidade, dos 30km/h como velocidade máxima permitida.

Os ciclistas, por seu turno, foram autorizados a trafegar nos dois sentidos das ruas, inclusive naquelas de mão única, enquanto espaços significativos da via pública foram subtraídos ao tráfego automotivo e convertidos em pistas de ciclismo. O propósito manifesto tem sido o de fortalecer o peso desse modal nos deslocamentos urbanos, a partir de uma melhoria das condições de circulação oferecidas. Observe-se que as despesas com a implantação das novas infraestruturas de ciclismo têm sido financiadas com uma parte das receitas auferidas com a cobrança do estacionamento pago (Freemark, 2010; Micheau, 2015).

No geral, os resultados alcançados — dado o propósito de alterar os hábitos de deslocamento dos parisienses através, em boa medida, de uma redução do espaço disponível para a circulação automotiva — são considerados bastante auspiciosos. Assim, entre 2002 e 2007, houve uma queda de 17% no total dos fluxos viários gerados pelo transporte privado, enquanto aumentaram em 16% os usuários da rede ferroviária regional (Réseau Express Régional (RER)), em 8% os do metrô e em 2% os dos ônibus urbanos (Freemark, 2010).

É preciso acrescentar que, desde o início de 2015, passou a vigor um novo esquema de estacionamento nas ruas de Paris, que resultou em um forte aumento das tarifas e reduziu para apenas duas as três zonas tarifárias até então aplicadas. Além disso, o horário do estacionamento pago foi estendido até às 20h, um acréscimo de uma hora em relação à situação precedente. A cobrança passou também a ser feita aos sábados, e foi cancelada a usual gratuidade de agosto, tradicional mês de férias dos franceses.<sup>21</sup>

Tudo isso faz parte da estratégia concebida pelas autoridades locais para reduzir a presença dos carros nas ruas, melhorar a qualidade do ar e incentivar a adoção de soluções alternativas ao tráfego automotivo. Por conta disso, a nova política de estacionamento privilegia os veículos híbridos, elétricos ou movidos a gás natural, que estão autorizados a utilizarem as vagas de rua de forma gratuita, o mesmo valendo para os motoristas que, por terem baixos rendimentos, estão isentos do pagamento do imposto de renda.

A liberação de vagas na superfície, no intuito de beneficiar o estacionamento de curta duração e de facilitar a vida dos serviços de entrega de mercadorias, figura também entre os objetivos perseguidos.<sup>22</sup> Veja-se que as vagas nas ruas representam apenas 18% do total de espaços de estacionamento, com o restante estando fora da via pública. Como a ocupação na superfície se mostra, via de regra, saturada, a estratégia seguida intenta redirecionar os motoristas para as infraestruturas de estacionamento fora das vias, para as quais seriam atraídos pela redução do diferencial entre os custos para estacionar na superfície e os cobrados nestas últimas (Bridler, 2015).<sup>23</sup>

## 5 O exemplo de Porto Alegre

São bastante boas as condições de acessibilidade asseguradas à população pelo transporte coletivo de ônibus de Porto Alegre, o qual é operado por três consórcios de empresas privadas e por uma empresa pública e que contava com uma frota total de 1.703 veículos em 2015 (EPTC, 2016). É um sistema que, todavia, precisa receber grandes melhorias a fim de agregar valor a seus serviços, tendo sido, para tanto, perdida uma boa oportunidade quando da abertura, em março de 2014, do processo licitatório de concessão das linhas de ônibus do município. O fato é que o primeiro edital não teve interessados, e o segundo ficou igualmente vazio. Foi preciso abrir uma ter-

<sup>21</sup> “Seguindo os passos de seu predecessor, o Prefeito Bertrand Delanoë, Anne Hidalgo não adota um sistema de pedágio urbano como em Londres, mas opta por um aumento do preço do estacionamento, o que representa uma outra forma de combater a proliferação do automóvel na cidade. É uma medida coerente com outros compromissos por ela assumidos, em nome da luta contra a poluição, dentro do quadro de uma mutação da matriz energética, que pretende, por exemplo, eliminar todos os veículos movidos a diesel de Paris até o ano 2020” (Bridler, 2015, online, tradução nossa).

