

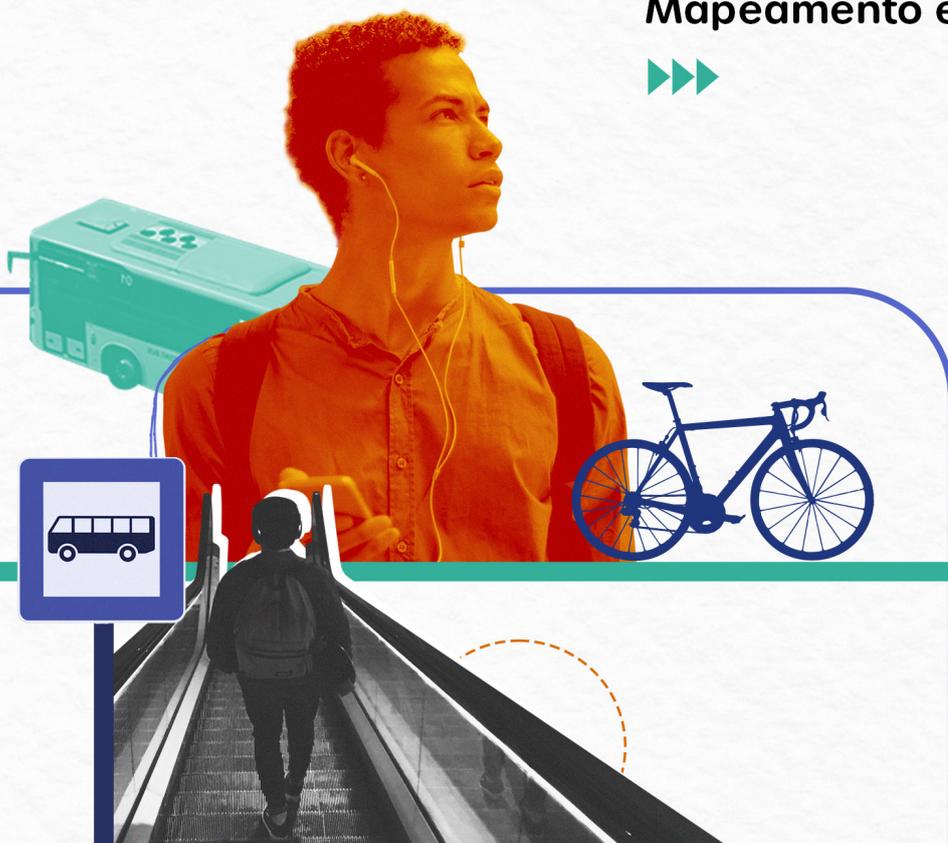
Boas Práticas em **Mobilidade Urbana**



Iniciativas para a promoção da acessibilidade
e redução de desigualdades

VOLUME 1

Mapeamento e sistematização



Créditos

Realização Projeto AcessoCidades

Frente Nacional de Prefeitos

César Medeiros
Coordenador técnico

Isabela Barbosa
Assessora técnica

Tainá Andreoli Bittencourt
Especialista em Mobilidade Urbana

Confederación de Fondos de
Cooperación y Solidaridad

Jordi Garrell
Articulação internacional

Associazione Nazionale Comuni Italiani

Antônio Ragonesi
Articulação internacional

Cofinanciamento

União Europeia

Elaboração

Consultoria: Caraminhola cocriação
de experiências de aprendizagem

Paola Moreno Bernardi
Silvia Stuchi Cruz
Wanessa Spiess

Projeto AcessoCidades

Tainá Andreoli Bittencourt

Diagramação

Coletivo Piu (@coletivopiu)

Ana Luisa Dibiasi
Fernando Ratis

Realização:



CONFEDERACIÓN
Fondos de Cooperación y Solidaridad

Cofinanciamento:



União Europeia

Elaboração:



Apoio:



Sumário

Créditos	03
Conteúdo	04
Apresentação	08
Contexto	11
O que define uma boa prática em mobilidade urbana?	11
Por que é importante implementar boas práticas em mobilidade urbana?	13
O que os municípios pensam sobre boas práticas em mobilidade urbana?	14
Plano Municipal de Mobilidade Urbana: como ele contribui para o planejamento e implementação de boas práticas?	18
1. Modelos de gestão de regiões metropolitanas	20
A) Convênios	25
Caso de estudo: Região Metropolitana de Goiânia, Brasil	26
Caso de estudo: Região Metropolitana de Curitiba, Brasil	28
B) Consórcios públicos	31
Caso de estudo: Região Metropolitana do Recife, Brasil	32
Caso de estudo: Região do Grande ABC, Brasil	36
C) Governança metropolitana de transporte	39
Caso de estudo: Barcelona, Espanha	39

2. Integração das políticas territoriais e de mobilidade	51
A) Requalificação urbana	52
Caso de Estudo: Pontevedra, Espanha	55
Caso de Estudo: Barcelona, Espanha	58
Caso de Estudo: Madri, Espanha	62
Caso de estudo: Santiago de Cali, Colômbia	65
B) Planejamento de bairros	70
Caso de Estudo: Manaus, Brasil	73
Caso de Estudo: Recife, Brasil	76
Caso de Estudo: Boa Vista, Brasil	80
Caso de Estudo: São Paulo, Brasil	82
C) Crono-urbanismo	86
Caso de Estudo: Bogotá, Colômbia	88
Caso de Estudo: Melbourne, Austrália	91
Caso de Estudo: Paris, França	93
3. Modelos de arranjos e legislação para sustentabilidade financeira do serviço de transporte público (durante e pós-pandemia)	104
A) Passe Livre / Tarifa Zero	105
Caso de estudo: Maricá, Brasil	109
Caso de estudo: Vargem Grande Paulista	111
Caso de estudo: Caucaia, Brasil	113
Caso de estudo: Tallinn-Estônia	115
B) Pagamento por não-usuários	120
Caso de estudo: Milão, Itália (taxa de congestionamento/ poluição)	124
Caso de estudo: Bogotá, Colômbia (taxação sobre combustíveis)	127
Caso de estudo: São Francisco (EUA) (taxa sobre estacionamento)	130

C) Instrumentos de captura de valor	138
Caso de estudo: São Paulo, Brasil	142
Caso de estudo: Bogotá	144
Caso de estudo: Hong Kong	144
4. Inovações tecnológicas para a qualificação e eficiência do sistema de transporte público	149
A) Modelo elétrico de transporte	150
Caso de estudo: São Paulo	153
Caso de estudo: Campinas, Brasil	156
Caso de estudo: Curitiba, Brasil	159
B) Transporte sob demanda	167
Caso de estudo: Goiânia, Brasil	170
Caso de estudo: São José dos Campos, Brasil	174
C) Digitalização dos meios de pagamento	182
Caso de estudo: Rio de Janeiro, Brasil	185
Caso de estudo: Jundiaí, Brasil	190
5. Regulamentação dos serviços de transporte individual por aplicativos	197
A) Ride-hailing	198
Caso de estudo: São Paulo, Brasil	202
Caso de estudo: Cidade do México, México	205
B) MaaS (Mobility as a Service - Mobilidade como Serviço)	212
Caso de estudo: Palma (Mallorca), Espanha	216
C) Compartilhamento de bicicletas e patinetes - Micromobilidade	222
Caso de estudo: Belo Horizonte, Brasil	225
Caso de estudo: Santos, Brasil	227
Caso de estudo: Cidade do México, México	229

6. Incentivo à mobilidade ativa	236
A) Priorização da mobilidade ativa	237
Caso de estudo: Fortaleza, Brasil	240
Caso de estudo: Belo Horizonte	244
Caso de estudo: Valência, Espanha	248
B) Ruas completas	254
Caso de estudo: Campinas, Brasil	259
Caso de estudo: Porto Alegre	262
Caso de estudo: São Paulo, Brasil	265
C) Incentivo para aquisição de bicicletas	270
Caso de estudo: Portugal	274
Caso de estudo: Italia	278
7. Resiliência dos sistemas de transporte em contextos de crise	288
A) Conhecer o padrão de viagens do município	289
Caso de estudo: Região Metropolitana de Recife, Brasil	291
B) Regulamentação que viabilize infraestrutura de rápidas e temporárias	295
Caso de estudo: Zona 30 BH, Brasil	297
Caso de estudo: Bilbao, Espanha	300
C) Como transformar estas experiências em políticas permanentes	303
Compromisso com a redução de desigualdades	311
Desigualdades de gênero	313
Desigualdades sociais	317
Desigualdades raciais	322
MyMaps	326

Apresentação

As cidades enfrentam múltiplos desafios. Entre eles, a construção de cidades e comunidades sustentáveis pressupõe a realização de deslocamentos urbanos por meio de sistemas de transporte eficientes, acessíveis, seguros, convenientes e confortáveis, de modo a superar a separação espacial dos locais de produção e reprodução social, residências e atividades. No entanto, o setor de transporte é responsável por grande parte das emissões de gases que contribuem para o efeito estufa, a maioria proveniente do transporte rodoviário. Sinistros de trânsito causados por veículos motorizados estão entre as principais causas de mortes precoces. Ainda, as desigualdades no uso e ocupação do solo das grandes cidades fazem com que muitos residentes urbanos gastem uma porção significativa do seu tempo e de sua renda no transporte público coletivo.

