

Desafios e soluções para a gestão equitativa da **mobilidade** no Brasil





ITDP BRASIL

Direção executiva

Clarisse Cunha Linke

Equipe de programas e comunicação

Ana Nassar

Beatriz Gomes Rodrigues

Danielle Hoppe

Giulia Milesi

Iuri Moura

Juan Melo

Leonardo Veiga

Lorena Freitas

Lucas Micael

Mariana Brito

Pedro Bastos

Equipe administrativa e financeira

Célia Regina Alves de Souza

Lívia Guimarães

Roselene Paulino Vieira



Este trabalho está licenciado sob licença Creative Commons Atribuição-Compartilha Igual 3.0 Brasil. Para visualizar uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/br/> ou mande uma carta para Creative Commons, PO Box 1366, Mountain View, CA 94042, USA.

Desafios e soluções para a gestão equitativa da mobilidade no Brasil

Coordenação

Lorena Freitas

Equipe

Lorena Freitas

Colaboração

Beatriz Rodrigues

Ana Nassar

Leonardo Veiga

Revisão interna

Ana Nassar

Beatriz Gomes Rodrigues

Clarisse Cunha Linke

Danielle Hoppe

Iuri Moura

Juan Melo

Leonardo Veiga

Mariana Brito

Pedro Bastos

Revisão externa

Eduardo A. de Vasconcellos

Jessica Lima

Jô Pereira

Paique Duques Santarém

Roberto Andrés

Suzana Nogueira

Ilustrações, diagramação e arte final

Diego Justino

Apoio



O ITDP Brasil

Fundado em 1985, o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP, da sigla em inglês para *Institute for Transportation and Development Policy*) é uma entidade sem fins lucrativos que promove o transporte sustentável e equitativo no mundo, concentrando esforços para reduzir as emissões de carbono, a poluição atmosférica, as vítimas de trânsito e a desigualdade social.

Com sede na cidade de Nova Iorque e escritórios nos Estados Unidos, Brasil, Quênia, China, Índia, Indonésia e México, o ITDP possui uma equipe multidisciplinar com mais de 80 profissionais especializados em planejamento urbano, transportes e políticas públicas, que atuam de acordo com os oito princípios do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS, em tradução livre do termo em inglês *Transit-Oriented Development*).

O ITDP está presente no Brasil desde 2009. Embora a sede nacional seja no Rio de Janeiro, o ITDP atua em todo o país por meio de um trabalho contínuo de identificação, documentação e disseminação de boas práticas. Para sensibilizar o poder público, a sociedade civil, gestores de mobilidade urbana e planejadores de transportes, o ITDP disponibiliza um extenso acervo de publicações próprias, que incluem padrões de qualidade, manuais técnicos e relatórios.

As publicações cobrem as seguintes áreas de atuação: transporte público; transportes ativos; gestão da mobilidade; monitoramento e avaliação; e desenvolvimento urbano sustentável. O objetivo é promover os princípios do DOTS por meio do estímulo a uma ocupação compacta e ao uso misto do solo, com distâncias curtas para trajetos a pé e adensamento no entorno das estações de transporte de média e alta capacidade. Os oito princípios são: caminhar, pedalar, conectar, usar transporte público, promover mudanças, adensar, misturar e compactar.

Os conteúdos produzidos pelo ITDP Brasil estão disponíveis gratuitamente em www.itdpbrasil.org.br para consulta e uso de gestores públicos, pesquisadores e outros atores interessados.

Agradecimentos

A elaboração de um estudo sobre um tema sensível como este só é possível com o apoio atento e cuidadoso de uma rede de profissionais e instituições parceiras.

Ao longo da pesquisa que originou este estudo, diversas trocas de conhecimentos e experiências foram realizadas entre a equipe técnica do ITDP Brasil e profissionais dos setores público, privado e acadêmico. A partir desses produtivos intercâmbios, foi possível compreender a narrativa com base na qual o tema é abordado no território nacional.

Com o intuito de manter a neutralidade dos debates e análises, foi composto um quadro de especialistas com pontos de vista diversos. Houve, na escolha dos parceiros, o cuidado de contar com um time plural de interlocutores, diversificando os relatos de vivências em relação ao tema.

Portanto, a equipe do ITDP Brasil gostaria de agradecer às seguintes pessoas: Rafael Calábria (Idec); Jô Pereira (CicloCidade e Pedal da Quebrada); Paique Duques Santarém (MPL); Daniel Caribé (Observatório da Mobilidade Urbana de Salvador); Ana Carolina Nunes (EAESP-FGV); Suzana Nogueira (Lenog Arquitetura); Cleo Manhas (Inesc); Carlos Henrique (Ipea); Jessica Lima (Ufal); Lúcio Gregori (ex-secretário de Transportes do Governo Erundina em São Paulo); Nazareno Affonso (MDT); Andrea Compri, Eduardo Castellan e Key Souza (SPTrans); Maria Lúcia Navarro, Henrique Torres e Diego Mateus Silva (Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro); Almir Gonçalves (Prefeitura Municipal de São José dos Campos); Eduardo A. Vasconcellos (ANTP); e Roberto Andrés (UFMG).

Para nós, foi uma honra poder contar com a contribuição desses especialistas no desenvolvimento deste estudo.

Sumário

1. Introdução	6
2. Transporte no Brasil e gestão da mobilidade	8
3. Estratégias de GdM	12
4. Desafios de equidade na implementação de estratégias de GdM	17
Principais visões	18
Principais desafios	21
Configuração socioterritorial	22
Privilégios e exclusões	23
Questões de governança	25
Custos	26
Cultura do automóvel e falta de opções no transporte público	28
5. Soluções potenciais para o Brasil	30
6. Geração de subsídios para a mobilidade sustentável — exemplos nacionais	39
Zona Azul Digital — Fortaleza	39
Taxação de transporte por aplicativo — São Paulo	42
Zona Azul Eletrônica — São José dos Campos	44
7. Considerações finais	47
Referências	48
Especialistas entrevistados	51

1.

Introdução

As estratégias de gestão da mobilidade¹ (GdM) podem orientar soluções capazes de reduzir as externalidades geradas pelo trânsito motorizado e melhorar as condições para a promoção de uma mobilidade mais sustentável. As [estratégias de GdM](#) podem ser entendidas como um conjunto de medidas e ações que visam a estimular a utilização de modos mais eficientes e sustentáveis, tais como os modos ativos (a pé e em bicicleta) e o transporte público coletivo. Ao mesmo tempo, desestimulam os modos individuais motorizados, como carros e motos.

Tais medidas precisam ser pensadas de forma cuidadosa para que possam ampliar a mobilidade das populações periféricas, sem reforçar a segregação socioterritorial observada nas cidades brasileiras. Este estudo propõe ampliar o debate sobre os potenciais e desafios relacionados à implementação de estratégias de GdM no Brasil.

A crise provocada pela pandemia de Covid-19 ressaltou a fragilidade dos sistemas de transporte público no país, comprometendo principalmente a circulação das populações mais pobres. Enquanto, em diversas cidades ao redor do mundo, soluções mais sustentáveis eram debatidas e implementadas, o que se viu no Brasil foi a redução da frota dos modos públicos na busca pela sobrevivência financeira do sistema: a redução da oferta de veículos aumentou sua lotação em um momento em que a recomendação principal era o distanciamento social.

Outro impacto na mobilidade agravado pela Covid-19 foi o aumento no uso de automóveis e motocicletas em diversas cidades no mundo em decorrência do receio da contaminação no transporte público coletivo. Com isso, as cidades brasileiras, que já apresentavam níveis elevados de congestionamento antes da pandemia, podem se tornar ainda menos saudáveis e transitáveis. Vale lembrar que os congestionamentos trazem consigo diversas externalidades ligadas não somente à emergência climática, [mas também à saúde da população](#).

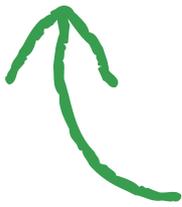
O Brasil figura entre os países com um dos trânsitos mais violentos e letais do mundo e com grande exposição da população à poluição do ar. Essas externalidades se traduzem em elevados custos sociais para a população, uma vez que muitas das lesões e enfermidades são tratadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), custeado por meio de impostos, independentemente do modo de transporte que cada pessoa use no dia a dia². Isso reflete uma imensa injustiça, pois a população mais pobre (pedestres, ciclistas e usuários do transporte público) [acaba pagando pelas externalidades negativas](#) causadas pela população com maior poder aquisitivo (usuários de transporte individual motorizado).

¹ A nomenclatura varia. O Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) usa o termo Gestão da Demanda de Mobilidade. Outros autores preferem "gerenciamento" no lugar de gestão (Portugal & Mello, 2017).

² No período entre 2000 e 2012, 958 mil motociclistas ou passageiros de motos morreram ou adquiriram alguma deficiência usando uma motocicleta (VASCONCELLOS, 2016).

Soma-se a isso o aumento do desemprego e da pobreza em escala nacional. O empobrecimento das famílias repercute em sua capacidade de circulação, além de prejudicar seu acesso ao trabalho, à educação e a outras atividades ligadas a comércio, esporte e lazer, fundamentais para o exercício pleno da cidadania. Nesse contexto problemático, as populações mais afetadas são as pobres e racializadas.

Pensar sobre a redemocratização do espaço viário é uma urgência.



Momentos de crise requerem abordagens ousadas para a superação das adversidades que se expandem socialmente. O debate sobre novas formas de garantir uma mobilidade pública, sustentável e de qualidade é latente em nível mundial. Pensar sobre a redemocratização do espaço viário é uma urgência. Uma vez garantidas condições melhores de circulação por transporte público coletivo e ativo, a tendência é a ampliação da qualidade de vida e a melhoria do ambiente urbano.

Este estudo pretende debater como as estratégias de GdM podem ampliar o acesso da população de renda mais baixa ao transporte sustentável. Serão abordados os desafios para a implementação dessas estratégias no contexto brasileiro e apresentados exemplos nacionais bem-sucedidos, que demonstram a viabilidade, os caminhos e os benefícios dessas medidas. Este estudo foi desenvolvido com base em levantamentos bibliográficos, de dados e indicadores, além de entrevistas realizadas com um grupo de 11 especialistas de diferentes áreas de atuação — todos engajados na temática da mobilidade urbana com foco nas pessoas, de maneira justa.

2.

Transporte no Brasil e gestão da mobilidade

O acesso ao transporte é um direito social que, desde 2015, é previsto na Constituição Federal. No entanto, embora considerada um direito, a mobilidade urbana não é uma realidade que se apresenta de forma equitativa para a população em toda a sua pluralidade. **Fatores como renda, gênero, raça e local de residência interferem significativamente na forma como as pessoas conseguem circular** nas cidades brasileiras.

A segregação social é um aspecto presente em praticamente todas as cidades do mundo. No entanto, no Brasil, diferentemente do que se observa em cidades da América do Norte, o tipo de desenvolvimento urbano afastou a classe trabalhadora dos principais centros em que se encontravam os postos de trabalho. **O padrão de planejamento que gerou a organização territorial atual elevou proporcionalmente os custos com o transporte para a população mais pobre [3]***, reduzindo o acesso à educação, ao lazer e à cultura, entre outros equipamentos e serviços públicos, o que impacta diretamente sua qualidade de vida.

Usando como exemplos a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), seis cidades do Distrito Federal e a cidade de Belo Horizonte [1, 15, 16], é possível observar que **as regiões com maior concentração de renda (e Índice de Desenvolvimento Humano — IDH) são aquelas nas quais os residentes precisam de menos tempo de deslocamento** para realizar suas atividades. No caso fluminense, estima-se que mais de dois milhões de pessoas realizem deslocamentos cotidianos de outros municípios para a capital. A exclusão da população negra e pobre — em especial, as mulheres — pode ser verificada por meio de diversos indicadores. A as cidades do Rio de Janeiro e Curitiba são as capitais com maior população residindo em um raio de até 1 quilômetro de estações de transporte público coletivo. No entanto, nessas áreas, não residem nem 30% das mulheres que recebem até meio salário mínimo (SM) e das mulheres negras da cidade [36]. Outro dado relevante indica que, com exceção de dois municípios³, em toda a RMRJ, **mais de 50% das mortes por sinistros de trânsito vitimizam pessoas negras** (pretas e pardas).

* Os números elencados ao longo do documento referem-se às informações do Capítulo 8 (Referências).
3. Tanguá (25%) e Petrópolis (33,3%).