<sup>22</sup> “De forma a favorecer o dinamismo econômico de Paris, as novas medidas buscam incentivar os motoristas a não permanecerem imobilizados por longos períodos nas zonas marcadas como rotativas, ou seja, nas ruas em que as atividades desenvolvidas geram a necessidade de deslocamentos e de estacionamentos de curta duração (em especial, o comércio e as atividades de profissionais).” (Prix..., 2015, *online*, tradução nossa).

<sup>23</sup> Veja-se que a Mairie de Paris tem condições de interferir nesse mercado, porquanto é a acionista majoritária (77%) da SAEMES (Société anonyme d'économie mixte d'exploitation du stationnement de la Ville de Paris), a segunda maior operadora de estacionamentos de Paris e da Região Parisiense.

ceira concorrência pública, homologada em 2015, que resultou na recondução dos mesmos grupos empresariais que já atuavam no cenário local. Ao longo de todo o processo, foram inúmeros os questionamentos e as pressões exercidas, com mudanças de regras e ajustes nos termos do edital de licitação, não sendo demais estimar que a resultante renovação parcial da frota aparece como o principal ganho a ser aqui contabilizado.

O fato é que, nas condições atuais, são muitas as limitações da rede de ônibus local. Poucos eram, por exemplo, os veículos que, em 2015, dispunham de câmbio automático (26,4%) e de ar condicionado (23,8%) (EPTC, 2016) e menos ainda aqueles que contavam com acesso de piso baixo em 2011 (9,6%) (EPTC, 2013, p. 25). As viagens costumam ser longas nas horas de pico e dão-se, com frequência, em condições de superlotação, gerando insatisfação nos passageiros. A qualidade dos serviços oferecidos é afetada pelas baixas velocidades operacionais, com as viaturas precisando transitar no tráfego misto e congestionado das ruas e avenidas, o que compromete seus horários de passagem.

Entre 2005 e 2011, a velocidade média regrediu de 20,4km/h para 18,6km/h no pico da manhã e de 21,6 km/h para 17,9 km/h no da tarde (EPTC, 2013, p. 23). Isso se deu em condições de não prioridade de tráfego para o transporte público, sendo que as únicas facilidades infraestruturais a referir nesse aspecto são os 64,5km de corredores exclusivos e de faixas preferenciais existentes em 2015 (Programa Cidades Sustentáveis, 2016) e que representavam apenas 0,7% dos 931,5km de extensão total servida pela rede de ônibus (EPTC, 2013, p. 23). Observe-se que uma das heranças do Projeto Copa 2014 deveria ser a implantação de um sistema BRT na cidade, mas as obras associadas vêm-se arrastando. No atual estágio, é impossível avaliar o que resultará efetivamente desse projeto, o qual, na verdade, nunca teve as conotações de um autêntico BRT.<sup>24</sup>

A estrutura tarifária adotada é outro elemento desfavorável ao bom desempenho do transporte coletivo, porquanto não incentiva as empresas a racionalizarem custos e tem implicado aumentos das tarifas acima da inflação.<sup>25</sup> Os custos são repassados de forma integral aos passageiros pagantes, com os isentos representando 16,4% do total de transportados em 2011 (EPTC, 2013, p. 18).<sup>26</sup> Na falta de financiamento com recursos extratarifários, a tarifa cobrada acaba afastando muitos usuários potenciais, que carecem de recursos para cobrir as despesas com o item transporte. Mesmo não sendo essa a causa única do desapego aos sistemas públicos, pode ser assim explicada uma boa parte dos 8,4% de redução observados na média mensal do total de passageiros transportados por ônibus entre 2012 (27.392 milhões) e 2015 (25.102 milhões) (EPTC, 2016a).<sup>27</sup>

A cidade conta igualmente com um sistema seletivo de lotações, de razoável eficiência e capaz de proporcionar maior rapidez e conforto nos deslocamentos. Tem suas limitações, por conta da menor cobertura espacial das linhas e das tarifas mais elevadas, pelo que serve a uma clientela mais abonada. É um modal que, na sua especificidade, contribui para atenuar as comprometidas condições de tráfego da cidade, ao atrair usuários dos veículos privados e dos próprios ônibus.<sup>28</sup>

O certo é que são grandes os desafios de mobilidade urbana em âmbito local, sendo determinante, para tanto, a crescente contribuição da circulação automotiva, fortemente incentivada pelo aumento de 50,0% do número de veículos registrados entre 2005 (546.881 unidades) e 2015 (820.351 unidades) (Rio Grande do Sul, 2016).