Os congestionamentos enfrentados por aqueles que dispõem de um veículo individual motorizado, como automóvel e motocicleta, contrastam com a inexistência ou falta de qualidade e acessibilidade financeira do serviço de transporte público coletivo, fazendo que muitas pessoas não tenham outra opção a não ser cami-

nhar por longas distâncias em caminhos inseguros e desconfortáveis. Famílias de baixa renda, mulheres, negros, idosos, crianças e pessoas com mobilidade reduzida enfrentam barreiras adicionais para acessar os sistemas de transporte e, em última instância, a própria cidade. A sobreposição das múltiplas camadas de desigualdade faz com que uma parcela significativa da população viva em situação de pobreza urbana e de transportes, que pode significar falta de acesso a oportunidades de trabalho, educação, saúde e lazer e, em situações extremas, exclusão social.

Frente a esse contexto, é urgente repensar as cidades à luz dos objetivos de desenvolvimento sustentável, tendo em vista as emergências climática, ambiental, econômica e social. O primeiro volume do relatório ***Boas Práticas em Mobilidade Urbana: Iniciativas para a promoção da acessibilidade e redução de desigualdades*** é um produto do Projeto AcessoCidades e visa contribuir para a difusão de políticas urbanas e de transporte voltadas à promoção da acessibilidade e redução de desigualdades sociais, raciais e de gênero, fomentando a troca de experiências entre municípios.

O conteúdo está estruturado em sete temáticas transversais ao projeto:



1 Modelos de gestão de regiões metropolitanas

2 Integração das políticas territoriais e de mobilidade

3 Sustentabilidade financeira do serviço de transporte público



4 Inovações tecnológicas para o sistema de transporte público



5 Regulamentação dos serviços de transporte individual por aplicativos



6 Incentivo à mobilidade ativa



7 Resiliência dos sistemas de transporte em contextos de crise

Como ler essa publicação?

Essa publicação está organizada por 8 capítulos centrais, para além de uma breve contextualização e definição do que são boas práticas aplicadas a políticas públicas.

Cada capítulo refere-se a um dos eixos temáticos mencionados anteriormente e que estruturam o projeto AcessoCidades. Para cada um deles, são apresentadas diferentes políticas mapeadas e ilustradas por meio de estudos de caso em todo o mundo e, principalmente, no Brasil, Espanha e Itália.

De forma direta e sintética, destacam-se elementos essenciais para a compreensão das políticas já implantadas em diferentes contextos, tais como recorte geográfico, atores envolvidos, formas de participação social, recursos financeiros utilizados, marco regulatório, entre outros. Cada prática é então objeto de análise segundo o seu potencial de atendimento a critérios pré-definidos.

- **Aplicabilidade:** Soluções já testadas e que se mostraram viáveis para serem implantadas;
- **Economicidade:** Soluções que podem ser implantadas com baixo custo ou tem uma relação custo/benefício vantajosa para a finalidade pública;
- **Escalabilidade:** Soluções capazes de sofrer expansões atendendo com qualidade às demandas a que respondem e sem perder as qualidades que lhe agregam valor;
- **Replicabilidade:** Soluções com grande potencial de serem replicadas e transferidas no decorrer e após a implementação.

Por fim, são avaliados os principais aspectos para a implementação da política, considerando o **suporte legal, capacidades instaladas, o apoio público e político e os instrumentos de avaliação e monitoramento**, avaliando-os em fundamental, importante e relevante.

Tendo em vista o objetivo central de redução de desigualdades sociais, raciais e de gênero, que direciona o Projeto AcessoCidades, o último capítulo apresenta diferentes iniciativas que incorporam esses recortes ao planejamento urbano e de transportes, contribuindo para a construção de cidades mais humanas e justas.

Todas as iniciativas aqui mapeadas estão disponíveis na plataforma digital [MyMaps](#), o que permite a visualização fácil e rápida da localização das políticas e dos pontos essenciais sobre elas.

Tendo em vista o protagonismo local na formulação, implementação e monitoramento de políticas voltadas à acessibilidade e à mobilidade urbana sustentável, esperamos que a sistematização de práticas apresentada neste relatório forneça insumos importantes para a sua adaptação e replicabilidade pelos técnicos e gestores municipais.



Contexto

O que define uma boa prática em mobilidade urbana?

O termo “boas práticas”, uma tradução do inglês “best practices”, define “um procedimento que demonstrou, por meio de pesquisas e experiências, produzir bons resultados e que é estabelecido ou proposto como padrão adequado para a replicação em grande escala”¹.

Ao aplicar o termo no recorte das políticas públicas, o [Centro de Liderança Pública \(CLP\)](#) inclui a essa definição as componentes do alto impacto para os resultados gerados, somada à possibilidade de serem replicáveis, adaptáveis, consistentes e ainda permitirem a adoção de recursos e metodologias emergentes com facilidade.

Na área de mobilidade urbana, a definição de boas práticas ganha contornos específicos. A ONU Habitat III, lançou a [Nova Agenda Urbana](#), for-

mando um pacto global para superar a pobreza em suas diversas dimensões, as crescentes desigualdades, os impactos ambientais, a exclusão socioeconômica e a segregação espacial. Dessa forma, as premissas da Nova Agenda Urbana defendem um crescimento econômico contínuo, inclusivo e sustentável, com equidade de gênero, melhoria da saúde e bem-estar da população e proteção do meio ambiente. Por abordar o direito à cidade, amplia o olhar para as cidades, sendo o *locus* fundamental da efetivação dos direitos humanos e universalidade do acesso a oportunidades. Dessa forma, ela parte da visão de desenvolvimento sustentável das cidades para além dos aspectos econômicos e ambientais, considerando a qualidade de vida também como ponto fundamental.

1. Segundo o dicionário Merriam-Webster, que aponta o primeiro uso conhecido da expressão com este significado em 1927.

Em resumo, por [direito à cidade](#) entende-se a garantia de cidades e assentamentos humanos livres de discriminação, com equidade de gênero, inclusão das minorias, valorização da diversidade racial, sexual e cultural, e participação efetiva de toda população por meio da cidadania ativa. Cidades e propriedades devem cumprir sua função social, apresentar diversidade econômica e proporcionar espaços públicos de qualidade para todas as pessoas, propiciadas por políticas urbanas integradas e sustentáveis.

No entanto, a realidade urbana indica um cenário bastante diferente, com profundas desigualdades na sociedade e no território que se manifestam e se reproduzem na mobilidade. Ainda, destaca-se o desafiador contexto mundial

de enfrentamento à emergência climática já instalada, que produz efeitos mensuráveis e imensuráveis. É neste cenário que a implementação de boas práticas em mobilidade urbana sustentável pode estimular transformações.

A Associação Nacional de Transportes Públicos incorpora alguns desses elementos na definição de boas práticas, considerando, além de bons resultados comprovados, o potencial de adaptação e replicabilidade e a utilização de novas tecnologias e metodologias nas políticas urbanas e de transportes:

“As melhores práticas devem buscar a eficiência, redução de emissões de poluentes, redução de acidentes, redução de tempos de viagem e redução de custos, conforto para as pessoas, melhor qualidade de vida e outros benefícios sociais”

Por que é importante implementar boas práticas em mobilidade urbana?

O levantamento de boas práticas permite disseminar ações desenvolvidas nacionalmente e internacionalmente que contribuem para a promoção da mobilidade urbana sustentável e a redução de desigualdades. Por meio do detalhamento dos processos de elaboração, contextos de implantação e estratégias de monitoramento é possível reunir aspectos relevantes para sua replicação e adaptação a outros contextos, além de identificar desafios enfrentados e oportunidades emergentes. Esses elementos dão a liberdade de incluir as iniciativas práticas internacionais como referências e ter clareza das características que precisam ser alteradas para que uma ação de sucesso em um contexto possa causar impactos positivos em outro.

Implantar ações com base em boas práticas ajuda a transitar em um terreno mais seguro na melhoria dos indicadores do sistema de mobilidade urbana e de qualidade de vida do município e oferece opções de caminhos na solução de problemas específicos ou de transformações estruturais e profundas, de ordem institucional, cultural ou com-

portamental. Tais ações produzem impactos positivos no fortalecimento da cidadania ativa e propositiva, bem como da resiliência frente a contextos de crise, seja de ordem sanitária, ambiental, social, econômica ou de outra natureza.