Comparando a realidade brasileira com a do Norte global, a forma como o transporte público é custeado torna ainda maior a disparidade entre esses dois contextos. Ao passo que, em cidades europeias, há políticas de investimento público e de cobrança de tarifas e taxas ligadas ao uso de automóveis para custear o transporte coletivo, **a maior parte das cidades brasileiras usa as tarifas como a única ou principal fonte de financiamento dos sistemas** [17]. Outro problema que leva à precarização dos serviços é a forma como os municípios remuneram as empresas concessionárias, o que as incentiva a transportar mais passageiros em menos veículos de forma a aumentar seus lucros em detrimento da qualidade do serviço [5].

Sistemas de transporte público cuja qualidade não atenda aos padrões esperados induzem uma parcela significativa da população a migrar para o automóvel — historicamente priorizado no nosso perfil de desenvolvimento urbano — e a motocicleta, que são os veículos mais envolvidos em mortes no trânsito do país. Além de todos os efeitos negativos dessa migração para o ambiente urbano, há, também, uma queda na demanda por transporte público coletivo. No modelo atual, tal dinâmica reduz substancialmente a fonte de recursos do sistema, resultando em uma espiral de precarização, em que os ajustes realizados — redução da oferta e aumento das tarifas — afastam ainda mais os usuários [7].

Nos últimos dez anos, **a maioria das capitais brasileiras apresentaram uma crescente taxa de motorização. Como resultado disso, parte delas se encontram entre as 100 cidades mais congestionadas do mundo e entre as dez principais na América Latina**⁴ [39]. O uso elevado de veículos particulares ocupa grandes áreas das vias públicas e afeta diretamente o tempo médio dos deslocamentos de toda a população. Rio de Janeiro, Recife e São Paulo⁵ são as cidades com os maiores tempos de viagem observados em 2019 e 2020 [37].

Outro impacto diretamente vinculado à crescente taxa de motorização é a poluição das camadas atmosféricas e do ar local. Em 2018, nenhuma das capitais apresentadas na MobilIDADOS, a plataforma de indicadores do ITDP Brasil, possuía índice inferior a 400 kg CO₂/hab. Em Campo Grande e Porto Velho, o índice atingiu 1,7 mil kgCO₂/hab. Porto Velho também era uma das maiores emissoras proporcionais de material particulado (MP), com 240 g/hab, seguida de perto por São Luís, com 235 g/hab. Uma elevada emissão de poluentes impacta tanto a aceleração e o agravamento das emergências climáticas quanto a saúde e a qualidade de vida da população local. A discrepância em relação às capitais apresentadas na plataforma MobilIDADOS pode ser observada no quadro que segue, no qual são apresentadas as três capitais com as menores e maiores emissões de dióxido de carbono e material particulado no país:

⁴. Em escala global, as cidades de Recife, Rio de Janeiro e São Paulo estão nas 24^ª, 40^ª e 48^ª posições. Já na América Latina, Recife e Rio de Janeiro só ficam atrás de Bogotá (Colômbia) e Lima (Peru).

⁵. Rio de Janeiro: 67 minutos em 2019 e 2020; Recife: 62 minutos em 2019 e 64 em 2020; e São Paulo: 63 minutos em 2019 e 62 em 2020.

Ranking	Capitais	Emissões		
		Dióxido de carbono (kgCO ₂ /hab)	Material particulado (g/hab)	
1º	Belém	421	Macapá	33
2º	Rio de Janeiro	445	Vitória	36
3º	Salvador	446	Belém	37
25º	São Luís	1,6 mil	Campo Grande	218
26º	Porto Velho	1,7 mil	São Luís	234
27º	Campo Grande	1,7 mil	Porto Velho	240

Fonte: [MobilIDADOS](#).

Criar melhores condições de circulação para a população periférica é um dever das governanças locais, mesmo em períodos de crise. Garantir um serviço de qualidade, considerando a forma como os sistemas são remunerados e financiados, representa um desafio para os municípios. A escassez de recursos internos nos sistemas **leva à necessidade de expandir um portfólio de receitas**. No entanto, além dos recursos públicos já arrecadados pelos municípios, algumas estratégias de ampliação de receitas são adotadas em diversas cidades no mundo, em especial no Norte global. Essas políticas e estratégias são aqui tratadas como **precificação**⁶.

Políticas e estratégias de precificação fazem parte das medidas possíveis no âmbito do conceito de GdM. De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), o termo GdM pode ser entendido como a “aplicação de estratégias e políticas formadas por diversas ações desenvolvidas de maneira integrada que influenciam as decisões e as características dos deslocamentos urbanos para a promoção da mobilidade urbana mais sustentável” (MDR, 2021, p. 21). Nesse contexto, a precificação visa a tarifar e/ou taxar os veículos particulares (automóveis e motocicletas), reinvestindo os recursos no transporte público coletivo e ativo.

Debater medidas tarifárias para o uso do automóvel requer cautela. Ainda que se compreenda o impacto negativo do transporte individual em grande escala, é inegável a legitimidade de sua adoção como forma de garantir o acesso com dignidade e conforto aos residentes de áreas suburbanas e/ou periféricas. Somam-se a isso décadas de incentivo à aquisição de automóveis e políticas de inclusão que viabilizaram o acesso a esses bens de consumo por parte de populações negras e periféricas.

Em casos como o do Brasil, o planejamento das políticas de precificação requer grande ênfase em mecanismos de transparência e direcionamento seguro dos recursos para a ampliação da mobilidade de pessoas social e economicamente vulneráveis. **As estratégias de cobrança devem ter caráter redistributivo, existindo essencialmente para criar um espaço viário mais democrático e tornar as oportunidades urbanas mais acessíveis para todos** [20].

6. Em uma tradução livre do termo inglês *pricing*.

O que são estratégias e políticas com caráter redistributivo?

Em contextos sociais onde há muita desigualdade, como é o caso do Brasil, as políticas públicas devem ser construídas visando à garantia da justiça social, de forma que as necessidades dos grupos de renda mais baixa sejam consideradas e priorizadas.

A desigualdade social resulta da concentração de renda e se manifesta pelo reduzido acesso das classes menos favorecidas a serviços e oportunidades. Logo, políticas com caráter redistributivo devem ampliar o acesso da população mais pobre de duas formas principais:

1

Por meio de um sistema em que as classes mais abastadas (A e B) financiem os serviços para as classes C, D e E. São exemplos disso: a isenção do IPTU para grupos mais pobres e o aumento desse tributo

para grupos mais ricos, gerando recursos para investir em habitação social; ou, no caso da mobilidade, a maior tarifação dos usuários de veículos particulares (em especial os mais caros) para investir em mobilidade sustentável. Outro exemplo relevante é a cobrança do estacionamento junto ao meio-fio, hoje gratuito em muitas cidades. Tal medida poderia gerar receitas significativas, considerando o grande número de automóveis estacionados em via pública em todo o país (cerca de 1,5 milhão apenas da Região Metropolitana de São Paulo).



2

A partir da **maior oferta de serviços por parte do poder público**, ampliando o acesso a diversas oportunidades para grupos pobres e periféricos.

São exemplos disso: a divisão mais balanceada do espaço viário entre modos passivos e ativos, gerando mais espaço para o transporte público, pedestres e ciclistas, e garantindo segurança na circulação por esses modos, especialmente nas regiões suburbanas; a melhoria da qualidade das calçadas⁷; a ampliação da oferta de transporte público em áreas periféricas; e a promoção de incentivos para a ampliação da oferta de serviços em subcentros em diferentes regiões das cidades, reduzindo a necessidade de viagens longas e concentradas aos centros principais já consolidados.

7. Muitas cidades brasileiras têm calçadas sem qualidade e/ou manutenção, o que resulta em um número elevado de quedas de pedestres, com alto custo para o SUS.



3.

Estratégias de GdM

Melhorar a forma como as pessoas se deslocam nas cidades é um desafio que demanda investimento e medidas ousadas. O desestímulo ao transporte individual deve ser acompanhado de melhorias sensíveis nas opções ofertadas de transporte sustentável. As chamadas **medidas de afastamento e atração (ou *push & pull*, no termo em inglês) precisam ser planejadas de forma articulada, para evitar uma exclusão maior das populações pobres, negras, femininas e periféricas**, e, ao mesmo tempo, tornar o transporte público mais atrativo.

As **medidas de atração** tratam da melhoria e da ampliação da oferta de modos sustentáveis, ao passo que as de **afastamento** visam a garantir a priorização do espaço viário para o transporte público e ativo, além de refletir os custos reais do uso de veículos individuais nos gastos de seus usuários.

As estratégias de GdM devem ser capazes de influenciar os padrões de deslocamento da população. Fatores como tempo de viagem, distância, custo, segurança e opções disponíveis de transporte de qualidade podem ter um impacto comportamental, mudando a forma como as pessoas acessam suas atividades-fim [14]. Para o sucesso dessas estratégias, é fundamental o engajamento dos governos locais e o estímulo à conscientização da população, valorizando os benefícios sociais gerados por elas. Para tanto, **é recomendado que, após o planejamento estrutural, o processo seja iniciado com medidas menos custosas e, somente então, passe a adotar paulatinamente medidas que demandem maior capacidade técnica e financeira, bem como maior apoio político e da população.**

As medidas de GdM têm, portanto, como objetivos centrais, a redução dos custos diretos e indiretos ligados aos congestionamentos, à poluição, à segurança e à saúde da população local.

As principais medidas adotadas atualmente são:

gestão de estacionamento;

precificação de

congestionamento;

precificação de emissões;

precificação com base na

distância percorrida; precificação

com base na ocupação dos

veículos; e cobrança pela

propriedade de veículos.



GESTÃO DE ESTACIONAMENTO

a medida considera a necessidade de ofertar determinada quantidade de vagas a um valor capaz de permitir que essas não fiquem ociosas e, ao mesmo tempo, que não incentive o deslocamento por veículos motorizados. O número total de vagas em cada região deve ser ofertado considerando sempre o total, ou seja, as vagas em via pública e fora dela. O valor da tarifa, nesses casos, pode variar de acordo com a localidade e o horário. Nesse sentido, tecnologias que ajustem o valor tarifário à demanda de forma dinâmica são interessantes para que a medida seja eficiente. A taxaço das vagas também pode ser aplicada aos estacionamentos comerciais, com o pagamento de um valor (mensal ou anual) do proprietário ao município.

Implantação de parquímetros no Rio de Janeiro

Em 2016, a Secretaria Municipal de Transportes do Rio de Janeiro elaborou um termo de referência para a implantação de parquímetros em parte das vagas disponíveis na capital fluminense. Os objetivos principais eram reduzir os congestionamentos e melhorar a velocidade média e a confiabilidade do transporte público, a qualidade do ar e a satisfação dos usuários.

No total, a proposta previa 37.760 vagas distribuídas em diversas áreas da cidade, com diferentes tarifas aplicadas conforme a área e/ou o percentual de ocupação das vagas — variando entre R\$ 3,00 e R\$ 4,50 por período. O horário de funcionamento do sistema seria das 7h às 19h nos dias úteis, e das 8h às 18h aos sábados.

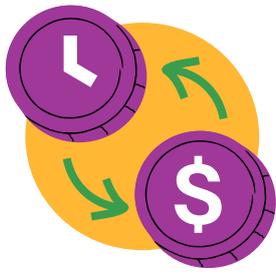
QUAIS RESULTADOS PODERIAM SER ALCANÇADOS?

Em um cenário hipotético no qual todas as vagas fossem preenchidas durante todo o período de funcionamento do sistema, com tempo de permanência máximo de duas horas por veículo, o valor mais alto que se poderia arrecadar mensalmente seria cerca de R\$ 19.468.758,00. Considerando os custos do sistema de BRT no mês de março de 2021, a receita do estacionamento rotativo com base nessa simulação poderia financiar:

- 💰 **todos os custos e despesas operacionais de pessoal; os custos dos veículos e as despesas de depreciação; os custos de consórcios e operacionais; e outras receitas e despesas;**
- 💰 **aproximadamente 9,6% das demais despesas administrativas.**

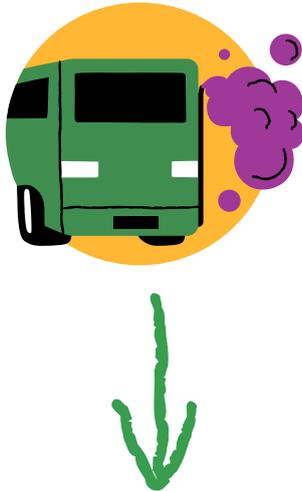
Em um cenário mais conservador, que considerou metade da ocupação máxima das vagas, a receita arrecadada (aproximadamente R\$ 8.500.000⁸) poderia cobrir cerca de 50% dos custos totais do sistema de BRT no mês de referência.