<sup>24</sup> Na implantação de um BRT, um sistema de grande capacidade de transporte e de elevada velocidade operacional, é preciso, basicamente, contar com: vias segregadas ou exclusivas, dispostas no canteiro central; um esquema de linhas alimentadoras e coletoras; estações especiais e terminais para garantir a integração física entre as várias linhas; veículos maiores e com múltiplas portas; sistemas de cobrança fora do veículo e precedentes ao embarque; estações modernas e com embarque em nível entre a plataforma e o veículo; facilidades para agilizar o embarque e o desembarque de passageiros; e faixas de ultrapassagem nas proximidades das estações, de modo a poder operar com linhas paradoras e com linhas diretas (ver Brasil (2008, p. 15)).

<sup>25</sup> “A tarifa de ônibus de Porto Alegre, desde o Plano Real, subiu aproximadamente 670%. O índice inflacionário que mais perto chegou deste crescimento, no mesmo período, foi o IGP-M/FGV, que alcançou 414%. Este descolamento deve ser atribuído à queda do Índice de Passageiros Pagantes por Quilômetro (IPK), denominador da fórmula de cálculo da tarifa de ônibus, que rateia os custos para produção do serviço pelo IPK. Como a demanda de passageiros vem caindo ao longo do tempo e a rodagem vem permanecendo praticamente estável, a queda do IPK determinou, ao longo do tempo, o aumento da tarifa [...]” (EPTC, 2013, p. 19).

<sup>26</sup> “Uma distorção do financiamento exclusivo por tarifa é o subsídio cruzado entre passageiros, quando só pagantes são diretamente sobre taxados ao custear, por exemplo, as gratuidades existentes. Essa situação é mais grave quando os pagantes de menor renda, mais propensos ao uso do transporte público, arcam com gratuidades concedidas a pessoas pertencentes a estratos de renda mais elevados (estudantes e idosos de alta renda, por exemplo) [...]” (Carvalho et al., 2013, p. 12).

<sup>27</sup> “O modelo de financiamento do transporte público urbano baseado exclusivamente, ou em grande medida, na receita tarifária apresenta algumas distorções. Uma delas está relacionada à perda de demanda pagante no sistema devido ao aumento do custo da passagem. Quando esse fato ocorre [...], o nível da tarifa torna-se cada vez mais alto para compensar a diminuição do número de tarifas pagas, o que induz novas perdas de demanda [...]” (Carvalho et al., 2013, p. 11).

<sup>28</sup> Isso ficou evidenciado em uma pesquisa de 1977, quando do início de operações do sistema de lotações, na qual 44% de seus usuários declaravam possuir automóvel. Indagados acerca das razões pelas quais utilizavam esse tipo de transporte seletivo, declaravam fazê-lo, em primeiro lugar (43%), pelas dificuldades de estacionar nos locais de destino e, em segundo (13,6%), em razão dos congestionamentos (Bianchi; Silva, 2000, p. 14).

Com isso, o índice de motorização — o número de veículos por 1.000 habitantes — passou de 384 para 551. Ao mesmo tempo, cabe observar que Porto Alegre é uma cidade cujas autoridades municipais têm-se empenhado, tradicionalmente, em favorecer o transporte individual, no intuito de assegurar-lhe as infraestruturas que lhe são vitais. As obras do Projeto Copa 2014 exemplificam bem a recorrente fixação local na realização de investimentos voltados à expansão da malha viária. Os projetos em questão adicionaram 18,3km em termos de implantação, duplicação e prolongamento de vias em quatro avenidas, além de resultarem na construção de três viadutos e de quatro trincheiras (EPTC, 2016b).