Outro desdobramento relevante de introduzir práticas já aplicadas com bons resultados em contextos diferentes é a troca de conhecimento e experiências entre municípios e outros entes federativos, reduzindo a curva de aprendizado e gerando implicações positivas no aumento da capacidade técnica, de planejamento e de gestão do corpo técnico do município, assim como nas possibilidades e oportunidades de colaboração interdepartamental e interinstitucional. Além das dimensões da mudança organizacional e de compartilhamento de conhecimento, a conexão de diferentes agentes públicos, privados, da universidade e da sociedade com uma agenda comum reconhecida tem a potência de integrá-los na criação de redes e fóruns de articulação intersetorial e intermunicipal que contribuam para aumentar a escala ou tornar perene as práticas idealizadas e executadas nos contextos de atuação de cada agente.

O que os municípios pensam sobre boas práticas em mobilidade urbana?

Por meio de um formulário eletrônico, **foram consultados 94 prefeitos(as), secretárias(os), dirigentes e técnicos(as)** atuantes na área de mobilidade urbana de 74 municípios brasileiros, abrangendo 20 unidades da federação².

Quanto ao nível de interesse pela implementação de boas práticas nos mu-

nicipios, considerando as 7 temáticas abordadas pelo projeto AcessoCidades e uma escala de 5 níveis entre “Forte interesse” e “Nenhum interesse”, os eixos prioritários identificados foram de estímulo à mobilidade ativa, sustentabilidade financeira do sistema de transporte público coletivo, inovações tecnológicas e integração das políticas territoriais e de mobilidade urbana.

2. Araçatuba, Araraquara, Araruama, Belém, Belo Horizonte, Blumenau, Botucatu, Cáceres, Cachoeiro de Itapemirim, Caieiras, Campina Grande, Campo Grande, Canoas, Cianorte, Contagem, Curvelo, Dias D'Ávila, Dourados, Fazenda Rio Grande, Feira de Santana, Ferraz de Vasconcelos, Fortaleza, Francisco Morato, Governador Valadares, Guarulhos, Hortolândia, Ipojuca, Itajaí, Itatiba, Itu, Jabotão dos Guararapes, Jacareí, Jaguariúna, João Pessoa, Joinville, Jundiaí, Laranja da Terra, Londrina, Macaé, Manaus, Marabá, Morungaba, Mossoró, Niterói, Novo Hamburgo, Olinda, Palmas, Paracatu, Paranaíba, Paulínia, Pelotas, Petrolina, Piracicaba, Porto Velho, Praia Grande, Resende, Ribeirão Pires, Ribeirão Preto, Rio das Ostras, Rio Grande, Sabará, Samambaia, São Bento do Una, São Cristóvão, São João da Boa Vista, São José dos Campos, São Paulo, São Vicente, Serra Talhada, Sertãozinho, Sobral, Ubá, Vinhedo e Vitória da Conquista.

Intensidade do interesse nas temáticas abordadas pelo projeto

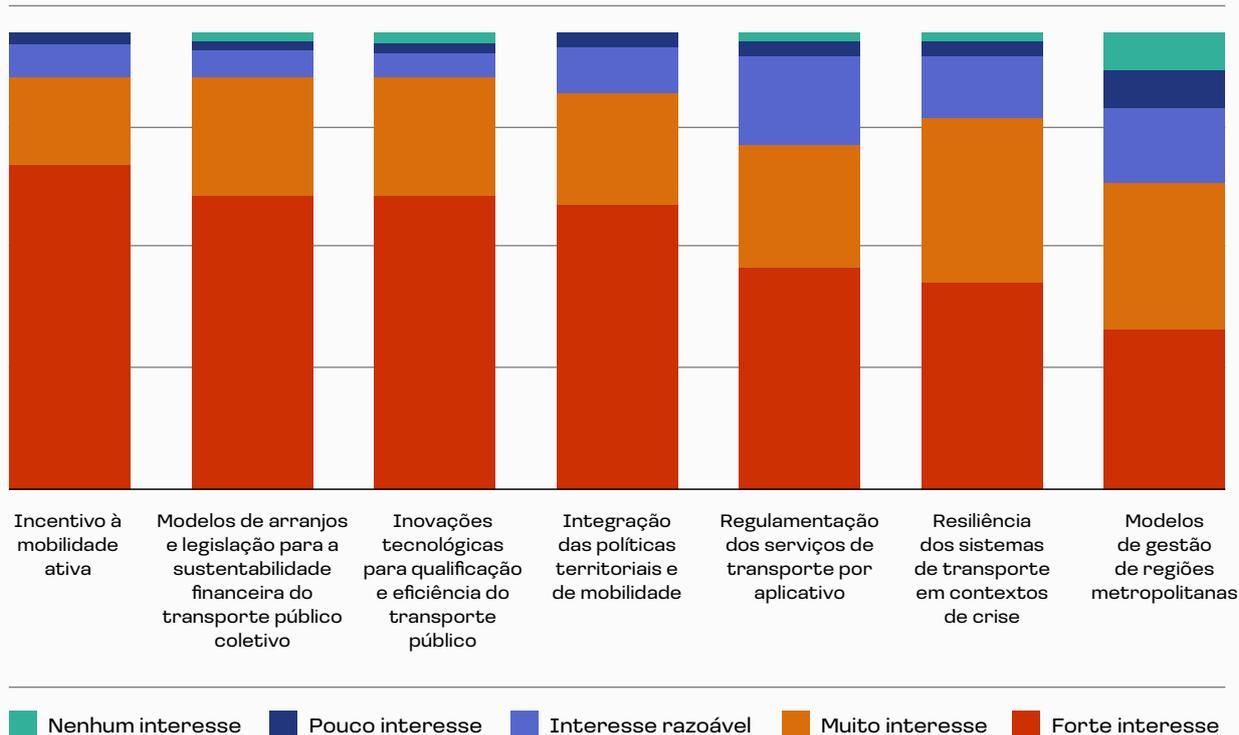


Gráfico 1 - Intensidade do interesse nas sete temáticas abordadas pelo projeto

As justificativas de cada respondente sobre o nível de interesse revelaram aspectos orientadores para as escolhas, abrangendo não apenas o reconhecimento da importância de soluções em mobilidade urbana – em especial nos processos de elaboração ou im-

plantação de Planos de Mobilidade –, como também as dificuldades em inovar e a necessidade de conhecer mais a fundo os instrumentos legais que regulamentam boas práticas.

Vale destacar o menor interesse pelo tema de gestão de regiões metropoli-

tanais, mesmo por municípios que compõem alguma dessas regiões e tendo em vista a existência de poucas autoridades metropolitanas de transporte no território nacional.

Segundo porte do município, cidades médias, entre 50 e 500 mil habitantes, têm maior interesse relativo em temas relacionados ao transporte público coletivo, especialmente financiamento e inovação tecnológica. Tendo em vista o modelo predominante de custeio e remuneração do serviço de transporte público coletivo no país, exclusivamente baseado na tarifa paga pelos usuários, e o desequilíbrio econômico-financeiro intensificado pela redução de passageiros nas últimas décadas, tais cidades tiveram menos possibilidades de recursos para garantir a continuidade do serviço. Além disso, muitos municípios desse porte populacional ainda não coletam dados importantes para permitir o desenvolvimento tecnológico dos sistemas de transporte público coletivo, como dispositivos embarcados de bilhetagem eletrônica e GPS dos ônibus, por exemplo.

Em contrapartida, as capitais mostra-

ram maior interesse sobre os temas relativos à mobilidade ativa, a pé e por bicicleta, e à integração entre as políticas de uso e ocupação do solo e sistemas de transporte. Nesse sentido, destaca-se o papel das organizações da sociedade civil na promoção do debate público e cujo discurso teve mais eco nas grandes cidades e polos de pesquisa e de mobilização social. Em geral, o maior porte destas cidades e as maiores distâncias a percorrer também fazem com que políticas de densificação urbana, descentralização das atividades, diversificação social e articulação com os diferentes sistemas de transporte de baixa, média e alta capacidade sejam ainda mais importantes para a promoção da qualidade de vida da população urbana.

Com relação à importância percebida para cada um dos 12 critérios de análise pré-estabelecidos para o direcionamento da pesquisa, os elementos relacionados aos recursos disponíveis (financeiros, humanos e computacionais), ao alinhamento aos instrumentos de planejamento municipal e às inovações na gestão pública ganharam maior destaque entre as respostas.