8. Considera a tarifa de R\$3,50 nas RAs com valor variável, por ser menos de 60% da ocupação máxima.



PRECIFICAÇÃO DE CONGESTIONAMENTO:

a medida tarifa os veículos quando transitam em determinadas áreas ou vias. As cobranças podem ser realizadas em áreas delimitadas com base no modelo *cordon pricing*, no qual é cobrada uma tarifa sempre que o veículo ingressa no perímetro tarifado. Outra estratégia de precificação por área cobra os usuários por determinado período (como uma diária, por exemplo), permitindo que entrem e saiam do perímetro durante o limite temporal estipulado. A cobrança também pode ser realizada em vias mais congestionadas.



PRECIFICAÇÃO DE EMISSÕES

a medida tarifa os veículos conforme a intensidade da poluição que liberam na atmosfera. O valor da tarifa se baseia no ano de fabricação, no porte e no combustível utilizado pelo veículo. Nas chamadas Zonas de Baixa Emissão de Carbono (LEZ — *Low Emission Zones*), são proibidos gases como os óxidos de nitrogênio (NO_x), especialmente o dióxido de nitrogênio (NO_2), e materiais particulados (MP10 e MP2.5). A política também tenta reduzir a emissão de outros gases como CO_2 , CO, HC, CHO e SO_2 (dióxido e monóxido de carbono, hidrocarbonetos, aldeídos e dióxido de enxofre, respectivamente). O nível de restrição também pode variar dependendo da estratégia adotada. Além das LEZs, também existem as Zonas de Emissão Ultrabaixa (ULEZ — *Ultra Low Emission Zones*), e as Zonas de Zero Emissão (ZEZ — *Zero Emission Zones*).

Justiça climática e o setor de transportes

As mudanças climáticas podem ser compreendidas como o progressivo aumento da temperatura global acelerado pelas ações humanas. O aumento da temperatura em 1,5 °C a 2 °C levará à extinção de espécies e à exposição da população a secas severas, ondas de calor e enchentes cada vez mais recorrentes [26].

Diversos são os setores que impactam a aceleração das mudanças climáticas por meio da emissão de gases de efeito estufa (GEEs). No Brasil, as principais fontes de emissões estão ligadas ao uso da terra (em especial devido ao desmatamento) e à agropecuária. A queima de combustíveis, no entanto, é a principal emissora do grupo que ocupa a terceira posição em emissões de GEEs: o setor de **energia**. Nesse setor, os transportes são responsáveis por mais de 47% do total das emissões [38].

A crise climática agrava os problemas sociais já existentes, afetando principalmente as populações mais pobres (em sua maioria, negras). Em linhas gerais, esses grupos

tendem a ser os mais expostos a secas, deslizamentos e vulnerabilidade alimentar, podendo, também, ser privados do acesso à água, à energia, ao saneamento e à habitação [4]. No que tange à mobilidade, são os grupos mais expostos à poluição atmosférica e sonora em função dos longos percursos percorridos cotidianamente.

Medidas capazes de reduzir as emissões do setor de transportes são fundamentais no processo de mitigação dos impactos das mudanças climáticas. Além das zonas de baixa emissão de carbono, destaca-se o estímulo ao transporte ativo e aos transportes públicos não movidos a combustíveis, principalmente nas regiões suburbanas. A eletrificação da frota de ônibus e sua priorização nas vias, por exemplo, podem garantir a oferta de um serviço mais confiável e seguro, estimulando seu uso. Além disso, a redução da emissão de poluentes no ar pode estimular a integração entre o transporte ativo e o transporte público coletivo.



PRECIFICAÇÃO COM BASE NA DISTÂNCIA

a medida tarifa os veículos pelos quilômetros percorridos. Uma proposta para esse tipo de precificação é a utilização do Sistema de Posicionamento Global (GPS, na sigla em inglês) para definir o valor da cobrança de acordo com percursos e distâncias. Em contextos como o brasileiro, esta medida precisa combinar a distância percorrida com o valor do uso do solo nos locais de residência dos proprietários de veículos, uma vez que distâncias maiores tendem a ser percorridas majoritariamente pelas populações de renda mais baixa.



PRECIFICAÇÃO COM BASE NA OCUPAÇÃO

a medida tarifa ou restringe a circulação de veículos particulares em determinadas pistas de vias específicas. Nas linhas HOT (*High Occupancy Tool*), veículos com menos de dois ocupantes são tarifados; e nas linhas HOV (*High-Occupancy Vehicle*), veículos com poucos ocupantes não podem transitar (a quantidade mínima de passageiros pode variar conforme o local). Esta medida visa a estimular as caronas e o compartilhamento de viagens (em vans, por exemplo).



PRECIFICAÇÃO PELA PROPRIEDADE DE VEÍCULOS

a medida taxa os veículos mais caros sobre o valor que excede o preço de aquisição considerado como limite. É calculado um percentual levando em consideração o valor-padrão e o valor total do veículo. Esta medida busca evitar impactos negativos na mobilidade da população mais pobre que utiliza o transporte individual.

Para mais informações sobre estratégias de precificação, inclusive exemplos de sucesso em escala mundial, leia o estudo [Gestão da Mobilidade para Cidades Inclusivas](#).

No Brasil, no entanto, se empregadas sem o devido cuidado, algumas das medidas citadas podem gerar um impacto perverso para a população de renda mais baixa. **As medidas de precificação devem gerar recursos para o transporte público e ativo**, tornando o espaço viário mais democrático e acessível também para a população periférica.

Compreender os desafios associados às estratégias de GdM no contexto brasileiro é fundamental para torná-las medidas de caráter redistributivo. O mapeamento dos desafios de equidade pode auxiliar no entendimento dos motivos pelos quais as medidas podem ser desafiadoras.

4.

Desafios de equidade na implementação de estratégias de GdM

A realidade socioterritorial na maioria das cidades brasileiras difere, em muito, das condições observadas no Norte global. O desenvolvimento de estratégias de redemocratização do espaço viário deve considerar o contexto da segregação social nacional em sua complexidade. A partir do debate desses temas, é possível avançar na análise de políticas capazes de ampliar a justiça social nas vias urbanas.

Este capítulo baseia-se em entrevistas realizadas com 11 especialistas no tema que atuam em diversas áreas, entre os quais ativistas, representantes da sociedade civil e do setor privado, gestores e acadêmicos. A ideia é oferecer uma perspectiva plural e abrangente para as análises apresentadas tanto na definição dos riscos quanto no elenco de possíveis novas soluções. Por se tratar de um tema sensível em um país com segregação social tão presente e marcante, os debates tiveram, em sua maioria, caráter combativo e reivindicatório.

O que justifica a preocupação com a equidade?

A forma como a mobilidade sustentável é custeada na maioria dos municípios faz com que os usuários do transporte coletivo sejam sobrecarregados com elevados custos ligados à mobilidade. Proporcionalmente, esses usuários gastam uma parcela maior de suas rendas com transporte quando comparados às classes mais abastadas e têm, cada vez mais, sua possibilidade de circulação reduzida.

Em um país onde há relatos de longas viagens pendulares realizadas a pé [24], é necessário tratar a mobilidade sustentável como um custo a ser repartido por toda população. No entanto, **as políticas tarifárias devem ter bases redistributivas sólidas para não tornarem a mobilidade ainda mais excludente, classista e racista.**

Principais opiniões

As páginas a seguir resumem os principais pontos apresentados pelas pessoas entrevistadas, com argumentos contrários e favoráveis a certas estratégias, como pedágios urbanos e demais cobranças pelo uso do espaço viário, debatendo a viabilidade e os riscos associados às políticas de precificação.

Favoreáveis

- A universalização do automóvel é quase uma política de Estado no Brasil e precisa ser revista.
- Os usuários de automóveis são os maiores beneficiários do sistema viário.
- Quem deve pagar pelo transporte público são aqueles que geram mais custos para o sistema viário: os usuários de automóveis.
- Os automóveis geram externalidades (poluição, sinistros de trânsito, congestionamentos e espraiamento urbano) que afetam toda a sociedade. Esses custos precisam ser internalizados por meio de taxas e tributos.
- Por meio da canalização de recursos para o transporte público, é possível viabilizar a redução das tarifas e, com isso, aumentar a mobilidade das populações mais empobrecidas, além de ampliar o acesso ao emprego e a demais atividades urbanas.
- Os automóveis representam 30% dos deslocamentos, mas ocupam mais de 70% do espaço viário.
- O aumento da qualidade e velocidade do transporte público coletivo e a redução das tarifas, quando aplicados paralelamente ao aumento do custo do transporte individual, podem promover a migração modal.

Contrários

- Pedágios urbanos aumentariam o endividamento das classes mais baixas e ampliariam a exclusão social.
- Não se deve importar soluções do Norte global sem críticas robustas.
- Estratégias de gestão da mobilidade poderiam gerar mais dificuldades de acesso da classe trabalhadora ao mercado formal.
- Estratégias de gestão da mobilidade inibiriam a mobilidade das classes mais pobres e não garantiriam o financiamento do transporte coletivo.
- Elas favoreceriam quem reside no perímetro das medidas, que, em geral, são áreas mais bem servidas por infraestrutura e que abrigam um público mais abastado.
- Aumentariam a distância entre ricos e pobres, e entre negros e brancos.
- Aumentariam as dificuldades para o abastecimento de pequenos estabelecimentos comerciais.
- Incidiriam de forma mais forte nas classes C, D e E, sendo uma tarifação regressiva.
- Manter toda a fonte de renda dentro do sistema é algo problemático, pois, uma vez realizada a migração modal, há também uma queda de receitas, o que gera novo aumento dos custos para o transporte sustentável.

Principais desafios

A seguir, os principais argumentos apresentados pelos entrevistados são abordados a partir de cinco temas principais. Em linhas gerais, os principais desafios sinalizados são os seguintes:



1. Configuração socioterritorial



4. Custos



2. Privilégios e exclusões



5. Cultura do automóvel e falta de opções no transporte público



3. Questões de governança



Configuração socioterritorial

Embora, em países como os Estados Unidos da América, os subúrbios sejam, em geral, habitados por famílias de renda elevada, com residências espaçosas e condições de adquirir veículos e arcar com seus custos, os subúrbios brasileiros têm uma lógica de ocupação inversa.

Na maioria das cidades brasileiras, os subúrbios e áreas periféricas são ocupados por populações negras, pobres ou empobrecidas⁹ que diariamente precisam fazer longos deslocamentos para realizar atividades básicas como trabalho, educação e acesso à saúde.

PRINCIPAIS CAUSAS:

↘ Os subúrbios dispõem de menos infraestrutura de mobilidade e de atividades urbanas no geral.

↘ Os investimentos concentrados em áreas historicamente favorecidas e com maior valor associado ao uso da terra causam o afastamento da classe trabalhadora.

↘ O crescimento espreado das cidades demanda longos deslocamentos cotidianos para a realização de atividades produtivas.

PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS:

↘ Restrição do acesso a atividades de educação, saúde, lazer e cultura.

↘ Maior dificuldade de obter vagas de trabalho.

↘ Restrição do acesso às áreas centrais pelas populações periféricas, que tendem a ir ao centro apenas para atividades produtivas.

↘ Crescimento urbano nas franjas metropolitanas (onde o preço do solo é mais acessível).

↘ Aumento do custo do transporte público devido à baixa densidade (e demanda espaçada), o que recai sobre a tarifa dos usuários.

↘ Transportes públicos coletivos escassos, custosos, de baixa qualidade e com horários restritos.

↘ Tendência de migração para o transporte individual quando o custo do transporte público coletivo é elevado.

↘ Perda de capacidade de circulação.

Nesse contexto, a implantação de **políticas tarifárias aplicadas igualmente a todos os veículos afetaria principalmente a população suburbana e periférica**. Ao mesmo tempo, tais políticas favoreceriam os residentes das áreas centrais (mais caras), que poderiam acessar as atividades por transporte público e ativo com maior facilidade. Estratégias mais restritivas demandam uma melhor qualidade do transporte público coletivo na periferia¹⁰.

⁹. Algumas regiões situadas nas bordas das cidades também abrigam áreas com residentes de elevado poder aquisitivo, os quais utilizam os automóveis como seu principal meio de deslocamento.