A benevolência e a boa convivência com o automóvel refletem-se igualmente na grande oferta de vagas de estacionamento de natureza gratuita nas vias públicas, e, mesmo quando há cobrança por sua utilização, as tarifas praticadas são baixas. Há também uma enorme oferta de espaços em garagens comerciais privadas, que não são objeto de controle, nem quanto à quantidade ofertada, nem quanto à localização<sup>29</sup> e nem quanto às tarifas (Dal Sasso Meira, 2009, p. 214).

Porto Alegre tem uma modalidade de estacionamento rotativo pago, a Área Azul, cuja instituição remonta a 1987. Sua criação obedeceu ao intuito de racionalizar e de facilitar as condições para estacionar no Centro Histórico, a partir de um melhor uso do estoque de vagas e com base em um gerenciamento de caráter rotativo e com restrição dos tempos de permanência. Pelo entendimento da Empresa de Transportes Públicos e Circulação (EPTC), e no que se refere à revitalização da área central, “[...] a facilidade de acessar, circular (a pé ou de carro) e estacionar o veículo são diferenciais importantes para o usuário no momento em que ele decide ou não realizar a viagem até o Centro” (Feder, 2011, p. 717).

Os preços pagos pelo uso da via pública dependem do tempo de ocupação — sendo, no máximo, de duas horas — e variam de R\$ 0,75 a R\$ 4,00, valor a ser contraposto aos R\$ 3,75 da atual tarifa de ônibus. O sistema opera com 220 parquímetros multivagas, que controlam 4.361 vagas, dispostas na área central e em alguns bairros. Funciona de segunda a sexta-feira, no horário das 8h às 19h e, aos sábados, das 8h às 13h. Em 2016, foi lançado um edital de licitação para outorga onerosa do serviço público de estacionamento rotativo, em cujos termos é assegurado à empresa vencedora um contrato com vigência de 10 anos. Segundo os termos do edital, há apenas uma pequena previsão (26%) de aumento do número de vagas incluídas no esquema da Área Azul, a serem gradativamente implementadas até 2027, quando o total deverá chegar a 5.500 (Porto Alegre, 2016).

Há também projetos de construção de estacionamentos subterrâneos em áreas centrais da cidade. Isso atende a uma das diretrizes do Plano Diretor de Mobilidade Urbana, que contempla o “[...] estímulo à implantação de garagens e estacionamentos com vistas à reconquista dos logradouros públicos como espaços abertos para a interação social e circulação veicular” (EPTC, 2015, p. 41). É um tipo de proposição que está na contramão dos mais banais entendimentos atuais a respeito dos problemas colocados pelo tráfego automotivo nas zonas urbanas densamente ocupadas e do papel regulatório essencial que podem ter as políticas de estacionamento restritivas.

Mais especificamente, em agosto de 2011, foi lançado um edital de manifestação de interesse público para recebimento de propostas de criação de estacionamentos subterrâneos, com indicativo de locais possíveis para a realização de estudos de viabilidade técnica e econômica, no caso o Parque Ramiro Souto, na Redenção, e a Praça Parobé, na região central (Porto Alegre, 2011). Conforme as justificativas desse tipo de projetos, as infraestruturas de estacionamento subterrâneo haveriam de, a exemplo do que já ocorre em outros centros urbanos do Brasil e do mundo, “trazer a modernidade” para Porto Alegre.<sup>30</sup>

Desde a década de 1990, com a aprovação do PDDUA e a realização de eventos técnicos no sentido de discutir a revitalização da área central de Porto Alegre, tem-se levantado com grande ênfase a necessidade de revitalizar a área central, com o retorno dos automóveis de forma sustentável e equilibrada, com estacionamentos e flexibilização de acesso aos centros urbanos (EPTC, 2011, p. 1).