Importância de categorias de análise de boas práticas

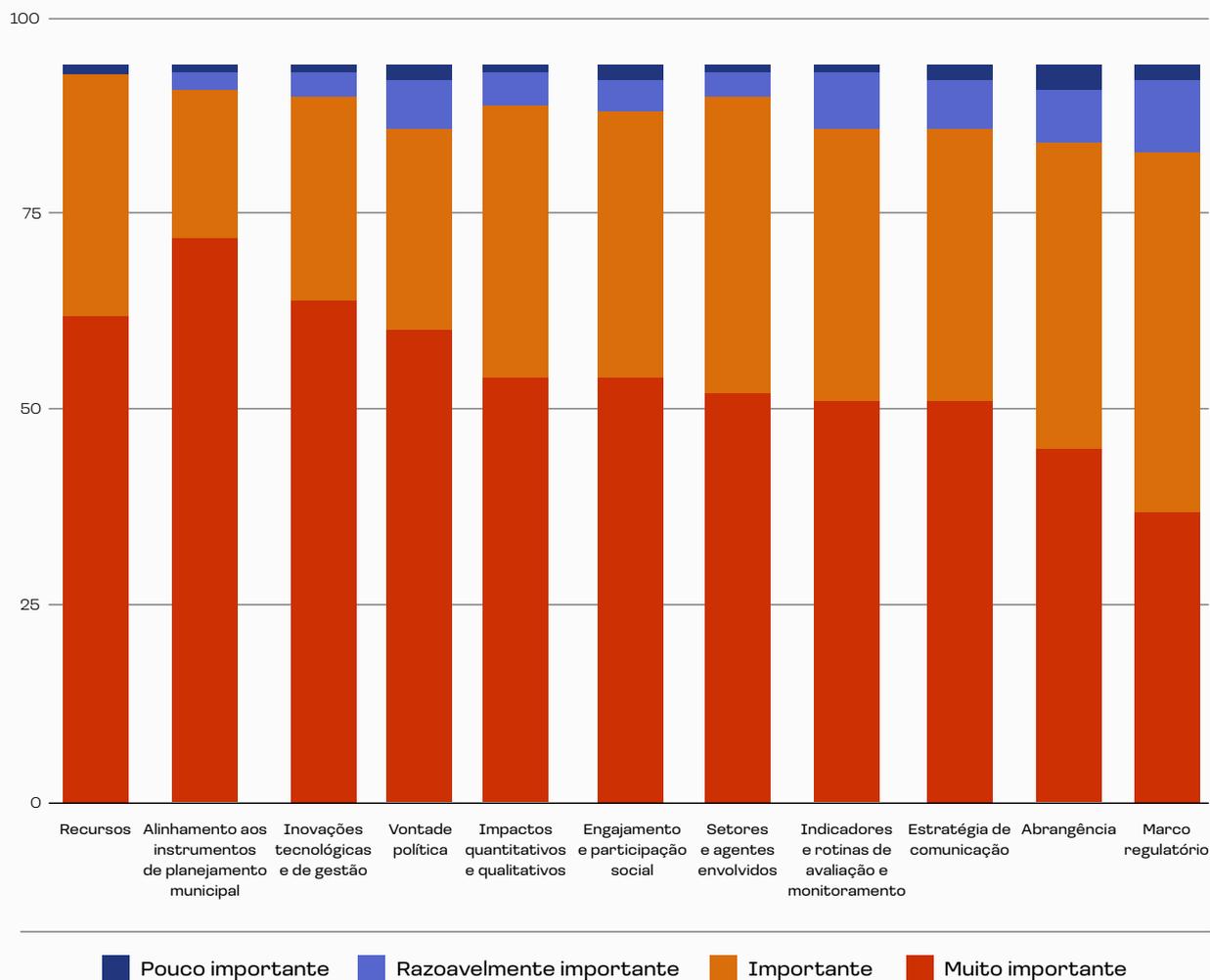


Gráfico 2: Níveis de importância atribuídos às categorias de análise de boas práticas

Os comentários confirmam o reconhecimento da relevância das categorias delimitadas para o mapeamento como fundamentos para a elaboração e implantação de políticas e práticas, com ênfase no alinhamento aos instrumentos de planeja-

mento e gestão, participação social e articulação de diferentes agentes e setores da sociedade, incorporação de inovações tecnológicas e em gestão e o papel da comunicação com a sociedade para transmitir com clareza propostas e ações.

Plano Municipal de Mobilidade Urbana: como ele contribui para o planejamento e implementação de boas práticas?

Conforme já evidenciado pela consulta aos técnicos e gestores de mobilidade urbana, o alinhamento ao planejamento municipal é um fator decisivo para a formulação, implantação e monitoramento de políticas públicas eficazes e eficientes. E um dos principais instrumentos de planejamento para políticas urbanas e de transportes é o Plano de Mobilidade.

Apesar de não constituírem boas práticas *per se*, os planos podem contribuir para direcionar, de forma integrada, as ações voltadas aos deslocamentos urbanos e estabelecer diretrizes e metas no sentido de priorizar modos ativos e coletivos de transporte, promover a acessibilidade e reduzir desigualdades sociais e urbanas, definindo ações e intervenções de curto, médio e longo prazo.

Vale ressaltar que, no Brasil, a elaboração e aprovação de um Plano de Mobilidade Urbana constitui uma obrigação legal definida pela Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal 12.587/2012) para municípios com mais de 20 mil habitantes, integrantes de regiões metropolitanas e arranjos semelhantes com mais de 1 milhão de habitantes e/ou com características de interesse turístico.

Para iluminar a característica multidisciplinar da elaboração de políticas de mobilidade urbana, recorreremos à consulta realizada aos técnicos e gestores municipais sobre as equipes e secretarias mobilizadas na elaboração do Plano de Mobilidade Urbana. Os municípios respondentes que contam com esse instrumento (52,1% dos municípios respondentes) revelaram a participação das seguintes pastas:



A variedade de respostas demonstra a importância de estabelecer políticas e práticas de fomento à colaboração intersetorial na gestão pública, qualificando, a elaboração, implementação e gestão de ações voltados à melhoria das condições de mobilidade em cada município. Além da articulação interna, as respostas apontaram ainda os Conselhos Municipais como atores externos à gestão municipal e cuja participação contribui para a elaboração e implementação de um PlanMob. Consultorias especializadas, universidades, sociedade civil com participação individual ou organizada por temáticas, Procuradoria Geral do Município, associações de classe e observatórios também foram citados.

Concluindo, uma boa prática não é uma ação obrigatória por definição legal, mas uma iniciativa identificada como

exitosa e adaptável e que pode ter no Plano de Mobilidade parte do suporte regulatório e político necessário para sua formulação e implantação. A elaboração de Planos de Mobilidade Urbana abre caminhos para a implementação de boas práticas por depender de um diagnóstico detalhado do município, identificando os desafios e oportunidades potencialmente aproveitados com a implementação de políticas inspiradas em outros contextos. Também se mostra como momento relevante para a participação de todos os agentes (públicos, privados e da sociedade civil) impactados por políticas, programas, projetos e ações relacionados ao tema, do diagnóstico ao monitoramento. Esse envolvimento amplia as chances de sucesso, de colaboração intersetorial e do controle social na transposição do planejamento para a prática.



Boas Práticas em mobilidade urbana:
mapeamento, sistematização e análise

1. Modelos de gestão de regiões metropolitanas



O Brasil é marcado por grandes disparidades socioespaciais. Com cerca de 80% da população vivendo em áreas urbanas, as cidades revelam a profundidade das desigualdades do país. Das grandes concentrações urbanas, 12 são aglomerações de caráter metropolitano, destacando-se aquelas com população superior a 2,5 milhões de habitantes: São Paulo/ SP, Rio de Janeiro/RJ, Belo Horizonte/MG, Recife/PE, Porto Alegre/RS, Salvador/BA, Brasília/DF, Fortaleza/CE e Curitiba/PR. Apesar de alguns avanços, o transporte urbano nas cidades brasileiras tem enfrentado inúmeros desafios para atender a população, sobretudo no contexto das aglomerações urbanas, tendo em vista a complexidade característica das institucionalidades existentes. Estas questões são de ordem legal, organizacional, financeira, capacidade técnica, entre outras.