¹⁰. É relevante considerar, também, o desenvolvimento de políticas para não penalizar o transporte de bens e mercadorias, em especial para os pequenos empresários do ramo.



Privilégios e exclusões

As estruturas de mobilidade urbana no Brasil garantem privilégios a determinados grupos, ao passo que mantém ou ampliam a exclusão da maior parte dos cidadãos.

Em contextos como o brasileiro, confrontar privilégios é um desafio árduo que demanda o engajamento de diversos atores.

PRINCIPAIS CAUSAS:

- ✎ Há uma oferta maior de sistemas de transporte em regiões que beneficiam diretamente as populações de maior renda, mantendo seus privilégios.
- ✎ Os territórios com população majoritariamente branca têm melhor infraestrutura quando comparados às áreas de maioria preta e parda.
- ✎ O racismo estrutural restringe o acesso da população negra.
- ✎ A mobilidade tem um custo elevado na renda individual ou familiar.
- ✎ O valor do investimento em mobilidade é calculado com base no valor da hora de trabalho da região, entre outras variáveis¹¹.
- ✎ Os impostos sobre a propriedade de veículos (IPVA) e imóveis (IPTU) não tarifam de forma coerente as classes mais ricas.
- ✎ Os índices de desemprego e empobrecimento da população periférica são altos.
- ✎ O transporte público é escasso e de baixa capilaridade, ligando principalmente a periferia ao centro, com baixa ou nenhuma relação entre bairros periféricos.
- ✎ As condições são inseguras, principalmente para as mulheres periféricas (furtos, assaltos, assédios e demais violências recorrentes em estações, veículos e vias públicas).
- ✎ As viagens pendulares são longas.
- ✎ Há menos oferta viária e vias não pavimentadas, ou com pavimentação, mobiliário urbano e sinalização de baixa qualidade nas áreas periféricas.

PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS:

- ✎ Manutenção da estrutura social, garantindo às elites a perpetuação de seu status e comodidades e dificultando a ascensão social das populações economicamente vulneráveis.
- ✎ Migração da população de menor renda para meios de transporte individual menos seguros — especialmente as motocicletas.
- ✎ Elevado número de sinistros com vítimas feridas e mortes no trânsito, especialmente envolvendo motociclistas, pedestres e ciclistas.
- ✎ Aumento da imobilidade e da mobilidade ativa compulsória.
- ✎ Não usufruto de espaços públicos e oportunidades urbanas pelas populações periféricas.
- ✎ Dificuldade de acesso da população negra às áreas centrais, onde se concentra a maior parte das oportunidades e atividades relacionadas a emprego, lazer, ensino superior e prestação de serviços.
- ✎ Perda de qualidade de vida associada ao tempo gasto no transporte.

¹¹ O ganho de tempo com ações de mobilidade está relacionado ao custo médio de trabalho/hora da região. Logo, os investimentos são maiores nas áreas onde a população tem renda média maior. Esse tipo de distorção às vezes prioriza a expansão viária em detrimento da melhora de transportes sustentáveis nos subúrbios, fazendo com que a circulação da população periférica também seja orientada ao transporte individual.

A instalação de pedágios urbanos, por exemplo, poderia **acentuar a disparidade no acesso às atividades**. A população mais pobre, ao depender do transporte público, não terá condições de usufruir de modos de transporte confortáveis, seguros e confiáveis; ao mesmo tempo, se optar pelo transporte particular, arcará com mais um custo pela utilização do espaço viário. Assim, no contexto da manutenção de privilégios, os pedágios urbanos poderiam se tornar medidas “antirredistributivas”.

Pensando na circulação da população negra, o transporte é visto como uma forma efetiva de controle. Além das dificuldades no acesso aos serviços e ao território, essa população é vítima de múltiplos tipos de violência no âmbito do sistema: **diversos e rotineiros são os exemplos de pessoas negras paradas pelas forças policiais em seus veículos, abordadas nas vias e transportes públicos, ou, em casos extremos, mortas pelas mãos do Estado**.

Confrontar privilégios e gerar recursos para a mobilidade sustentável no Brasil, sem risco de ampliar a segregação socioterritorial, deveria partir da **tarifação e/ou e/ou tributação de grupos de renda mais alta**.



Questões de governança

A dinâmica da política no Brasil se expressa de diversas formas, algumas das quais se refletem nas opções de mobilidade ofertadas aos cidadãos. Os aspectos políticos, observados tanto em escala nacional quanto municipal, podem dificultar a adesão a políticas de caráter redistributivo nas mais diversas áreas, contribuindo para a manutenção da hierarquia social.

PRINCIPAIS CAUSAS:

- ✎ O sistema de transporte é planejado para priorizar os veículos particulares e manter o status quo social.
- ✎ O sistema de transporte público é planejado para garantir um modelo de negócio que beneficie o setor privado, ainda que isso signifique o sucateamento dos serviços.
- ✎ As políticas de mobilidade são tratadas como políticas de governo e não de Estado, logo, com duração de uma gestão, sem garantia de perenidade.
- ✎ A implementação de políticas de tarifação é associada a riscos eleitorais relacionados a uma possível impopularidade em meio à opinião pública.
- ✎ Há muitas áreas historicamente desassistidas pelo Estado.
- ✎ Há interesses de forças informais e externas ao Estado, ligadas ao tráfico, às máfias e às milícias.
- ✎ Os setores da indústria automobilística e dos combustíveis fósseis, por sua importância na economia, possuem poder de influenciar as decisões das governanças.
- ✎ Fundos de financiamento específicos para mobilidade urbana sustentável são inexistentes em muitas cidades.

PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS:

- ✎ Exclusão das populações negras, pobres e periféricas de atividades não ligadas ao trabalho.
- ✎ Naturalização da redução de linhas longas (menos lucrativas), o que deixa as populações periféricas desassistidas.
- ✎ Aumento da necessidade de transbordos ou viagens negativas¹².
- ✎ Não implementação de estratégias de precificação devido aos riscos de baixa popularidade junto ao eleitorado.
- ✎ Impossibilidade de desenvolvimento de estratégias de precificação em áreas desassistidas pelo Estado.
- ✎ Surgimento e expansão de transporte clandestino em rotas mais rentáveis e sem serviços adequados ofertados pelo município.
- ✎ Poucas opções para o município tentar ampliar a arrecadação sem aumentar a segregação.
- ✎ Dificuldade de romper com a lógica lucrativa dos contratos firmados por quilômetros rodados, que ampliam o lucro e mantêm a lotação elevada.
- ✎ Diluição dos recursos gerados por medidas tarifárias no orçamento público.

A implementação de estratégias de precificação pode esbarrar em entraves ligados aos interesses que convergem para a manutenção da ineficiência dos sistemas de transporte público. Somam-se a isso as pressões pela manutenção de um modelo viário que privilegia os automóveis, estimulando a migração para esse modo.

No âmbito da dinâmica atualmente observada na maioria das cidades brasileiras, as políticas de precificação podem contribuir para reduzir a possibilidade de mobilidade social das classes mais pobres, mantendo ou ampliando uma estrutura social pautada na desigualdade.

¹² São consideradas viagens negativas aquelas realizadas rumo a um ponto de integração fora do percurso que levaria ao destino final, para somente então iniciar a rota real.



Custos

A mobilidade tem um custo significativo para os atores envolvidos em sua operação e para a população que dela depende para realizar suas atividades. Isso é verdade tanto do ponto de vista financeiro quanto em relação aos prejuízos gerados para a saúde mental e física da população. A forma como o sistema é ofertado gera custos materiais e imateriais para os usuários. Em função de seu modelo de financiamento, **está cada vez mais distante um equilíbrio financeiro que garanta receitas para os gestores e qualidade para os usuários.**

O custo da mobilidade é um dos principais argumentos contrários às medidas de precificação. Os modos de transporte público oneram principalmente a população periférica. Tarifar os veículos particulares significa ampliar um custo já elevado no orçamento dessas famílias.

PRINCIPAIS CAUSAS:

- ✎ As tarifas são a principal ou única fonte de financiamento dos sistemas de transporte público coletivo no modelo que consiste em uma planilha de custos (fixos, indiretos, variáveis etc.) divididos pelo total de usuários pagantes.
- ✎ A remuneração das empresas é calculada conforme o número de passageiros transportados e não pelo serviço prestado.
- ✎ A maioria dos usuários cativos do transporte público são das classes C, D e E.
- ✎ Há uma pressão acima da inflação no custo do transporte público.
- ✎ Os tempos de deslocamento são longos.
- ✎ Os tempos de espera pelo transporte público também são longos.

PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS:

- ✎ Alto preço das tarifas, o que contraria as disposições da legislação federal sobre modicidade tarifária¹³.
- ✎ Tarifas excludentes para grupos economicamente vulneráveis.
- ✎ Queda no número de passageiros, o que promove aumentos de tarifa e gera novas quedas na demanda, pois o transporte se torna cada vez mais inacessível.
- ✎ Dificuldade de equilíbrio financeiro dos sistemas, mesmo nos casos em que há subsídio estatal;
- ✎ Menor concentração de linhas de transporte público coletivo nas regiões periféricas, justificada pelo número reduzido de passageiros, principalmente nos finais de semana.
- ✎ Tendência à elevada lotação dos veículos, tornando as viagens menos atrativas.
- ✎ Tendência de migração para carros e, principalmente, motos.
- ✎ Adoção compulsória dos modos ativos, sobretudo a caminhada.
- ✎ Maior empobrecimento e endividamento da população.
- ✎ Dificuldade de acesso a atividades essenciais (como saúde e educação) e a outras práticas fundamentais para o exercício da cidadania, como atividades de lazer e esportivas, compras e visitas a familiares e amigos.
- ✎ Comprometimento do tempo destinado às atividades não ligadas ao trabalho.

¹³. De acordo com a legislação federal, as tarifas de serviços públicos devem ser módicas para que os serviços sejam acessíveis.

- ▶ Potencial exposição dos usuários à insegurança pública (por exemplo, assaltos e furtos) diante da falta de investimento em segurança no transporte público coletivo.
- ▶ Potencial exposição das usuárias de transporte público coletivo ao assédio devido à falta de investimento em segurança.
- ▶ Impacto na saúde mental dos usuários, em função de fatores como tempo dispendido, lotação, exposição à violências (assaltos, furtos e assédios), poluição sonora, entre outros.
- ▶ Comprometimento da qualidade de vida de uma parcela significativa da população.
- ▶ Perda do potencial dos comércios locais, que tendem a ter maior lucro em áreas com tarifas mais baixas.

Além dos impactos financeiros da política tarifária nas famílias brasileiras (em especial as negras, pobres e periféricas), a mobilidade também pode excluir as parcelas mais vulneráveis de diversas atividades, negando os direitos assegurados pela Constituição federal em seu artigo 6º — direito à educação, a serviços de saúde etc. Destaca-se a necessidade de uma inversão das estruturas de financiamento, visando a garantir a mobilidade das classes mais vulneráveis. Nesse sentido, **medidas que aumentem a tarifação para a população com renda mais alta podem auxiliar a corrigir essas distorções.**



Cultura do automóvel e falta de opções no transporte público

O desenvolvimento urbano baseado na cultura do automóvel fez surgir a noção de que o uso de carros e motos é motivado por um fator cultural ligado exclusivamente ao *status*. Todavia, é necessário considerar as reais motivações para o uso de veículos particulares, de forma a não incorrer no risco de desenvolver uma narrativa elitista que desconsidere outras possíveis causas para o desejo por automóveis e motocicletas.

PRINCIPAIS CAUSAS:

- Grupos sociais de maior renda tendem a dificultar o acesso por transportes públicos em determinadas áreas das cidades pelo impacto percebido na desvalorização das propriedades.
- O modelo urbano é pensado para tornar as viagens por veículos particulares mais ágeis e confortáveis.
- Faltam investimentos federais para a promoção de modos públicos coletivos e ativos.
- O acesso às atividades urbanas é mais ágil e mais fácil quem tem um veículo particular.
- Os tempos de viagem são mais longos com transporte público que com transporte individual.
- Há pouca ou nenhuma oferta de transporte público em determinadas áreas em horários de menor demanda.
- As rotas e percursos servidos pelo transporte público coletivo são limitados.
- Foram criadas facilitações para a aquisição de veículos particulares nas últimas décadas, com diversas isenções de impostos.
- Falta entendimento sobre os impactos ambientais causados pelo uso excessivo dos veículos particulares.

PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS:

- Restrição do acesso de modos públicos de transporte a espaços planejados para veículos particulares em determinadas áreas.
- Perpetuação da ideia do automóvel como o modo mais confortável e conveniente de transporte nas cidades brasileiras.
- Migração para o automóvel por ele:
 - Gerar sensação de pertencimento e inclusão.
- Facilitar o acesso a determinados espaços (devido ao espraiamento urbano e à baixa oferta de transporte público coletivo).
- Viabilizar o acesso a atividades não relacionadas ao trabalho.
- Possibilitar viagens mais rápidas.
- Ampliar o acesso ao trabalho e a oportunidades de emprego.

Considerando as estruturas dos sistemas de transporte nas cidades brasileiras, infere-se que o principal motivo para a preferência por veículos particulares não é somente um fator cultural de *status* social. O espraiamento urbano, a fragmentação territorial e a baixa oferta de transportes públicos confiáveis, confortáveis, ágeis e convenientes em cidades que não priorizam sua circulação faz dos veículos particulares a primeira opção, ainda que adquirir um carro próprio seja algo oneroso.

Considerando as poucas opções atraentes para a população periférica, as estratégias de precificação podem reduzir (ainda mais) a qualidade de vida e o acesso às oportunidades urbanas.

Os desafios para garantir a equidade na implementação de políticas de GdM precisam ser superados, uma vez que as **receitas obtidas têm o potencial de proporcionar uma mobilidade mais sustentável em cidades mais humanas.**

5.

Soluções potenciais para o Brasil

É crucial contar com uma política de Estado para tornar a mobilidade urbana um direito social efetivo para toda população. Em primeiro lugar, a arrecadação de recursos para financiar a mobilidade sustentável precisará garantir que os usuários mais pobres não sejam onerados. Para tal, a aplicação de tarifas e taxações progressivas que onerem em maior proporção os usuários com maior renda é uma forma de garantir que a aplicação das estratégias de GdM seja equitativa, e que isso se envolva também a arrecadação, e não apenas a reorganização do espaço viário.



Além disso, soluções para financiar a mobilidade **não devem ser pensadas somente no âmbito do setor de transportes**. O objetivo das medidas de tarifação de veículos é estimular a migração modal para modos sustentáveis, fazendo com que a arrecadação de recursos por meio dessas medidas também seja reduzida ao longo do tempo. Vincular consideravelmente o financiamento do transporte coletivo, por exemplo, a essas receitas pode gerar complicações caso se reduza a demanda por automóveis.

Este capítulo visa a complementar as medidas apresentadas no [capítulo 3](#) e dar destaque a outras soluções propostas. O intuito principal é fomentar um debate amplo sobre novas maneiras de financiar modos ativos e públicos no Brasil sem ampliar a segregação socioterritorial.

Participação

A participação e o engajamento da sociedade são aspectos fundamentais para o sucesso de qualquer política de democratização viária. A maneira como as políticas são debatidas e implementadas geralmente não permite a participação efetiva da população, desconsiderando seus saberes e necessidades.

A aproximação entre planejadores e usuários em todas as etapas do processo de desenvolvimento e implementação de políticas públicas pode reduzir complicações geradas por falta de entendimento e, portanto, pressões negativas. Transparência, publicidade e controle social são pilares que precisam ser considerados pelos gestores públicos.

Estimular o diálogo dentro das localidades é igualmente importante para alinhar as expectativas internas e as possibilidades da gestão. Nesse sentido, o estímulo à participação de organizações da sociedade civil, movimentos sociais e coletivos é uma maneira eficaz de assegurar o envolvimento da sociedade nos diversos temas urbanos.

Por fim, cabe aos gestores públicos estimular a capacitação de lideranças locais, facilitando o diálogo com a população sobre o desenvolvimento de políticas públicas.

Entre as propostas apresentadas pelos especialistas entrevistados, destacam-se as seguintes:



1. Subsídio da mobilidade urbana

A) CRIAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE MOBILIDADE URBANA (SUM)¹⁴

A proposta trata da criação de um fundo dedicado à mobilidade e da garantia de sua execução como direito social constitucional. O SUM fixaria percentuais mínimos de investimento público por parte dos entes federativos no setor, com repasses orçamentários do fundo federal dedicado ao transporte, para os respectivos fundos estaduais e municipais.

B) TRIBUTAÇÃO DE APLICATIVOS DE TRANSPORTE¹⁵

A tributação desses aplicativos pode gerar receitas, que os municípios poderiam investir na mobilidade sustentável. Os custos devem ser pagos aos municípios exclusivamente pelas

empresas operadoras. É preciso evitar que a tributação atinja a remuneração dos motoristas de aplicativos, especialmente pelo fato de já estarem sujeitos a condições de trabalho precárias.

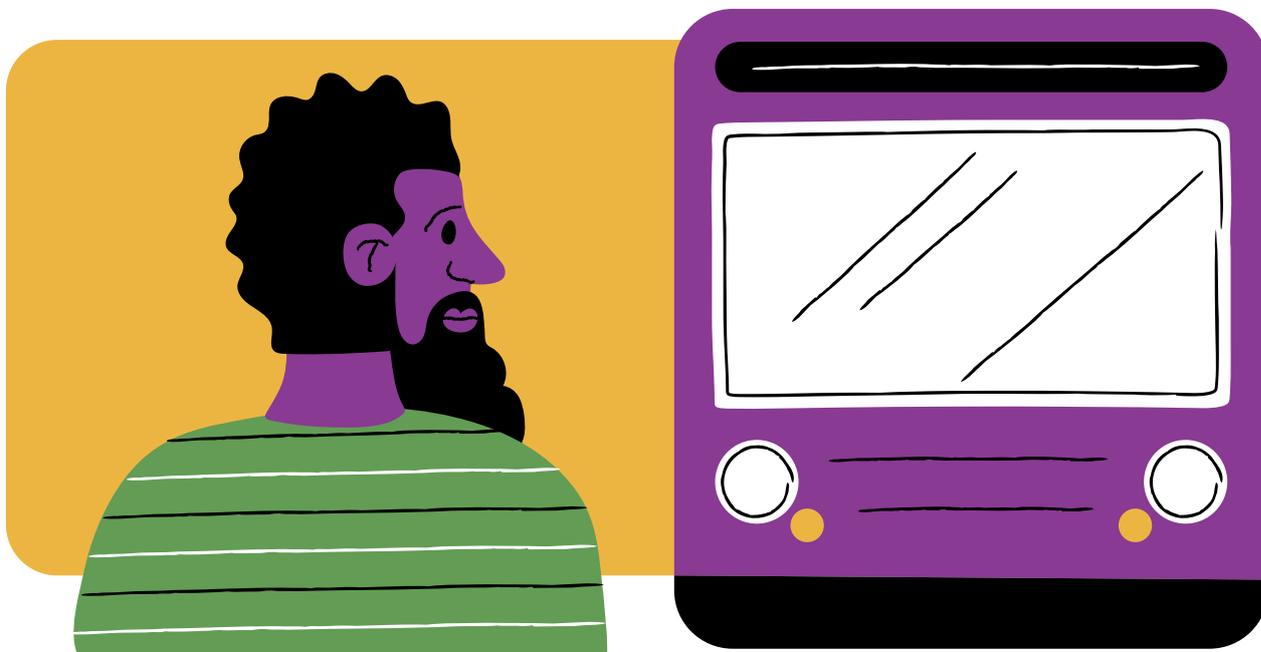
[\(ver exemplo da cidade de São Paulo\).](#)

C) CRIAÇÃO DE IMPOSTO MUNICIPAL

Cobrança de módica taxa anual a proprietários ou titulares de imóveis, tendo como base o custo total do serviço. Tal como ocorre com a coleta de lixo e a iluminação pública, o imposto de transporte público poderia prever isenções e diferentes tarifações de acordo com o tipo de imóvel ou veículo da residência, de modo a evitar a tributação da população mais pobre e cobrar mais da população mais rica.

¹⁴. Proposta apresentada no [Manifesto pela criação do Sistema Único de Mobilidade Urbana – SUM](#), desenvolvido e difundido pelo Instituto MDT.

¹⁵. Os aplicativos de viagens, apesar de não serem coletivos, podem ser considerados públicos.



2. Transporte público

A) MUDANÇAS NA METODOLOGIA DO VALE-TRANSPORTE (VT)

Esta proposta redireciona um percentual dos recursos das empresas com uma quantidade mínima de funcionários para um fundo municipal de investimento em transporte público¹⁶. Assim, viabiliza a redução das tarifas para toda sociedade e fomenta a oferta de modos públicos de qualidade.

B) REDUÇÃO DO DESEQUILÍBRIO ENTRE INVESTIMENTOS EM TRANSPORTE PÚBLICO E PRIVADO

Esta proposta prioriza investimentos em transporte público, especialmente em áreas periféricas, a partir da revisão da metodologia adotada para a definição de investimentos em políticas de mobilidade. Com as distorções geradas pelo cálculo do custo-benefício baseadas no custo da hora de trabalho, é comum que o transporte sustentável na periferia receba menos recursos. Distorções dessa natureza precisam ser evitadas a partir da revisão da metodologia adotada para definir os investimentos em políticas de mobilidade. Ações correspondentes são a definição de faixas exclusivas para os ônibus e a melhoria da infraestrutura ofertada para o transporte público.

C) EXPLORAÇÃO COMERCIAL E PUBLICITÁRIA EM PONTOS DE EMBARQUE, VEÍCULOS E MOBILIÁRIO

URBANO, COM REPASSES PARA OS MUNICÍPIOS

Esta proposta prevê a locação de determinados espaços nos veículos e nas estruturas para fins comerciais e de propaganda. Apesar do potencial de arrecadação desse tipo de medida, os recursos oriundos da publicidade em veículos e estações (ou do aluguel de espaços comerciais) podem não ser elevados. Mesmo assim, podem gerar uma redução nas tarifas atualmente praticadas.

D) USO DA CONTRIBUIÇÃO DE INTERVENÇÃO NO DOMÍNIO ECONÔMICO (CIDE)

Esta proposta consiste na destinação de um percentual da taxa da importação e a comercialização de combustíveis para o transporte sustentável. Em 2003, a Frente Nacional de Prefeitos (FNP) propôs que 75% dos recursos da CIDE fossem direcionados a um Fundo Nacional de Transportes, e que 25% fossem destinados ao transporte público urbano [7]. Até hoje¹⁷, a adoção dessa medida continua pendente.

E) REDUÇÃO OU ISENÇÃO DO IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS (ISS)

A redução do imposto municipal sobre os serviços de transporte vem sendo debatida e pode ser uma forma de diminuir o custo das operações e otimizar o uso dos recursos dos sistemas de transporte público coletivo.

16. O principal exemplo de aplicação dessa medida vem da região de Île de France (na França): a chamada TVT (Taux du Versement Transport, ou Taxa de Contribuição para o Transporte). Para maiores informações, consultar [Ipea \(2013, p. 14\)](#).

17. No período de desenvolvimento e publicação do estudo: 2021 e 2022.



3. Transporte individual motorizado

A) GESTÃO DE ESTACIONAMENTOS

A tarifação adequada das vagas de estacionamento pode gerar receitas para os cofres públicos sem necessariamente aumentar seu custo de utilização ([ver exemplos no capítulo 6](#))¹⁸. A gestão das vagas e seus respectivos recursos são gerenciados na escala municipal.

B) PRECIFICAÇÃO PELO USO DO ESPAÇO VIÁRIO DE ACORDO COM O TIPO DE VEÍCULO

O modelo é apresentado como Contribuição de Utilização do Sistema Viário (Conusv). A cobrança levaria em conta a área (em m²) e a potência (em CV) dos veículos, e a contribuição seria mais alta para os proprietários de veículos maiores e mais potentes. (ver box que segue).

C) MEDIDAS DE PRECIFICAÇÃO COM CADASTRO SOCIAL

Para evitar o endividamento das populações economicamente vulneráveis, é interessante definir grupos isentos ou que tenham algum tipo de benefício no pagamento das tarifas (considerando, por exemplo, a renda ou o bairro de residência).

D) TRIBUTAÇÃO PELA PROPRIEDADE DE VEÍCULOS EXCEDENTES

Criar um tributo federal ou estadual aplicado a propriedade de veículos a partir de determinada quantidade por domicílio (por exemplo: a partir do segundo ou terceiro automóvel) garante que o ônus afete somente a população mais abastada.