A opção de uma garagem subterrânea no Parque Farroupilha acabou sendo descartada por razões técnicas e por inviabilidade econômica. A proposta do *parking* sob o terminal de ônibus Rui Barbosa foi igualmente descontinuada, sendo substituída por outro projeto — já aprovado mas sem prazo de abertura de licitação —, que privilegia uma instalação subterrânea sob o Largo Glênio Peres, em frente ao prédio do Mercado Público. Além de ser uma proposição controvertida sob o ponto de vista urbanístico — já que mudaria radicalmente as feições de um dos sítios mais tradicionais da cidade —, constituiria, como é previsível, um forte agente indutor do tráfego viário na região central. Pressupõe também a realização de complicados trabalhos de engenharia, já que a área em

<sup>29</sup> Há somente algumas poucas ruas no miolo do Centro Histórico que têm proibição de acesso a garagens, uma limitação que pode ser contornada mediante execução de um projeto especial de impacto urbano (Porto Alegre, 1999).

<sup>30</sup> As obras de remodelação da orla do Guaíba, que contariam com um *shopping*, três torres de mais de 100m de altura e uma área capaz de acolher 4.000 veículos, comporiam outra faceta desse “projeto de modernização”.

questão é formada por solo de aterro e tem um elevado nível freático, razão suficiente para ter inviabilizado, até hoje, obras de escavação no subsolo nos prédios da região.<sup>31</sup>

## 6 Considerações finais

É no âmbito das decisões que impactam as políticas de desenvolvimento urbano e de uso do solo que residem muitos dos temas cruciais que condicionam a vida das modernas metrópoles. Isso pressupõe, entre outros aspectos e muito especificamente, o tratamento das questões da eficiência do sistema de transportes como um todo. Em outras palavras, é preciso pensar em termos de um planejamento integrado, na escala urbana e metropolitana, que incorpore não só aspectos ligados ao transporte propriamente dito, como aqueles que, no sentido mais amplo, condicionam a organização do território e são determinantes na geração dos intensos fluxos de tráfego que se tornaram de praxe.

Entre as muitas distorções do mercado de transportes, cabe um destaque inelutável ao costume de oferecer abundantes vagas de estacionamento, sem que sejam estabelecidas as devidas conexões com a resultante geração de viagens. Ora, o excesso de estacionamento leva à destruição das condições ambientais e da qualidade de vida urbanas, é grande indutor dos congestionamentos e viabiliza o assombroso acúmulo de quilômetros a que os cativos do automóvel estão sabidamente afeitos. De modo inverso, as políticas de controle e de restrição do estacionamento são parte integrante de uma agenda positiva, que procura manter as cidades como lugares aprazíveis de se viver e assegura ganhos socioeconômicos e ambientais.

O entendimento sobre a real natureza e as potencialidades das políticas de estacionamento faz parte de um longo processo de aprendizado, que se vem instaurando, aos poucos, ao longo dos anos. De início, mas na ótica ainda largamente dominante, predominava a prática generalizada de considerar o estacionamento como o meio privilegiado de facilitar e de difundir a acessibilidade individual motorizada. Esse é o velho paradigma, que remete à política convencional de trabalhar com o pressuposto do natural atendimento às expectativas de demanda dos automobilistas, do que resulta uma profusa oferta de vagas, basicamente de natureza gratuita. Já evoluiu bastante, todavia, a compreensão acerca dos múltiplos impactos do estacionamento na mobilidade urbana e da necessidade de administrá-lo de forma seletiva, sempre que se tenha como objetivos maiores conter o uso do automóvel e recriar as condições de um espaço urbano liberado, em alguma medida, de sua presença invasiva.

O estacionamento grátis é responsável, com efeito, pela exacerbação dos fluxos de tráfego automotivo, da mesma forma como a farta disponibilidade de vagas, mesmo quando essas são tarifadas, dá sustentação e fideliza a opção modal dos usuários do transporte privado. Essa é uma condição tão crucial, que se sobrepõe, inclusive, aos atrativos de qualquer contrapartida oferecida, por mais eficiente que seja, em termos do transporte coletivo. Há, assim, um claro encadeamento a ser estabelecido entre política de estacionamento, em especial nas regiões mais centrais das cidades, e a necessidade de fortalecimento dos modais públicos, o que coloca, com pertinência, a questão de ambos precisarem ser geridos de forma muito próxima.