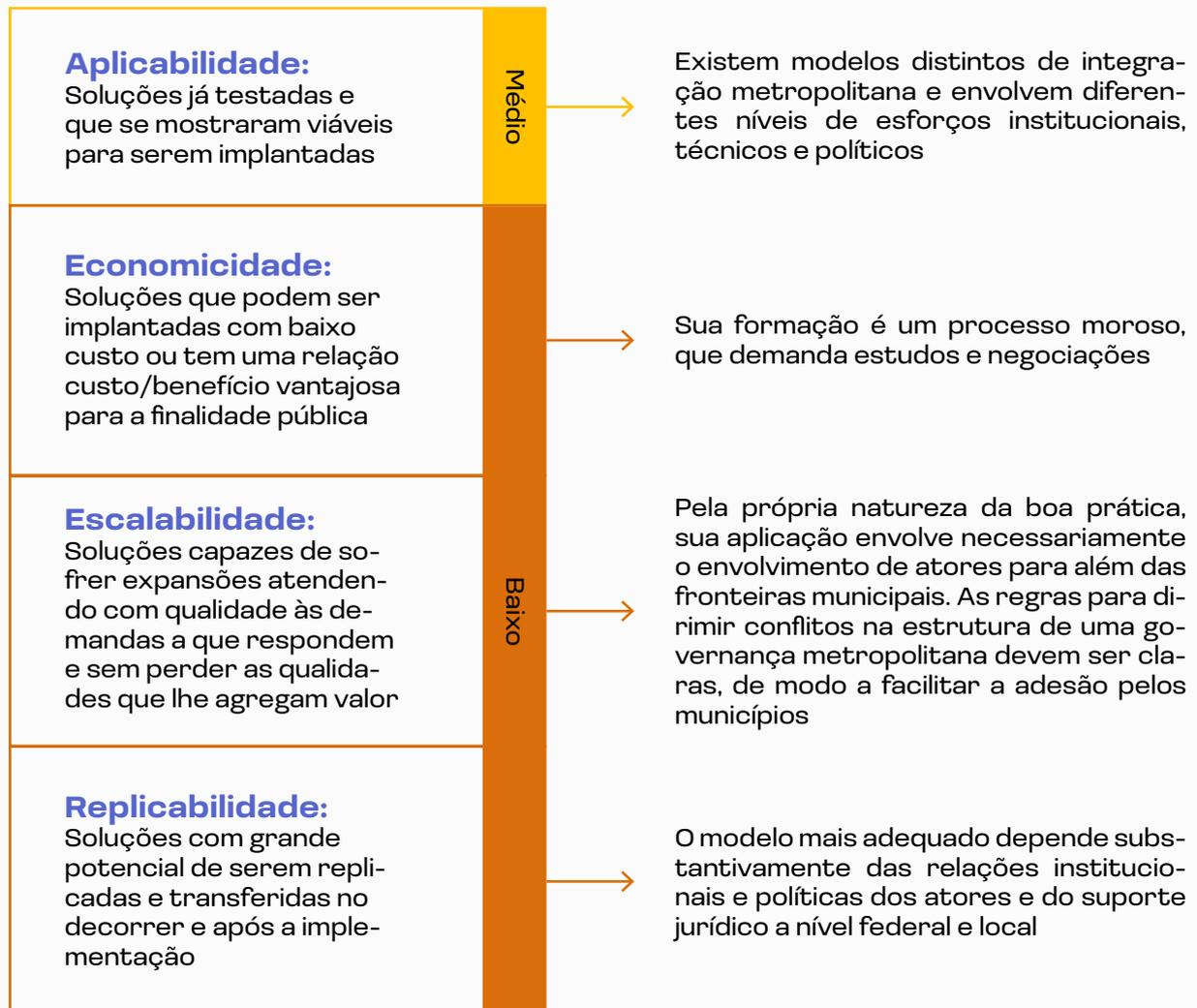
Apesar das regiões metropolitanas compartilharem os fluxos de deslocamento de pessoas e mercadorias, de

modo geral, a atuação sobre os sistemas de transportes não é compartilhada. Além disso, existem modelos distintos de integração metropolitana, sendo a implementação bastante específica a cada contexto institucional. Os modelos mais comuns, e que serão apresentados nesta publicação, são os convênios, consórcios públicos e a governança metropolitana de mobilidade sustentável, com a criação de autoridades metropolitanas de transporte.

A gestão metropolitana dos sistemas de transporte permite uma melhor estruturação da demanda e oferta, resultando em um uso mais eficiente de recursos econômicos, espaciais, energéticos e sociais. Além disso, tende a promover uma maior atenção às periferias urbanas e limites municipais, melhorando as condições de transporte em locais geralmente com baixa acessibilidade.

Um outro grande benefício da governança metropolitana é a articulação entre os diferentes órgãos responsáveis pela gestão urbana, incidindo sobre outras políticas territoriais.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana



Considerações sobre a boa prática

PROCESSO LENTO E QUE DEMANDA A GESTÃO DE CONFLITOS ENTRE ATORES

A formação de modelos de gestão metropolitana é um processo moroso, que demanda estudos, negociações e gestão de conflitos de interesse entre atores com responsabilidades distintas sobre o território e sobre os sistemas de transporte. A titularidade sobre o planejamento e gestão da mobilidade urbana e, em especial, do serviço de transporte público, varia de acordo com cada país e com legislações a nível nacional e regional. Sendo assim, os arranjos institucionais são inerentemente sujeitos aos contextos institucionais locais.

No Brasil, por exemplo, a municipalização dos sistemas de transporte pode dificultar o repasse de atribuições de regulação e planejamento dos transportes aos consórcios. Atualmente, as principais iniciativas são pautadas pela Lei dos Consórcios Públicos (Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005) e contam com dispositivos estaduais, complementares, que garantem a aplicabilidade da Lei Federal para o contexto de gestão metropolitana de transportes.

FUNDAMENTAL GARANTIR INTEGRAÇÃO ENTRE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES E CONCESSÃO DE SERVIÇOS

Nesse sentido, é importante garantir que a concessão do serviço aconteça de forma concomitante ao planejamento integrado do sistema de transporte, com o desafio de ampliar a adesão das cidades responsáveis pela gestão municipal ao sistema metropolitano. A região metropolitana de Goiânia, por exemplo, utiliza a lei de criação da região para designar a entidade responsável pela gestão do transporte e agrega à rede os municípios metropolitanos.

A definição de atribuições e regras claras e explícitas que promovam a confiança dos múltiplos atores envolvidos na gestão metropolitana e facilitem a adesão dos municípios e a transparência são aspectos fundamentais para a redução dos conflitos existentes e da competição por recursos.

PAPEL FUNDAMENTAL DA CIDADE-NÚCLEO

A atuação da cidade núcleo é fundamental no processo de integração da gestão metropolitana dos sistemas de transporte, tanto em termos políticos quanto de planejamento da função pública. A partir dos casos estudados, verifica-se que a organização política e financeira metropolitana, em grande parte, é definida a partir do peso e do grau de envolvimento das cidades-núcleo, bem como da sua capacidade de articulação com os municípios metropolitanos e com o governo estadual.

PROTAGONISMO FEDERAL NOS RECURSOS INVESTIDOS EM INFRAESTRUTURA

Nos casos estudados, boa parte dos recursos destinados a projetos de infraestrutura viária voltados ao transporte público coletivo metropolitano são provenientes do governo federal, evidenciando seu papel de protagonista na implantação do suporte básico para a operação dos sistemas integrados.

Grande parte dos recursos, no entanto, é destinada aos núcleos da metrópole e para o financiamento de sistemas de transporte de alta e média capacidade, não conseguindo ter fôlego para avançar substantivamente na integração dos diferentes modos de transporte, com priorização dos modos ativos e coletivos.

PLANOS METROPOLITANOS DE MOBILIDADE PARA O PLANEJAMENTO INTEGRADO

O desenvolvimento dos planos metropolitanos de mobilidade como suporte fundamental ao planejamento integrado e articulado com os instrumentos de uso e ocupação do solo, à exemplo dos Planos Diretores e demais legislações urbanísticas, possibilita uma melhor governança e coordenação dos investimentos necessários à promoção da mobilidade metropolitana sustentável.

No Brasil, desde o Estatuto da Cidade, instituído em 2001, os municípios com mais de 500 mil habitantes devem desenvolver este instrumento de planejamento, articulado com os planos diretores. Em 2012, com a aprovação da Política Nacional de Mobilidade Urbana, a obrigatoriedade de desenvolvimento dos planos de mobilidade passou para todos os municípios com mais de 20 mil habitantes, que devem estar integrados ou inseridos nos respectivos planos diretores municipais. O Estatuto da Metr pole, de

2015, estabelece diretrizes para o planejamento, gestão e execu o das fun es públicas de interesse comum em aglomera es urbanas. Contudo, trata apenas timidamente sobre mobilidade urbana e não há a obrigatoriedade de constitui o de um plano específico na escala metropolitana.

Ainda assim, existem alguns Planos Integrados de Transporte Urbano - PITU, como em São Paulo. Em geral, o foco está no planejamento dos transportes estruturais de massa, como transporte sob trilhos e linhas de BRT.

A) Convênios

Os convênios para a integra o do sistema metropolitano de transporte caracterizam-se por acordos firmados entre municípios, estados e, em alguns casos, Governo Nacional, em que os órgãos e entes envolvidos acordam sobre as responsabilidades compartilhadas.

Caso de estudo: Região Metropolitana de Goiânia, Brasil

Breve descrição

O que é? Estrutura de governança interfederativa, com participação dos governos estadual e municipais da região metropolitana, criada por [Lei Complementar Estadual nº 27, de 30 de dezembro de 1999](#).

Objetivo: Criação da [Rede Metropolitana de Transportes Coletivos \(RMTC\)](#), unidade sistêmica composta por todas as linhas e serviços de transporte coletivo que servem Goiânia e os 18 municípios integrados. Tem como órgão deliberativo de leis e resoluções a [Câmara Deliberativa dos Transportes Coletivos \(CDTC\)](#).

Contexto: A [Lei Complementar Estadual nº 34, de 2001](#), consolidou a metropolização, instituindo: a Rede Metropolitana de Transportes Coletivos; o Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Goiânia; a Câmara Deliberativa de Transportes Coletivos (CDTC); e a Companhia Metropolitana de Transportes Coletivos (CMTC), subordinada à CDTC.