E) ALÍQUOTA ESPECIAL DO IPVA PARA VEÍCULOS DE LUXO E/OU IMPORTADOS

O IPVA é um imposto aplicado sobre a propriedade de veículos, que não está relacionado necessariamente com o uso do espaço viário. Aplicar uma alíquota sobre o valor dos automóveis para veículos de luxo para ser direcionado ao fundo de mobilidade estadual ou municipal pode ser uma medida de redistribuição de recursos, por não onerar os mais pobres.

F) DESTINAÇÃO DE RECURSOS ORIUNDOS DE MULTAS

Destinar parte da receita arrecadada por meio das multas de trânsito nos municípios para modos de transporte sustentáveis é uma forma de utilização dos recursos como medida redistributiva. Atualmente, a destinação é exclusiva para a “sinalização, engenharia de tráfego, de campo, policiamento, fiscalização e educação de trânsito” ([CTB, art. 320, capítulo XX](#)).

18. Para mais informações, ver [ITDP, 2021a](#); [ITDP 2018](#); e [ITDP, 2017b](#).

Proposta de Contribuição de Utilização do Sistema Viário — Conusv



A Contribuição de Utilização do Sistema Viário (Conusv) é uma ideia desenvolvida pelo especialista Lúcio Gregori que propõe a tributação dos veículos particulares de forma menos impactante para o orçamento das famílias mais economicamente vulneráveis. Segundo a proposta, os veículos seriam tributados de acordo com seu tamanho e sua potência.

Os valores (baixos e diários) seriam pagos pelos proprietários de veículos em parcelas mensais. Os recursos seriam destinados a um fundo municipal de financiamento do transporte coletivo.

QUAIS RESULTADOS PODERIAM SER ALCANÇADOS?

Considerando a cidade de São Paulo, a aplicação da Conusv de acordo com a frota e os tipos de veículos geraria uma arrecadação anual de aproximadamente:

R\$ 6,7 bilhões^{19 20}

O custo aproximado do sistema de ônibus (considerando operação e infraestrutura) é de **R\$ 8,978 bilhões/ano**.

Assim, a Conusv poderia financiar aproximadamente:

73% dos custos

do sistema de ônibus da cidade de São Paulo.

19. Cálculo realizado pelo pesquisador responsável, Lúcio Gregori.

20. Dados referentes a 2018 e 2019.



4. Transporte ativo

A) INCENTIVOS À CICLOGÍSTICA

Fomentar a ciclogística é uma forma de permitir que pequenos comerciantes possam realizar suas entregas e seu abastecimento sem depender de veículos motorizados. Isso não somente reduziria os impactos socioambientais dos estabelecimentos, mas também garantiria a não tarifação desses comerciantes no caso da adoção de políticas de precificação baseadas na potência e tamanho dos veículos. Vale destacar que uma das formas de estímulo à adoção da ciclogística é a implementação de zonas de baixa emissão de carbono.

B) INCENTIVOS A MODOS ATIVOS PARA CURTAS E MÉDIAS DISTÂNCIAS

Incentivar as viagens a pé e em bicicleta exige a garantia de espaços seguros, de calçadas sem buracos e obstáculos, com iluminação e travessias seguras de pedestres e com boa infraestrutura.

Dependendo do usuário, viagens de até 8 km²¹ podem ser realizadas por bicicletas e de até 2km, a pé, reduzindo a dependência de veículos automotivos.

C) INTEGRAÇÃO COM TRANSPORTES DE MÉDIA E ALTA CAPACIDADE

Integrar os modos ativos ao transporte público é uma forma de estimular o uso de modos ativos para viagens longas e necessárias em cidades espalhadas. Muitas vezes, os cidadãos percorrem mais de 50 quilômetros para chegar ao trabalho ou para realizar outras atividades em áreas centrais. Algumas formas de estimular tal integração são: a criação de bicicletários nas estações de transporte público; a possibilidade de levar a bicicleta durante todo o percurso²²; a disponibilização de bicicletas compartilhadas e estações próximas aos terminais; e a integração tarifária entre os sistemas de bicicletas compartilhadas e de transportes coletivos.

²¹. Dependendo do usuário e das características da infraestrutura local.

²². Para maiores informações sobre intermodalidade envolvendo bicicletas, ver o [Guia de Planejamento Cicloinclusivo \(ITDP, 2017b\)](#) (item 3.6) e [V. Intermodalidad \(CicloCiudades, 2011\)](#).



5. Uso do solo e acesso às oportunidades

A) DESENVOLVIMENTO COMPACTO E POLICÊNTRICO

A aproximação entre os locais de moradia e as oportunidades urbanas por meio do fortalecimento de centralidades pode reduzir a necessidade de viagens longas, diminuindo a pressão sobre os sistemas de transporte de maior capacidade. O estímulo ao desenvolvimento compacto também reduz o custo que o espraiamento e os vazios urbanos geram para as linhas que atendem áreas periféricas. A localização de escolas, unidades de saúde, faculdades, polos comerciais, atividades culturais e de lazer etc. em áreas distantes do centro principal é uma estratégia capaz de ampliar o acesso às oportunidades e estimular padrões de mobilidade mais sustentáveis em cidades e regiões metropolitanas.



6. Propriedade da terra em áreas urbanas

A) IPTU PROGRESSIVO

Aplicar diferentes alíquotas de IPTU conforme os padrões das residências pode ser uma forma progressiva de tributação e, portanto, uma medida redistributiva. Logo, uma solução poderia ser a inclusão de um percentual de reinvestimento em transporte sobre os tributos pagos por imóveis com maior área construída e quantidade de vagas disponíveis, imóveis de luxo etc.

B) TRIBUTAÇÃO DE EDIFICAÇÕES

A implementação de um sistema de transporte pode valorizar toda uma região. Para justificar a valorização das edificações no entorno das linhas de transporte, a aplicação de instrumentos de captação de mais valia, como por exemplo a contribuição de melhorias, pode beneficiar o próprio sistema de transporte.

C) TAXAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS

Esta proposta pressupõe que a disponibilidade de serviços de transporte amplia a acessibilidade aos polos geradores de viagens, fazendo com que tenham maior sucesso. Esse tipo de taxa adotar regras ligadas ao porte do estabelecimento.

Para mais informações sobre questões ligadas ao território, leia o [Guia de implementação de políticas de e projetos de DOTS](#).

Polos geradores de viagens e mobilidade urbana

Os polos geradores de viagens (PGV) são empreendimentos capazes de atrair um grande número de viagens, partindo ou não da região na qual estão inseridos. Esses locais, em geral, são responsáveis por promover viagens realizadas especialmente por veículos particulares, e, portanto, tendem a lidar com essa demanda disponibilizando determinada quantidade de vagas de estacionamento. São exemplos disso os *shoppings centers*, estádios e hipermercados.

Sem os devidos estudos de impacto e processos de licenciamento, equipamentos dessa natureza podem causar impactos negativos relevantes para a mobilidade local. Além da preocupação com o atendimento dos veículos particulares motorizados, os PGVs devem ser planejados em locais compatíveis com seu porte e definir uma estratégia robusta de priorização do acesso por meio de transportes públicos e ativos. Quando bem planejados, os PGVs podem fortalecer a centralidade local, seja estimulando outras atividades no entorno, seja fortalecendo as existentes [26].

As propostas apresentadas para esses cinco temas principais variam em complexidade e dificuldade de implementação. Políticas que criam novas tarifas e tributos devem ser pensadas de forma articulada, diluindo o montante em valores menores para uma população mais ampla e, assim, reduzindo os custos individuais e a resistência da sociedade.

Para assegurar a boa receptividade das medidas, é desejável que sejam implementadas partindo das mais simples para as mais complexas, sempre reforçando o impacto positivo de cada uma delas na promoção da mobilidade sustentável. Essa aplicação gradual reduz a resistência da opinião pública, além de assegurar opções de mobilidade sustentável antes de restringir os modos particulares.

Tarifa Zero

A proposta da Tarifa Zero vem sendo adotada em diversas cidades brasileiras [6] com diferentes formas de financiamento. Falar em Tarifa Zero é, em última instância, falar da garantia do direito ao transporte e de uma luta social e política.

Os exemplos nacionais demonstram que o uso do transporte público nas cidades onde a medida já foi adotada é enorme. Nessas cidades, a população tende a se apropriar dos sistemas e acessar seu território de forma efetiva. No Brasil, são exemplos de cidades que implementaram a política: Ivaiporã (PR), Maricá (RJ), Caeté (MG), Caucaia (CE), Eusébio (CE), Tanguá (RJ), Aquiraz (Fortaleza) e Vargem Grande Paulista (SP), entre outras.

As fontes de recursos variam, desde o próprio orçamento público até royalties de petróleo. No entanto, em todos os casos, retira-se das classes C, D e E a responsabilidade pelo financiamento do transporte público e incentiva-se a prática de atividades diversas, aquecendo a economia local e viabilizando o acesso à produção capital e social. Ainda que seja uma medida custosa para alguns municípios, dificilmente é revogada após sua implementação, pois a população beneficiada aprova a medida.

Para tornar o transporte público mais inclusivo, os esforços para reduzir os custos e revisar os modelos de negócios são o primeiro passo para atingirmos maior equidade.

6.

Geração de subsídios para a mobilidade sustentável — exemplos nacionais

No Brasil, medidas de tarifação do uso de veículos particulares ainda são incipientes. Nas cidades onde já foram implementadas, observa-se que os recursos arrecadados podem viabilizar um aporte financeiro significativo para os modos sustentáveis. Neste capítulo, serão apresentados três exemplos que mostram o potencial das estratégias de GdM aplicadas no contexto nacional, como forma de reforçar o potencial de reinvestimento em modos públicos e ativos.

A precificação dos estacionamentos é a estratégia mais utilizada, pois sua implementação demanda menos capacidade técnica, política e financeira [12]. A medida tende a ser mais bem aceita pela população: em muitas cidades, a cobrança já é realizada, mas sem o reinvestimento em mobilidade sustentável.

ZONA AZUL DIGITAL — FORTALEZA

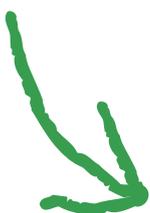
Como desdobramento das políticas cicloinclusivas, **a cidade de Fortaleza tem ampliado o acesso a oportunidades urbanas ligadas à saúde e à educação.** A malha cicloviária de Fortaleza vem se expandindo desde 2013, mas ganhou destaque durante a pandemia de Covid-19. Seguindo o padrão de várias outras cidades ao redor do mundo e investindo na ampliação de ciclovias, ciclofaixas, ciclorrotas e passeios compartilhados, ampliou sua rede em 78 km entre março de 2020 e abril de 2021. Fortaleza segue ampliando sua rede, que contava até maio de 2022, com 411,5 quilômetros de infraestrutura, com meta de alcançar 500 quilômetros até o final de 2024. Para viabilizar esse expressivo crescimento, foi fundamental o reinvestimento dos recursos oriundos dos estacionamentos rotativos na Zona Azul Digital.

A população que reside próximo a infraestruturas cicloviárias é a maior entre as capitais analisadas pela plataforma [MobiLiDADOS \(51% da população\)](#). Vale destacar que **mesmo a população de renda mais baixa tem mais acesso que a de renda mais alta das demais capitais**²⁶.

De acordo com a prefeitura de Fortaleza, a receita oriunda da Zona Azul Digital chegou a cerca de R\$ 3,5 milhões em 2019 – com média mensal de aproximadamente R\$ 296 mil. Esses recursos também viabilizam a oferta de bicicletas compartilhadas financiadas pelo município.

100% dos recursos arrecadados são destinados para a política cicloviária.

Além da ampliação e manutenção de ciclovias e ciclofaixas, a cidade está ampliando o programa de bicicletas compartilhadas.



Com a receita de 2019 da Zona Azul de Fortaleza, seria possível construir do zero:

- Aproximadamente **8 quilômetros de ciclovia** segregada bidirecional com nova pavimentação;
- Aproximadamente **7 quilômetros de faixa compartilhada na calçada**, nas localidades que carecem de execução ou recomposição de calçadas; ou
- Aproximadamente **20 quilômetros de ciclofaixas**.

Para entender melhor as diferentes tipologias de infraestrutura para bicicletas, ver o [Guia de Planejamento Cicloinclusivo](#) (p. 80).

²⁶. Recife e Belém apresentam os maiores níveis de acesso pela população de maior renda: em ambas, 44% das pessoas que têm renda superior a três salários mínimos (SM) são residentes na faixa de até 300 m de infraestruturas cicloviárias. Já em Recife, da população com renda de até meio salário mínimo residente, 54% reside no entorno.

Como a iniciativa foi possível?