Assim sendo, para haver algum sucesso na tentativa de forçar uma migração para outros modais, é preciso desencorajar o estacionamento grátis e adotar a prática de uma tarifação dissuasiva, baseada na cobrança de altos preços pela utilização do espaço público. Da mesma forma, é eficaz interditar o estacionamento nas ruas e avenidas e também trabalhar com a premissa de que os *parkings* podem operar normalmente em condições de lotação sobrecarregada, de modo a desencorajar a afluência dos motoristas. Esses são alguns elementos do novo paradigma no campo das políticas de estacionamento sustentáveis, havendo suficientes evidências para demonstrar que é possível tirar veículos das ruas ao serem limitados os espaços que lhes são franqueados para fins de estacionamento.

O problema, todavia, é que existe uma grande oferta de vagas que não estão na via pública, mas em mãos privadas, ficando fora do controle direto pelo poder público. É na fase anterior à sua implantação que melhor se pode interferir na oferta total, e isso envolve, por exemplo, uma alteração dos critérios legais que dizem respeito aos índices mínimos de vagas de estacionamento nos novos empreendimentos imobiliários, evoluindo para um contexto em que sejam fixados limites máximos para os mesmos. Pressupõe também uma observância mais estrita das permissões de localização de novos edifícios-garagem e de outras infraestruturas do gênero, com atenção especial para os problemas decorrentes da instalação dos grandes polos geradores de tráfego.

<sup>31</sup> A cota de escavação a ser considerada representa outro grande desafio, posto que deve ser compatível com as abundantes redes subterrâneas de serviços públicos e privados existentes na região, além de precisar comportar os indispensáveis equipamentos de ventilação e de climatização, bem como receber as próprias estruturas de sustentação do empreendimento, necessariamente projetadas para suportar a grande movimentação de veículos esperada na superfície (EPTC, 2011, p. 9).

Ainda que já se tenha avançado bastante na compreensão dos mecanismos que ligam o estacionamento à geração dos fluxos de tráfego, o certo é que se trata de uma matéria ainda relativamente carente da tomada das decisões mais incisivas. Essa é uma avaliação certamente aplicável ao contexto brasileiro e é também generalizável em termos mundiais. É verdade que há alguns progressos a registrar, como o exemplificado pela cidade de Paris, que tem adotado, precisamente, uma estratégia que alia as potencialidades de uma política de estacionamento sustentável a medidas mais amplas no campo do transporte urbano. Já o exemplo de Porto Alegre ilustra, ao contrário, os limites da ação pública quando se segue apostando no velho modelo que privilegia o veículo privado e se é incapaz de optar, com firmeza, pelas alternativas favorecedoras de outro tipo de mobilidade urbana.