A Companhia Metropolitana de Transportes Coletivos (CMTC), empresa pública de interesse privado, é o órgão gestor e fiscalizador do Sistema de Transporte Coletivo, sendo responsável pelo planejamento, gerenciamento, controle e a fiscalização operacional de todas as categorias de serviços públicos de transportes coletivos de passageiros da Rede Metropolitana de Transportes (RMTC), que reúne Goiânia e mais 18 municípios integrados.

A gestão da rede integrada é feita também com a participação do governo do Estado (25%), da Prefeitura Municipal de Goiânia (50%) e das demais prefeituras da Região Metropolitana (25%). A operação do serviço é feita por um conjunto de empresas privadas, por meio de regime de concessão (67% do mercado), por cooperativas de autônomos integradas em uma entidade central, detentoras de cessão de linhas (21% do mercado)

e por uma empresa pública, [a Metrobus \(12% do mercado\)](#). Os contratos das operadoras foram transferidos da Transurb para a CMTC, alterando o objeto de concessão de linha para área. Em relação à regulamentação, foram redefinidos os papéis dos agentes, com o [Regulamento do SIT-RMG \(Sistema integrado de transporte\)](#), a instituição da Câmara Deliberativa de Transportes Coletivos (CDTC) e a aprovação de leis municipais para constituição da CMTC.

O Conselho de Administração e a Diretoria da CMTC têm seus cargos distribuídos entre o Estado e os municípios, numa conjuntura institucional que divide o poder de decisão e assegura ao Município de Goiânia a hegemonia no controle do órgão-gestor metropolitano.

Desde sua implantação, o modelo foi muito discutido e, até o momento, não há contestações sob a perspectiva jurídica ou política. No entanto, alguns entraves ainda devem ser superados como, por exemplo, a reformulação do papel dos agentes no sistema.



Modo de transporte: Transporte Público Urbano



Ano de implantação: 1970



Recorte geográfico / Abrangência: Região Metropolitana de Goiânia



População: 2.613.491



Setores/agentes participantes/envolvidos:

Câmara Deliberativa de Transportes Coletivos (CDTC)

Companhia Metropolitana de Transportes Coletivos (CMTC)

Secretaria de Estado de Desenvolvimento da RM de Goiânia



Participação social: Apenas um representante dos usuários do sistema e das entidades da sociedade civil na Câmara Deliberativa de Transportes Coletivos (CDTC)



Financiamento e recursos: Não foram encontradas informações sobre como se dá o arranjo financeiro e repasses em termos da operação do convênio. Sobre as fontes de recursos voltados à infraestrutura foram identificados: Governo Federal (via Programa de Aceleração do Crescimento) e os orçamentos públicos do estado e dos municípios, aplicados nos projetos do BRT Norte-Sul e VLT no Eixo Anhanguera, bem como parcerias público-privadas (PPPs).



Marco regulatório:

- [Lei Complementar Estadual nº 27/1999](#), cria a Região Metropolitana de Goiânia.
- [Lei Federal nº 13.089/2015](#), institui o Estatuto da Metrôpole.
- [Deliberação Estadual nº 57/2007](#), aprova o Plano Diretor de Transporte Coletivo da Grande Goiânia (PDSTC-RMG)

Caso de estudo: Região Metropolitana de Curitiba, Brasil

Breve descrição

O que é? Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC), uma entidade pública criada por meio da [Lei Estadual nº 6.517 /1999](#) para o trato das questões de interesse comum da Região Metropolitana de Curitiba, [criada por Lei Complementar Federal](#).

Objetivo: Formalização de convênio entre Estado do Paraná e município de Curitiba, visando subsídio tarifário do sistema de transporte coletivo.

Contexto: Compete a COMEC conceder, permitir e autorizar os serviços de interesse metropolitano, bem como conceder e fiscalizar os serviços públicos inerentes ao transporte intermunicipal de passageiros de natureza eminentemente urbana da Região Metropolitana de Curitiba, observada a legislação pertinente. Ao se integrar ao sistema, os municípios da região metropolitana delegam a competência remuneratória à Rede Integrada de Transportes (RIT). As características do sistema são a operação privada, com receita pública e pagamento por quilômetro rodado, com adoção de tarifa única.

Por meio de um convênio específico entre a COMEC (Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, de responsabilidade do Governo do Estado) e a URBS (Urbanização de Curitiba S/A, empresa de economia mista majoritariamente pública), em 31 de janeiro de 1996, delegou-se à URBS as atividades de planejamento e gerenciamento do transporte metropolitano. A rede integrada de transporte (RIT) é, essencialmente, uma integração física, com uma hierarquia de linhas estruturada por terminais de integração. O grande desafio, apresentado também nas [discussões recentes sobre o convênio](#), refere-se à integração tarifária.



Modo de transporte: Transporte Público Urbano



Ano de implantação: 1996 | 2019



Recorte geográfico / Abrangência: Região Metropolitana de Curitiba



População: 3.572.32



Agentes envolvidos:

- Governo do Estado do Paraná
- Municípios da Região metropolitana de Curitiba
- Empresas operadoras do transporte coletivo
- Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC)
- Urbanização de Curitiba S.A. (URBS)



Participação social: Conselho de Transporte Coletivo da Região Metropolitana de Curitiba, órgão colegiado de caráter consultivo, foi criado por meio do [Decreto Estadual n.º 8.789/2018](#)



Financiamento e recursos: Não foram encontradas informações sobre como se dá o arranjo financeiro e repasses em termos de operação do convênio. Investimentos em infraestrutura de mobilidade nos municípios metropolitanos são de responsabilidade estadual, por meio do Programa de Integração do Transporte (PIT). De 2005 a 2011, o investimento total foi de pouco mais de R\$ 139 milhões sendo quase R\$ 87 milhões provenientes do Governo Federal (via BNDES) e R\$ 52.756.423,40 do Governo do Estado do Paraná. Há também empréstimos de instituições multilaterais, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e da Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD)



Marco regulatório:

- [Lei Federal nº 13.089/2015](#), institui o Estatuto da Metrôpole.
- [Convênio entre Governo do Estado do Paraná e Município de Curitiba de 2019](#), visando o subsídio tarifário do Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros.
- [Lei Municipal nº 7.556/1990](#), dispõe sobre o transporte coletivo de passageiros e dá outras providências.
- [Decreto Municipal nº 210/1991](#), aprova o Regulamento dos Serviços de Transporte Coletivo de Passageiros de Curitiba.
- [Lei Complementar Federal nº 14/1973](#), estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza.
- [Lei Estadual nº 6.517/1974](#), dispõe sobre a criação da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba COMEC.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: N/D



Vontade política: A vontade política foi decisiva, uma vez que o convênio necessita de alinhamento dos governos municipais e estadual, [consonância esta que oscilou consideravelmente, em anos recentes, entre os governos.](#)

B) Consórcios públicos

Os consórcios públicos como instrumento de gestão do sistema metropolitano são associações públicas ou pessoas jurídicas criadas por lei com a finalidade de executar a gestão associada de serviços públicos sob responsabilidade de entes federados, isto é, governos nacionais, estados ou províncias e municípios. No Brasil, a [Lei Federal nº 11.107/2005](#) dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos, trazendo maior estabilidade e segurança institucional e jurídica. Para a constituição de um consórcio, a legislação pertinente obriga a criação de uma pessoa jurídica de direito público ou de direito privado.

O consórcio de direito público constitui uma associação pública de natureza autárquica que é dotada de autonomia administrativa e financeira, dispõe de patrimônio e receita próprios e é constituída com o objetivo de desempenhar atividades típicas da administração pública de forma descentralizada.

Conforme o [Manual de Consórcios Públicos](#), da Secretaria do Planejamento e Gestão de Fortaleza, no campo gerencial, os consórcios podem agilizar a execução de projetos, baratear custos e atender às demandas locais e regionais de forma mais adequada.

Assim, apresentam-se algumas vantagens do estabelecimento de um consórcio público: são instrumentos de descentralização de recursos técnicos e financeiros; garantem maior cooperação, maior descentralização e mais prestígio para os municípios; propiciam ganhos de escala, melhoria da capacidade técnica, gerencial e financeira de grupos de municípios; permitem alianças em regiões de interesse comum, como bacias hidrográficas ou em espaços regionais e territórios, melhorando a prestação dos serviços públicos colocados à disposição dos cidadãos; e contribuem para a transparência das ações das esferas de poder envolvidas e para a racionalização e otimização na aplicação dos recursos públicos.

Caso de estudo: Região Metropolitana do Recife, Brasil

Breve descrição

O que é? Sistema de Transportes Públicos de Passageiros da Região Metropolitana de Recife (STPP/RMR), com uma estrutura operacional baseada no Sistema Estrutural Integrado (SEI) e no Sistema de Transporte Complementar Metropolitano (STCM).

Objetivo: Criação do Grande Recife Consórcio de Transporte (GRCT), consórcio público intermunicipal de direito público.