A **vontade política** é fundamental para a implementação de medidas inovadoras como esta. Em vista das complexidades políticas, jurídicas e sociais, o engajamento de autoridades locais capazes de dar os devidos encaminhamentos é um aspecto decisivo para o sucesso deste tipo de medida [12]. Em Fortaleza, a iniciativa foi possível a partir do desenvolvimento de legislações específicas, como será visto a seguir.



Desde 2014, Fortaleza possui uma [Política de Transporte Cicloviário](#)²⁷ (PTC), cujos objetivos visam a garantir conforto e segurança para bicicletas em infraestruturas adequadas. Em junho de 2018, o então prefeito Roberto Cláudio Bezerra assinou a [Lei n.º 10.752](#), que garante a destinação de todos os recursos oriundos das vagas que compõem o sistema da Zona Azul Digital para melhorar a circulação de bicicletas no município. De acordo com a prefeitura, após a promulgação da lei, as ações iniciaram-se em abril de 2019.



Foto: Prefeitura de Fortaleza

27. Lei n.º 10.303 de 23 de dezembro de 2014.

TAXAÇÃO DO TRANSPORTE POR APLICATIVO — SÃO PAULO

A cidade de São Paulo criou, em 2016, uma regulamentação para Operadoras de Tecnologia de Transporte Credenciadas (OTTCs). Incluídas nesse grupo estão as viagens realizadas por veículos particulares para passageiros intermediadas por uma plataforma digital (como Uber e 99, por exemplo). A decisão parte da premissa de que as operadoras utilizam amplamente o espaço viário, que é disponibilizado pelo município, sem arcar com os custos associados a ele.

A taxa é paga pelas OTTCs a partir de um crédito de quilômetros, que, uma vez rodados pelos motoristas, implicam o pagamento da contrapartida ao município. O valor associado a cada quilômetro poderá variar de acordo com impactos negativos na infraestrutura urbana, no meio ambiente e na fluidez do tráfego²⁸.

Além de definir a obrigatoriedade de pagamento da outorga onerosa pelo uso do espaço viário, a decisão também dispõe sobre a obrigatoriedade do compartilhamento de certos dados, tais como origens e destinos, tempo e distância, valor cobrado por cada corrida e avaliação dos serviços prestados.



Foto: Reprodução/Internet

²⁸ A metodologia de definição do valor da taxa foi alterada visando a controlar a demanda e estimular a concorrência. Inicialmente o valor era definido com base no valor gasto pelo município com a manutenção viária dividido pelo total de quilômetros rodados. Atualmente o valor é progressivo e calculado por hora.



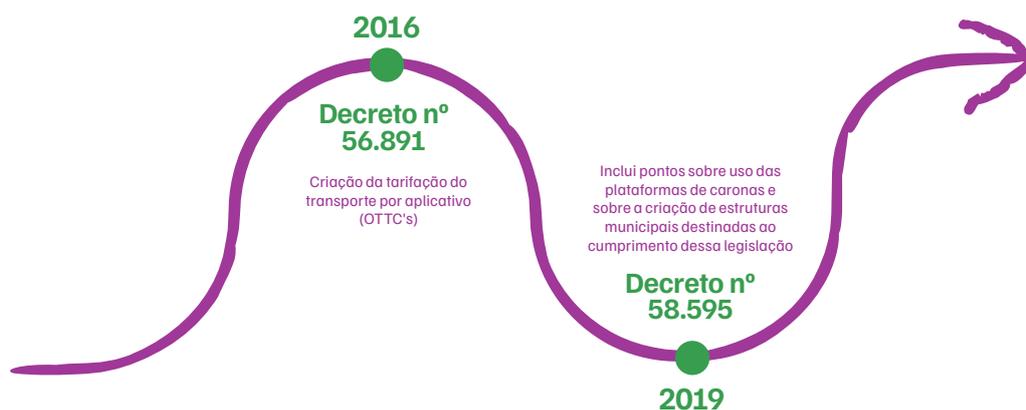
Com a receita média de 2019 da taxaçoão de OTTCs, seria possível:

- Custear totalmente as **ações de Ampliação, Reforma e Requalificação** de Corredores de Ônibus da cidade;
 - Realizar cerca de **90 ações de custo similar às ações de Ampliação, Reforma e Requalificação** de Corredores de Ônibus da cidade em 2021; ou
 - Custear aproximadamente **2% do custo total da operação de transporte e de infraestrutura dos sistemas de ônibus de São Paulo**, servindo como recurso acessório.
- *Vale destacar que se trata de um sistema amplo que custa bilhões de reais* .*

Fonte de dados: SPTTrans

Como a iniciativa foi possível?

Assim como no caso de Fortaleza, a cidade de São Paulo implementou a medida a partir das vias legais, como demonstra a imagem a seguir.



A criação da taxaçoão foi regulamentada pelo [Decreto n.º 56.981 de 10 de maio de 2016](#) e posteriormente alterada pelo [Decreto n.º 58.595 de 4 de janeiro de 2019](#). O decreto de 2019 cria novas estruturas municipais, entre as quais se destaca o CMUV, que possui atribuições deliberativas e de monitoramento. Compõem o CMUV diversas secretarias municipais, como a de Fazenda, Urbanismo e Licenciamento, Executiva de Transporte e Mobilidade Urbana, entre outras.

A regulamentação que cria a taxaço, no entanto, **não define a criaço de um fundo exclusivo de transporte e mobilidade. Como resultado, a receita gerada pela política é direcionada às contas gerais da prefeitura, geridas pelo Tesouro Municipal.** Contudo, é importante sinalizar que a cidade de São Paulo é uma das poucas no país que conta com um importante subsídio municipal para o transporte público, parcialmente retirando da tarifa paga pelos usuários o ônus pela existência e operação dos transportes.

ZONA AZUL ELETRÔNICA — SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

A cidade de São José dos Campos implantou a Zona Azul Eletrônica, em que parte **da receita do sistema é direcionada para um Fundo Municipal de Transportes e usada para o financiamento do transporte coletivo municipal.** A cidade dispõe de diferentes tecnologias para facilitar a utilização correta do sistema. As vagas contam com sensores para sinalizar a disponibilidade — no aplicativo e em painéis informativos. O aplicativo oferece ao usuário uma série de facilidades, que vão desde a compra de créditos até a definição do tempo desejado de utilização (que varia de 15 minutos a 2 horas).

Em São José dos Campos, as motos também estão incluídas na política e têm vagas específicas de estacionamento. A tarifa varia entre carros e motos, e o sistema funciona nos dias e períodos de maior circulação de veículos²⁹.

Como o sistema foi implantado durante o período da pandemia, a utilização (e consequente arrecadação) ficou aquém da planejada. Mesmo nessas condições, em seis meses³⁰ de operação, o sistema arrecadou mais de R\$ 3 milhões, dos quais quase R\$ 900 mil foram destinados ao Fundo Municipal e funcionaram como receita acessória para o financiamento do transporte público local.



Foto: Prefeitura de São José dos Campos

29. Funcionamento de segunda a sexta das 9h às 18h, e no sábado até as 14h.

30. De maio de 2021 a outubro de 2021.

Quais são os custos do transporte público e qual é o impacto da receita da Zona Azul Eletrônica?

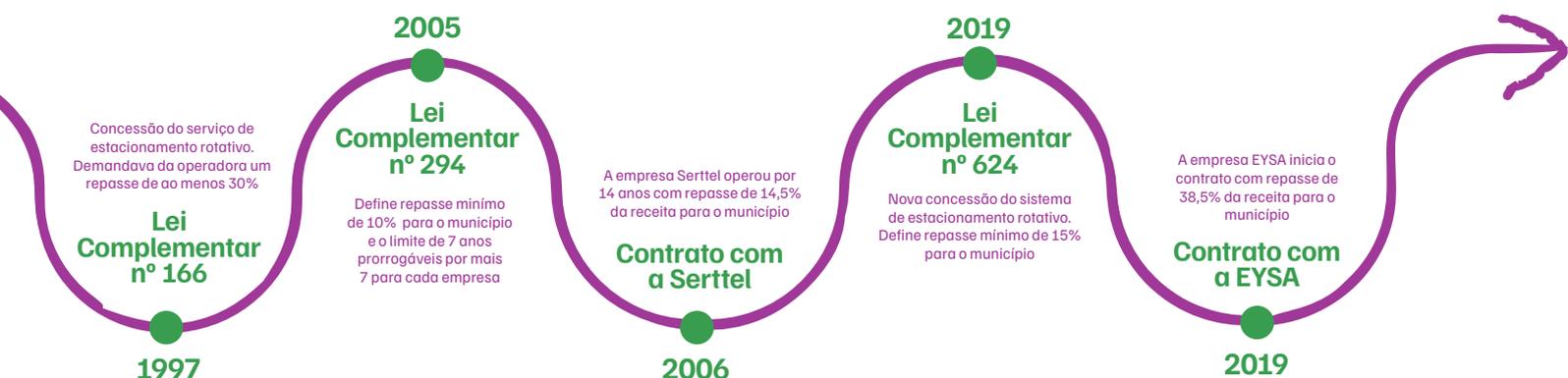
Considerando os meses de maio a outubro de 2021 e a diferença entre o CUSTO DO TRANSPORTE PÚBLICO e sua RECEITA, a Zona Azul Eletrônica poderia financiar:

- Atualmente, **38,5% dos recursos arrecadados (R\$877.331,00)** são destinados ao Fundo Municipal de Transportes. Com esse valor, é possível custear aproximadamente 7% do valor não coberto pela receita tarifária atual;
- **Se fossem utilizados 100% do que é arrecadado pela Zona Azul (R\$ 2.278.781,00)**, seria possível custear aproximadamente 18% do valor não coberto pela receita tarifária atual.

A Zona Azul é uma forma de complementar a receita do sistema, buscando manter a qualidade do serviço e atrair mais passageiros, o que aumenta a receita, gerando um ciclo virtuoso.

Como a iniciativa foi possível?

Assim como nos casos de Fortaleza e São Paulo, a vontade política foi o pontapé inicial para o desenvolvimento da medida. Sua formalização também se deu por vias legais.



A primeira legislação sobre estacionamento rotativo do município data de 1997.

A [Lei Complementar n.º 166](#) surgiu para autorizar a concessão desse tipo de serviço em São José dos Campos. Em 2005, a [Lei Complementar n.º 294](#) alterou os parâmetros, definindo um repasse mínimo de 10% e um limite de tempo de operação de sete anos, prorrogáveis por mais sete.

O sistema foi operado pela empresa Serttel por 14 anos. No final de 2019, a [Lei Complementar n.º 624 de 6 de dezembro](#) instituiu uma nova concessão onerosa do sistema de estacionamento rotativo, que concedeu à EYSA o direito de operação por sete anos. A escolha da empresa se deu com base na qualificação técnica e experiência na área, além dos valores de outorga inicial e o percentual de repasse de receitas para o município. O percentual de repasse mínimo estipulado pela lei era de 15%, mas a empresa destina 38,5%. O valor da outorga onerosa assumido pela EYSA foi de R\$ 9,2 milhões.

7.

Considerações finais

O uso de recursos extratarifários para subsidiar o transporte sustentável é uma ação fundamental para garantir a qualidade dos serviços disponíveis para a sociedade, assegurando o direito ao transporte a partir da inclusão das populações mais pobres. As estratégias de GdM têm um potencial de geração de recursos capaz de ampliar e melhorar a oferta dos modos públicos e ativos nas cidades brasileiras.

No âmbito da emergência climática, compreende-se o papel fundamental da mobilidade para a redução de gases poluentes, principalmente em áreas urbanas. Tornar os deslocamentos menos dependentes de modos poluentes a partir do incentivo aos modos coletivos não poluentes e ativos é uma forma de garantir melhores condições de saúde para toda a população, com destaque para a parcela que gasta mais tempo em suas viagens diárias (em sua maioria, pessoas pobres, negras e periféricas).

No entanto, as características sociais e territoriais das cidades devem compor o bojo das estratégias embasadas em boas práticas internacionais, uma vez que o contexto local impõe desafios diferentes em cada localidade. A identificação de desafios potenciais para as cidades brasileiras é uma ação necessária, por permitir uma avaliação crítica das estratégias adotadas principalmente no Norte global.

O mapeamento apresentado no presente estudo visa a ampliar o debate sobre formas de viabilizar estratégias de GdM como parte de políticas com caráter redistributivo. Como complemento, a proposição de soluções potenciais pode auxiliar no desenho de tais políticas.