## Referências

---

- ANDRÉ, R. Paris va proposer aussi des scooters électriques en libre-service. **Le Figaro**, [S.l.], 15 mai 2015. Disponível em: <<http://www.lefigaro.fr>>. Acesso em: 14 mar. 2016.
- BARTER, P. **Easing parking minimums is not war on cars**. 5 Feb. 2013. Disponível em: <<http://www.reinventingparking.org>>. Acesso em: 20 jan. 2015.
- BIANCHI, I. M.; SILVA, R. M. da. Transporte seletivo de Porto Alegre: quem é o usuário? **Revista dos Transportes Públicos**, São Paulo, ano 22, p. 7-18, 3. trim. 2000. Disponível em: <<http://www.antp.org.br>>. Acesso em: 12 maio 2016.
- BRASIL. Ministério das Cidades. **Manual de BRT- Bus Rapid Transit**: Guia de Planejamento. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br>>. Acesso em: 11 maio 2016.
- BRIDLER, G. Stationnement dans Paris: la ville veut que les voitures débarrassent le plancher. **Slate**, [S.l.], 15 janv. 2015. Disponível em: <<http://www.slate.fr>>. Acesso em: 20 jan. 2016.
- CARVALHO, C. H. R. de *et al.* **Tarifação e financiamento do transporte público urbano**. Brasília, DF: IPEA, 2013. (Nota técnica, n. 2). Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 27 maio 2016.
- CLAUX, M. La régulation du stationnement et des circulations automobiles en ville: des politiques souterraines d'attractivité aux coûts sociaux érudés. **Journée des doctorants du colloque international de l'APERAU**, Switzerland, juin 2012. Disponível em: <<https://hal.archives-ouvertes.fr>>. Acesso em: 7 jul. 2015.
- COMUNELLO, P. Preço do estacionamento na Capital sobe o triplo da inflação em 12 meses. **Jornal do Comércio**, Porto Alegre, 5 dez. 2013. Disponível em: <<http://www.jcrs.uol.com.br>>. Acesso em: 10 ago. 2015.
- COST - TECHNICAL COMMITTEE ON TRANSPORT. **Parking policies and the effects on economy and mobility**. [S.l.], 2005. Disponível em: <<http://www.europeanparking.eu>>. Acesso em: 3 ago. 2015.
- COWEN, T. Free parking comes at a price. **New York Times**, New York, 14 Aug. 2010. Disponível em: <<http://www.nytimes.com>>. Acesso em: 7 jul. 2015.
- DAL SASSO MEIRA, R. **Políticas de estacionamento y movilidad sostenible**. Estudio en España y Brasil. Propuesta de actuación para Porto Alegre. 2009. 233 f. Tesis (Máster en Transporte, Territorio y Urbanismo) - Universitat Politècnica de València, Valencia, 2009. Disponível em: <<https://riunet.upv.es>>. Acesso em: 12 ago. 2015.
- EMPRESA PÚBLICA DE TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO (Porto Alegre) (EPTC). **Análise técnica preliminar**: garagens subterrâneas sob a Praça Pereira Parobé (centro) e Parque Farroupilha (Farroupilha). Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://lproweb.procempa.com.br>>. Acesso em: 29 jul. 2015.
- EMPRESA PÚBLICA DE TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO (Porto Alegre) (EPTC). **Evolução da qualidade da frota de ônibus de Porto Alegre**. 2016. Disponível em: <<http://lproweb.procempa.com.br>>. Acesso em: 17 maio 2016.
- EMPRESA PÚBLICA DE TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO (Porto Alegre) (EPTC). **Média mensal de passageiros transportados**. 2016a. Disponível em: <<http://lproweb.procempa.com.br>>. Acesso em: 17 maio 2016.
- EMPRESA PÚBLICA DE TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO (Porto Alegre) (EPTC). **Plano Diretor de Mobilidade Urbana**. Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://lproweb.procempa.com.br>>. Acesso em 11 maio 2016.

EMPRESA PÚBLICA DE TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO (Porto Alegre) (EPTC). **Projetos de mobilidade**. 2016b. Disponível em: <<http://www2.portoalegre.rs.gov.br>>. Acesso em: 3 maio 2016.

EMPRESA PÚBLICA DE TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO (Porto Alegre) (EPTC). **Transporte em números: indicadores anuais do transporte público. Modal ônibus**. 2013. Disponível em: <<http://lproweb.procempa.com.br/>>. Acesso em: 17 maio 2016.

FEDER, M. **Contribuição da mobilidade para a revitalização da área central de Porto Alegre**. Porto Alegre: EPTC, 2011. (Comunicação n. 99). Trabalho apresentado no 18º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito, Rio de Janeiro, 2011.

FRANCE. Premier Ministre. Commissariat général à la stratégie et à la prospective. **Pour une politique du stationnement au service des usagers**. Paris, 2013. Disponível em: <<http://www.strategie.gouv.fr>>. Acesso em: 5 ago. 2015.

FREEMARK, Y. **An alternative to congestion charging: roadway traffic restraint**. 6 out. 2010. Disponível em: <<http://www.thetransportpolitic.com>>. Acesso em: 7 jul. 2015.

MANVILLE, M. Improving cities through parking policy. **Journeys**, [S.l.], May 2014. Disponível em: <<http://www.lta.gov.sg>>. Acesso em: 29 jul. 2015.

MICHEAU, A. **Paris activates parking leverage to improve urban mobility**. 17 mar. 2015. Disponível em: <<http://www.inov360.com>>. Acesso em: 9 jul. 2015.