Contexto: A legislação estadual ratifica o protocolo de intenções celebrado entre o estado e municípios, estabelecendo condições para a aplicação da Lei dos Consórcios Públicos. O órgão gestor responsável pelo sistema de transporte é o Consórcio Grande Recife, criado para estabelecer uma estrutura de governança entre os municípios da região metropolitana do Recife e com coordenação do governo estadual de Pernambuco por meio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEDUH/PE). As principais funções do consórcio são planejar e controlar os serviços de transportes; gerenciar financeiramente o sistema; buscar recursos externos; e diligenciar para a universalização do acesso ao transporte.

A **participação acionária** se divide em: Recife com 35%, Estado com 40%, e demais municípios com 25%. Os sócios, atualmente Recife, Olinda e Estado de Pernambuco, possuem o direito de participação no Conselho Superior de Transporte Metropolitano (CSTM), na Assembleia Geral da Sociedade, na decisão de assuntos exclusivos do município e na gestão do Sistema de Transportes Públicos de Passageiros da Região Metropolitana de Recife (STPP/RMR).

No início das discussões sobre a evolução da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de Recife (EMTU), criada pela [Lei Estadual nº 7.832/1979](#), para Consórcio, permitida pela [Lei Federal nº 11.107/2005](#) e normatizada pelo [Decreto Federal nº 6.017/2007](#), ficou acertado um protocolo de intenções no qual cada cidade da Região Metropolitana de Recife se comprometia com as normas estabelecidas, tendo o poder de um voto cada, assim como o Estado de Pernambuco.

Em 2008, houve a transição efetiva da EMTU para Consórcio Grande Recife (CCR), com uma assembleia de três acionistas: as cidades de Olinda e Recife e o Estado de Pernambuco, gerando conflitos sobre as competências entre Estado, Municípios e Consórcio. Olinda, por exemplo, por meio da aprovação dos poderes locais (executivo e legislativo), delegou todas as atribuições de transporte para o Grande Recife. Recife, por outro lado, delegou apenas parte das suas atribuições.

Dado o complexo arcabouço legislativo, apontam-se desafios constantes ao consórcio, tais como: o estabelecimento da colaboração interinstitucional, a profissionalização da gestão e a garantia da real participação popular.



Modo de transporte: Transporte Público Urbano



Ano de implantação: 2008



Recorte geográfico / Abrangência: Região Metropolitana do Recife



População: 4.106.497



Agentes envolvidos: gestão compartilhada entre as secretarias municipais e a Secretaria Estadual das Cidades.

A Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU) gerencia o Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife (STPP/RMR) e a Superintendência de Trens Urbanos do Recife, parte da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), é responsável pela operação e gestão do sistema ferroviário.



Participação social: Existem duas instâncias participativas centrais:

Conselho Consultivo Metropolitano (CCM), composto por 59 representantes, sendo 21 das entidades empresariais, acadêmicas, profissionais, de pesquisa, de organizações do terceiro setor e de movimentos sociais.

Conselho Superior de Transportes, órgão colegiado responsável pela deliberação das normas gerais de regulação do setor de transportes, com participação de um representante do Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado de Pernambuco – SETRANS-PE; um representante dos permissionários de VPP; um representante da CBTU; dois representantes dos usuários dos transportes coletivos; um representante dos usuários com direito à gratuidade; e um representante dos estudantes.



Financiamento e recursos: Não foram encontradas informações sobre como se dá o arranjo financeiro e repasses em termos de operação do consórcio. Em termos de infraestrutura, foram identificados recursos obtidos por editais em nível federal, tais como: instrumento de concessão a PPP Ponte do Paiva, a Via Expressa (orçada em R\$ 450 milhões) e o Arco Viário (R\$ 1,2 bilhão). Além disso, destaca-se o relevante papel da Copa do Mundo 2014 como indutor de investimentos, incluindo o Ramal Cidade da Copa (R\$ 131 milhões), o Corredor Norte-Sul (R\$ 154 milhões), o Corredor Leste-Oeste (R\$ 145,3 milhões), o Terminal Integrado de Passageiros Cosme e Damião (R\$ 18,1 milhões), a Via Mangue (R\$ 433,2 milhões), a Nova Torre de Controle do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes Gilberto Freyre e o Terminal Marítimo de Passageiros do Porto do Recife (R\$ 28 milhões)



Marco regulatório:

- [Lei Federal nº 11.107/2005](#), dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos
- [Lei Estadual nº 13.235/2007](#), ratifica o Protocolo de Intenções celebrado entre o Estado de Pernambuco e os Municípios do Recife e de Olinda, visando à criação do consórcio público denominado Consórcio de Transportes da Região Metropolitana do Recife
- [Lei Municipal nº 17.360/2007](#), de Recife, autoriza a criação do Consórcio de Transportes da Região Metropolitana do Recife
- [Lei Municipal nº 5.553/2007](#), de Olinda, autoriza a criação do Consórcio de Transportes da Região Metropolitana do Recife
- [Lei Estadual nº 13.461/2008](#), dispõe sobre a agência Reguladora de Pernambuco (ARPE) para criar o Conselho Superior de Transporte Metropolitano (CSTM) e o Conselho Superior de Transporte Intermunicipal (CST).
- [Lei Estadual nº 14.474/2011](#), dispõe sobre a organização dos serviços do Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife
- [Lei Federal nº 13.089/2015](#), institui o Estatuto da Metrópole.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: N/D



Vontade política: Em 2000, com [prefeito João Paulo \(PT\)](#) de Recife, o Governo do Estado de Pernambuco em parceria com o Município de Recife passou a buscar alternativas para repactuar a gestão do transporte público na região metropolitana, contexto que surge o Grande Recife Consórcio de Transporte Metropolitano.

Caso de estudo: Região do Grande ABC, Brasil

Breve descrição

O que é? Utilização da Lei dos Consórcios Públicos para estabelecimento de estrutura de governança denominada Consórcio Intermunicipal do Grande ABC.

Objetivo: Criação do Consórcio Intermunicipal do Grande ABC, tendo como um dos focos de atuação o eixo Infraestrutura que, relacionado ao tema da mobilidade, visa: integrar a região aos principais sistemas viários da Região Metropolitana de São Paulo aos portos e aeroportos; aprimorar os sistemas logísticos de transporte rodoviário e ferroviário de cargas; aprimorar o transporte coletivo urbano municipal e metropolitano; e desenvolver um plano regional de acessibilidade.

Contexto: Desde 2010, a entidade passou a ser o primeiro consórcio multissetorial de direito público e natureza autárquica do país, estabelecendo condições para a aplicação da Lei dos Consórcios Públicos. A nova constituição jurídica traz poder de execução para a autarquia, com a capacidade para firmar acordos entre as administrações e abrir processos de licitação para obras, serviços e locações em prol dos sete municípios abarcados.

No eixo de infraestrutura, há um grupo de trabalho (GT) específico para mobilidade urbana. O GT, de caráter técnico, envolve profissionais de diversas áreas dos municípios (como engenheiros, arquitetos e urbanistas), que estudam e propõem ações específicas para uma demanda ou diretriz acordada pelos entes, desde 2000.

[Análises feitas sobre do GT mobilidade](#) apontam que o consórcio vem proporcionando o compartilhamento de informações e de conhecimento sobre políticas públicas de mobilidade entre os municípios, sendo ponto fundamental para o entendimento das necessidades regionais, bem como para a concepção de cooperação e trabalho conjunto no intuito de obter maiores êxitos na barganha com outros entes federativos e para a efetividade na execução das políticas trabalhadas no consórcio.



Modo de transporte: Transporte Público Urbano



Ano de implantação: 2010



Recorte geográfico / Abrangência: Região do Grande ABC



População: 2.807.417



Agentes envolvidos:

Múltiplos atores, incluindo: municípios, por meio das secretarias relacionadas ao tema de mobilidade/transporte; Governo do Estado de São Paulo, por meio da EMPLASA/STM; empresas multinacionais (que atuam no direcionamento de ações e de investimento da política de mobilidade urbana); e usuários.

Participação social: via comissões/ comitês / conselhos, mas ainda embrionária e muito concentrada em interesses privados.

Financiamento e recursos: O **Consórcio é mantido com recursos provenientes dos municípios**, que o fazem por meio de contrato de rateio, de acordo com suas receitas orçamentárias. Além disso, contaram com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento 2 (PAC2).



No caso do transporte público coletivo, o consórcio atua apenas em termos de planejamento e investimentos em infraestrutura. A operação do transporte é realizada individualmente por cada município.