Os recursos oriundos das medidas de GdM, conforme foi demonstrado, geram um montante significativo, que pode servir para o financiamento (ou como recurso acessório) dos modos sustentáveis. Contudo, para que possam obter êxito, os municípios devem considerar a existência de um fundo municipal dedicado ao transporte, garantindo que a arrecadação seja direcionada ao setor e criando uma relação de causa e efeito. Também é fundamental que haja uma comunicação efetiva, transparente e participativa com a população.

Os exemplos apresentados servem de inspiração, mostrando que, com vontade política, é possível implementar medidas de apoio financeiro ao transporte público coletivo e ativo. Além disso, observar as etapas necessárias em cada caso facilita a adequação de estratégias semelhantes aos variados contextos municipais.

Por fim, cabe reforçar que a manutenção do modelo atual não garante o equilíbrio financeiro dos sistemas (especialmente — mas não somente — em períodos de crise), penalizando mais fortemente as populações economicamente vulneráveis, que paulatinamente perdem seu acesso às oportunidades urbanas. A construção de cidades menos dependentes de veículos particulares contribui para o aumento da produtividade, da qualidade de vida e da felicidade da população, tornando, assim, todo o metabolismo urbano mais harmônico e saudável.

8.

Referências

- [1] CASA FLUMINENSE. **Mapa da desigualdade** — Região Metropolitana do Rio de Janeiro. 2020. Disponível em: https://casafluminense.org.br/mapa-da-desigualdade/?gclid=Cj0KCQiAu62QBhC7ARIsALXijXQF3LzDv79uuarSpEf538gQFtwGuMxKRPqPvS4bMVKIMJ5TUQQy1ioaAkobEALw_wcB.
- [2] CICLOCIUDADES. **V. Intermodalidad**. 2011. Disponível em: <http://ciclociudades.mx/wp-content/uploads/2015/10/Manual-Tomo-V.pdf>.
- [3] IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017–2018**. Perfil das despesas no Brasil. Indicadores selecionados de alimentação, transporte, lazer e inclusão financeira. 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101844.pdf>.
- [4] ICS. **O que o racismo pode ensinar ao campo das mudanças climáticas?** s/d. Disponível em: https://d19c5c63-c2eb-45f6-b05f-0ff23e92b482.usrfiles.com/ugd/d19c5c_bbf78cbae70b43f98aa0df5ee94c94be.pdf
- [5] IDEC. Relatório de pesquisa: Editais de licitação do sistema de transporte coletivo por ônibus em capitais brasileiras. 2020. Disponível em: <https://idec.org.br/movedados/licitacao>.
- [6] IDEC. **Relatório de pesquisa**: Levantamento e análise de subsídios ao sistema de transporte coletivo por ônibus concedidos por municípios. 2022. Disponível em: https://idec.org.br/sites/default/files/18012022-relatorio_de_pesquisa_mobilidade_subsidio_na_pandemia.pdf
- [7] IPEA. **Nota Técnica**: Tarifação e financiamento do transporte público urbano. 2013. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1365>.
- [8] ITDP. **Guia de planejamento cicloinclusivo**. 2017. Disponível em: <http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2017/09/guia-cicloinclusivo-ITDP-Brasil-setembro-2017.pdf>
- [9] ITDP. **Guia de implementação de políticas e projetos de DOTS**. 2017a. Disponível em: <http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2017/12/ITDP-BR-DU-GUIADOTS-V2.3.pdf>
- [10] ITDP. **Políticas de estacionamento em edificações na cidade do Rio de Janeiro**: Análise dos efeitos da legislação no desenvolvimento urbano. 2017b. Disponível em: <http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2017/07/relatorio-politicas-de-estacionamento-itdp-julho-2017.pdf>.
- [11] ITDP. **Políticas de estacionamento em edificações na cidade de São Paulo**: Análise dos efeitos da legislação no desenvolvimento urbano. 2018. Disponível em: <http://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2018/11/Pol%C3%ADticas-de-Estacionamento-sp.2018.pdf>.

- [12] ITDP. **Gestão da Mobilidade para cidades inclusivas** — Estratégias para reduzir o uso de veículos. 2021a. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2021/07/Gestao-da-Mobilidade-para-Cidades-Inclusivas.pdf>.
- [13] ITDP. **On-Street Parking Pricing** — A guide to management, enforcement, and evaluation. 2021b. em: https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2021/09/ITDP_On-Street-Parking-Guide_2021_single-2.pdf.
- [14] MDR; BID. **Gestão da Demanda de Mobilidade**. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/GestodaDemandadeMobilidade_compressed.pdf.
- [15] MOVIMENTO **NOSSA BRASÍLIA. Mapa das desigualdades**. 2019. Disponível em: https://www.inesc.org.br/wp-content/uploads/2019/11/Mapa_das_Desigualdades_2019_Web.pdf.
- [16] NOSSA BH. **Mapa das desigualdades**. 2021. Disponível em: <https://nossabh.org.br/2021/06/mapa-da-desigualdade-de-belo-horizonte-rmbh/>.
- [17] PORTUGAL, L. S.; MELLO, A. J. R. Um panorama inicial sobre transporte, mobilidade, acessibilidade e desenvolvimento urbano. In: PORTUGAL, L. S. (org.) **Transporte, Mobilidade e Desenvolvimento Urbano**. 1ª ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2017
- [18] SANTARÉM, P. D. Ensaio sobre a mobilidade racista. In: AMENI, C. S.; SANTINI, D.; SANTARÉM, P. D.; ALBERGARIA, R. (org.) **Mobilidade Antirracista**. 1ª ed. São Paulo: Autonomia Literária, 2021. p. 56–79.
- [19] VASCONCELLOS, E. **Risco no trânsito**. Omissão e calamidade, impactos do incentivo à motocicleta no Brasil. São Paulo: Annablume, 2016.
- [20] WEF. **Sustainable Road Transport and Pricing**. 2021. Disponível em: <https://www.weforum.org/whitepapers/sustainable-road-transport-and-pricing>.

MATÉRIAS E REPORTAGENS:

- [21] ITDP. **Colabora** — Em tempos de pandemia, prioridade para as bicicletas. 2020. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/colabora-em-tempos-de-pandemia-prioridade-para-as-bicicletas/>.
- [22] ITDP. **Como o serviço de transporte público no Brasil reflete o racismo estrutural**. 2020a. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/como-o-servico-de-transporte-publico-no-brasil-reflete-o-racismo-estrutural/>.
- [23] LABTIME UFG. **Relação entre políticas públicas e políticas sociais**. S/d. Disponível em: http://www.labtime.ufg.br/modulos/cb1/mod1_uni1_sl7.html#:~:text=As%20pol%C3%ADticas%20p%C3%BAblicas%20redistributivas%2C%20subdivididas,de%20equipamentos%20e%20servi%C3%A7os%20p%C3%BAblicos.&text=Quem%20financia%3A%20Estratos%20sociais%20de%20alta%20renda.
- [24] MANHAS, C. **Direito social ao transporte público**. 2018. Disponível em: <https://assefit.org/2018/09/13/direito-social-ao-transporte-publico/>.
- [25] MDT. **Manifesto pela criação do Sistema Único de Mobilidade Urbana** — SUM. 2020. Disponível em: <http://mdt.org.br/mnfstSUM.html>.
- [26] REDE PGV. **O que é um PGV?** Disponível em: <http://redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/pt-BR/conceitos/o-que-e-um-pgv>
- [27] WWF. **As mudanças climáticas. 20--** . Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/mudancas_climaticas2/

LEGISLAÇÕES:

[28] BRASIL. **Código de Trânsito Brasileiro** — Art. 320. 1998. Disponível em: <https://www.ctbdigital.com.br/artigo/art320#:~:text=Art.,320,fiscaliza%C3%A7%C3%A3o%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o%20de%20tr%C3%A2nsito.>

[29] FORTALEZA. **Lei n.º 10.303**, 23 de dezembro de 2014. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ce/f/fortaleza/lei-ordinaria/2014/1031/10303/lei-ordinaria-n-10303-2014-institui-a-politica-de-transporte-ciclovionario-aprova-o-plano-diretor-ciclovionario-integrado-do-municipio-de-fortaleza-e-da-outras-providencias.>

[30] FORTALEZA. **Lei n.º 10.752**, 12 de junho de 2018. Disponível em: https://www.dropbox.com/s/2yctxq0uv5vpujy/Fortaleza_Lei10752.pdf?dl=0.

[31] SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. **Lei Complementar n.º 166**, 17 de dezembro de 1997. Disponível em: <https://servicos2.sjc.sp.gov.br/legislacao/Leis%20Complementares/1997/166.pdf.>

[32] SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. **Lei Complementar n.º 294**, 25 de agosto de 2005. Disponível em: <https://camarasempapel.camarasjc.sp.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/C2942005.html.>

[33] SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. **Lei Complementar n.º 624**, 6 de dezembro de 2019. Disponível em: <https://camarasempapel.camarasjc.sp.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/C6242019.html#a13.>

[34] SÃO PAULO. **Decreto n.º 56.981, 10 de maio de 2018**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sao-paulo/decreto/2016/5698/56981/decreto-n-56981-2016-dispoe-sobre-o-uso-intensivo-do-viario-urbano-municipal-para-exploracao-de-atividade-economica-privada-de-transporte-individual-remunerado-de-passageiros-de-utilidade-publica-o-servico-de-carona-solidaria-e-o-compartilhamento-de-veiculos-sem-condutor.>

[35] SÃO PAULO. **Lei n.º 58.595**, 4 de janeiro de 2019. Disponível em: <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/decreto-58595-de-4-de-janeiro-de-2019.>

SITES:

[36] ITDP. **MobiliDADOS**. Disponível em: [https://mobilidados.org.br/.](https://mobilidados.org.br/)

[37] MOOVIT. **Relatório Global Moovit sobre transporte público**. Disponível em: https://datastudio.google.com/reporting/9b216e5a-3d36-4083-a2b-c-cffe1198d886/page/Phb8?s=l7-6WA_KfUI%C2%B6ms%3D%7B%22df171%22%22include%25EE%2580%25800%25EE%2580%2580IN%25EE%2580%2580Brazil%22,%22df259%22%22include%25EE%2580%25800%25EE%2580%2580IN%25EE%2580%2580Brazil%22,%22df270%22%22include%25EE%2580%25800%25EE%2580%2580IN%25EE%2580%2580Brazil%22,%22df311%22%22include%25EE%2580%25800%25EE%2580%2580IN%25EE%2580%2580Brazil%22,%22df317%22%22include%25EE%2580%25800%25EE%2580%2580IN%25EE%2580%2580Brazil%22,%22df383%22%22include%25EE%2580%25800%25EE%2580%2580IN%25EE%2580%2580Brazil%22,%22df520%22%22include%25EE%2580%25800%25EE%2580%2580IN%25EE%2580%2580Rio%2520de-2520Janeiro%22%7D.

[38] SEEG. **Infográficos**. Disponível em: <http://seeg.eco.br/infografico>

[39] TOMTOM. **TOMTOM traffic** index. Disponível em: https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/ranking/?country=BR.

Especialistas entrevistados

- **Rafael Calabria:** coordenador do Programa de Mobilidade Urbana do Idec;
- **Jô Pereira:** diretora e fundadora do Pedal na Quebrada; diretora financeira da Ciclocidade; artista; e educadora física;
- **Paique Duques Santarém:** antropólogo; doutorando em Arquitetura e Urbanismo; e militante do Movimento Passe Livre;
- **Daniel Caribé:** administrador público; doutor em Arquitetura e Urbanismo; pesquisador dos grupos de pesquisa Espaço Livre e Lugar Comum; e um dos coordenadores do Observatório da Mobilidade Urbana de Salvador;
- **Ana Carolina Nunes:** pesquisadora em Políticas Públicas; e doutoranda em Administração Pública e Governo na EAESP-FGV;
- **Suzana Nogueira:** arquiteta e urbanista na Lenog Arquitetura;
- **Cleo Manhas:** assessora política do Inesc;
- **Carlos Henrique:** mestre em Engenharia de Transportes; doutor em Economia; e pesquisador do Ipea;
- **Jessica Lima:** doutora em Engenharia de Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas; e professora da Universidade Federal de Alagoas;
- **Lucio Gregori:** engenheiro e ex-secretário de Transportes do governo Erundina em São Paulo;
- **Nazareno Affonso:** mestre em Estruturas Urbanas; urbanista da Mobilidade; artista plástico e fotógrafo; e diretor nacional do Instituto MDT.



ITDP

Instituto de Políticas de Transporte
& Desenvolvimento