MIDGLEY, P. Improving urban mobility. In: AUSTRALIAN INSTITUTE OF TRAFFIC PLANNING AND MANAGEMENT NATIONAL CONFERENCE, 2011, Melbourne. **Linking Communities: growing liveability and accessibility**. [S.l.]: AITPM, 2011. Disponível em: <<http://www.aitpm.com.au>>. Acesso em: 7 jul. 2015.

OLIVEIRA, G. M. de. **Mobilidade urbana e padrões sustentáveis de geração de viagem: um estudo comparativo de cidades brasileiras**. 2014. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2014. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br>>. Acesso em: 9 jul. 2015.

PALMER, D.; FERRIS, C. **Parking measures and policies: research review**. Wokingham: Transport Research Laboratory, 2010. Disponível em: <<http://www.britishparking.co.uk>>. Acesso em: 20 jan. 2016.

PARIS (France). Mairie. **Le bilan des déplacements en 2014 à Paris**. Paris, 2016. Disponível em: <<https://api-site.paris.fr/images/77965>>. Acesso em: 20 maio 2016.

PORTO ALEGRE (RS). Prefeitura. **Edital de concorrência 001/2016**. 2016. Disponível em: <<http://lproweb.procempa.com.br/>>. Acesso em: 11 maio 2016.

PORTO ALEGRE (RS). Prefeitura. Garagens, estacionamentos e postos de abastecimento. In: \_\_\_\_\_. **PDDUA — Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental**. Porto Alegre, 1999. anexo 10. Disponível em: <<http://www2.portoalegre.rs.gov.br>>. Acesso em: 27 maio 2016.

PORTO ALEGRE (RS). Prefeitura. **Prefeitura lança edital para estacionamentos subterrâneos**. 16 ago. 2011. Disponível em: <<http://www2.portoalegre.rs.gov.br>>. Acesso em: 27 maio 2016.

PRIX du stationnement à Paris: pourquoi une hausse de 180%? **Nouvelobs**, [S.l.], 6 jan. 2015. Disponível em: <<http://tempsreel.nouvelobs.com>>. Acesso em: 20 jan. 2016.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Corredores exclusivos de ônibus**: Porto Alegre. 2016. Disponível em: <<http://indicadores.cidadessustentaveis.org.br>>. Acesso em: 17 maio 2016.

RYE, T. *et al.* **16 Avantages de la gestion du stationnement**. [S.l.]: Push-pull-parking.eu, 2015. Disponível em: <<http://www.fnms.fr>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Assembleia Legislativa. Comissão Especial para tratar da Mobilidade Urbana. **Relatório final**. Porto Alegre, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br>>. Acesso em: 14 jul. 2015.

RIO GRANDE DO SUL. Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN-RS). **Frota em circulação no RS: por município, ao ano**. 2016. Disponível em: <<http://www.detrans.rs.gov.br>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

RÍOS, R. A.; VICENTINI, V. L.; ACEVEDO-D'AUNAS, R. (Coord.). **Guia prático**: estacionamento e políticas de gerenciamento de mobilidade na América Latina. Washington, D.C.: BID, 2013. Disponível em: <<https://www.itdp.org>>. Acesso em: 11 maio 2016.

ROBUSTÉ, F. **The future of transport in urban areas**. [S.l.]: Parliament's Committee on Transport and Tourism, 2010. Disponível em: <<http://www.europarl.europa.eu>>. Acesso em: 5 ago. 2015.

FAURE, A. (Coord.). **Espace Public et stationnement**. Paris: Rue de L'Avenir, 26 set. 2011. Disponível em: <<http://www.voiriepour tous.developpement-durable.gouv.fr>>. Acesso em: 5 ago. 2015.

VINGT ans de politiques de stationnement public dans les villes centres des agglomérations françaises. **Mobilités et Transports**, Lyon, n. 11, oct. 2009. Disponível em: <<http://www.certu.fr>>. Acesso em: 14 jul. 2015.

WEINBERGER, R.; KAEHNY, J.; RUFO, M. **U.S. Parking policies**: an overview of management strategies. New York: Institute for Transportation & Development Policy, 2010. Disponível em: <<https://www.itdp.org>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