Fonte: Consórcio Intermunicipal Grande ABC



Marco regulatório:

- [Lei Federal Complementar nº 14/1973](#), dispõe sobre o estabelecimento das regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza Brasília
- [Lei Federal Complementar nº 20/1974](#), dispõe sobre a criação de Estados e Territórios
- [Lei Federal nº 13.089/2015](#), dispõe sobre a instituição do Estatuto da Metrôpole, altera a Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências
- [Regimento interno do consórcio intermunicipal grande ABC](#), dispõe sobre a organização administrativa do Consórcio Intermunicipal Grande ABC, com estrutura e competência dos órgãos integrantes.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: N/D



Vontade política: Em 2003, os prefeitos da região à época [encaminharam a Carta do ABC](#) ao Presidente da República, com algumas reivindicações, sendo uma delas a colaboração do Governo Federal na elaboração de uma lei específica para dar maior legitimidade aos consórcios, o que resultou na [Lei Federal nº 11.107, de 2005](#). Por conta das especificidades, o consórcio de associação civil transformou-se em autarquia. Os municípios podem acionar a autarquia regional e trazer mais dinâmica e economia para as ações projetadas para a região, por meio de licitações compartilhadas.

Por fim, é importante ressaltar que a [estabilidade institucional](#) do consórcio tem variado bastante, de acordo com a dinâmica de ocupação do cargo de presidente.

C) Governança metropolitana de transporte

A Governança metropolitana coordenada, de modo geral, consiste em uma autarquia especializada na administração do sistema de transporte de suas regiões e contempla outros modos além do transporte público cole-

tivo urbano. Tem como função iniciar e controlar o processo de planejamento do sistema de transporte, integrar os operadores, regular e financiar as atividades do setor, inclusive relacionadas à sustentabilidade e ao meio ambiente.

Caso de estudo: Barcelona, Espanha

Breve descrição

O que é? Na estrutura organizacional para a mobilidade de Barcelona intervêm vários agentes que atuam em cooperação. Destacam-se a Área Metropolitana de Barcelona (AMB), a Autoridade de Transportes Metropolitanos (ATM) e a Transportes Metropolitanos de Barcelona (TMB).

Objetivo: Articular a cooperação entre as administrações públicas responsáveis pelos serviços e infraestruturas de transporte público na Região Metropolitana de Barcelona.

Contexto:

A **Área Metropolitana de Barcelona (AMB)** é a administração pública do território metropolitano de Barcelona, formado por 36 municípios. É responsável pelo planejamento e gestão do território, habitação, meio ambiente,

Fonte: Área Metropolitana de Barcelona (AMB)



mobilidade e desenvolvimento socioeconômico. Na área de mobilidade, é responsável pelos sistemas de metrô e ônibus metropolitanos e táxis.

A [Autoridad del Transporte Metropolitano \(ATM\)](#) de Barcelona é um consórcio interadministrativo voluntário, ao qual podem aderir todas as administrações responsáveis pelos serviços de transporte público na região metropolitana da cidade de Barcelona. As administrações do consórcio são a Generalitat de Catalunya (51%) e as administrações locais (49%), que são a Prefeitura de Barcelona, a Área Metropolitana de Barcelona (AMB) e a Associação de Municípios para a Mobilidade e o Transporte Urbano (AMTU). Destaca-se também a presença de representantes da Administração Geral do Estado (AGE) nos órgãos dirigentes da ATM. As principais ações estão relacionadas a operacionalização das tarifas integradas de transporte e a gerência de fontes de financiamento.

A [Transportes Metropolitanos de Barcelona \(TMB\)](#) é a principal empresa gestora do transporte público de Barcelona, responsável pelo planejamento das linhas de ônibus municipais e também de metrô.

Todos esses órgãos de planejamento e gestão do transporte e do território atuam de forma coordenada e abrangente, especialmente no que se refere ao transporte público urbano e as bicicletas, através: do planejamento de infraestruturas e serviços; da gestão do financiamento das necessidades do sistema de transporte, proporcionado pelas diferentes administrações; da estruturação do relacionamento com os operadores de transporte, através de contratos e acordos de programas; e da política tarifária. Vale destacar a implementação do [sistema integrado de tarifas](#), garantindo o equilíbrio financeiro do sistema e, ao mesmo tempo, estabelecendo um quadro tarifário favorável para os passageiros.



Modo de transporte: Vários



Ano de implantação: 1997



Recorte geográfico / Abrangência: metropolitana



População: 3.239.337



Agentes envolvidos: Diferentes operadores privados e estatais, atuando em coordenação com a administração pública.



Participação social: O Conselho de Mobilidade é um órgão consultivo que reúne todos os agentes sociais da metrópole envolvidos na mobilidade, com destaque para a presença de organizações de [pessoas com deficiência](#). Há também [audiências públicas](#) para discutir os planos de mobilidade e de infraestrutura.

Pela [documentação disponibilizada](#), busca-se transparência no processo de participação.



Financiamento e recursos: [ATM atua como o agente financeiro central de compensação do sistema](#) - as tarifas são recolhidas pela ATM, que devolve o recurso ao sistema, [com subsídio adicional](#), a partir da análise de déficit de cada subsistema de transporte. [Há forte subsídio estatal:](#) Estado Espanhol (16%); Generalitat de Catalunya (45%), Prefeitura de Barcelona (16%), Área Metropolitana de Barcelona (15%).

Os instrumentos de financiamento são o Contrato-Programa entre o Estado e a ATM, e os acordos de financiamento entre o ATM e as administrações dos consórcios. Os contratos do programa entre a autoridade e operadores públicos estabelecem objetivos relacionados com o volume da oferta, qualidade do serviço, aumento da demanda, volume da oferta e a saúde financeira do operador e o cumprimento da taxa de cobertura.



Marco regulatório:

- [Plano Diretor de Infraestrutura \(PDI\)](#), reúne todas as ações de infraestrutura de transporte público planejadas para os próximos dez anos na Região Metropolitana de Barcelona, independentemente da Administração e do operador que as executa
- [Plano Diretor de Mobilidade \(PDM\)](#), desenvolve territorialmente as Diretrizes Nacionais de Mobilidade
- [Lei nº 31/2010](#), que institui a Área Metropolitana de Barcelona
- [Estatutos e convênios da Autoridade de Transportes Metropolitanos](#)



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: [Materiais e estudos estão disponíveis no site oficial da ATM](#), por exemplo, [os estudos de avaliação da mobilidade gerada](#). Destacam-se os estudos de avaliação da mobilidade gerada, com especial impacto da integração metropolitana.



Vontade política: Necessária vontade política das diferentes administrações, sobretudo, [pela forma de financiamento do sistema](#).



Estratégia de comunicação: [Disponível no site oficial da ATM](#) a compilação de comunicados de imprensa, ações de comunicação, campanhas realizadas e o material multimídia do consórcio.

Caso de estudo: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Colômbia

Breve descrição

O que é? Sistema integrado de transporte do Valle de Aburrá (SITVA)

Objetivo: Promover o uso do transporte público na cidade e modos ativos, integrando tarifas em todo o sistema de transporte público da cidade: metrô, ônibus, bicicletas compartilhadas, táxis.

Contexto: O modelo de desenvolvimento urbano de Medellín se materializou através do conceito de Urbanismo Social, por meio dos Projetos Urbanos Integrados (PUI). Os PIUs se articularam ao Sistema Integrado de Transporte del Valle del Aburrá (SITVA), inaugurado em 1995, juntamente com o metrô, e consolidado em 2004, com a inauguração do primeiro teleférico. Os teleféricos se expandiram para outras regiões da cidade, em 2008, 2010, 2016 e 2019, assim como o sistema de bicicletas públicas, inaugurado em 2011 e já disponível em várias regiões da cidade, com acesso gratuito, e o bonde elétrico, a partir de 2016.

O SITVA é composto pelos seguintes subsistemas: subsistema de transporte de massa composto pelo metrô, cabos, bonde e ônibus que funcionam em pistas preferenciais e exclusivas, assim como seus serviços de alimentação; subsistema de transporte coletivo público de passageiros (TPC), composto de linhas de ônibus com raio de ação municipal e metropolitano; sistema público de bicicletas do Vale do Aburrá - Encicla.



Modo de transporte: Vários



Ano de implantação: 2017



Recorte geográfico / Abrangência: metropolitana



População: 4.055.296



Agentes envolvidos: Departamentos de Mobilidade e Trânsito dos municípios do Vale do Aburrá; Departamentos de Infraestrutura dos municípios do Vale do Aburrá; Departamentos de Planejamento dos municípios do Vale do Aburrá; Departamentos e entidades que reúnem pessoas com diferentes deficiências; Metro de Medellín; Metroplús; Empresas operadoras de transporte público coletivo; Operador(es) de coleta; Fornecedores de tecnologia das empresas de transporte



Participação social: Participação de representação da sociedade civil na junta metropolitana – Conselhos Consultivos: mobilidade.

Houve ainda participação social na elaboração do Plano Diretor de Mobilidade para o Vale do Aburrá



Financiamento e recursos:

O Metrô de Medellín foi construído com um custo estimado de aproximadamente 2,8 bilhões de dólares, sendo 60% cobertos pelo município de Medellín e pelo Governo de Antioquia e 40% pela Nação. Essa distribuição inclui o acordo para alocar a sobretaxa de gasolina (10%) nos municípios da área de influência do metrô e o aporte de 40% da renda proveniente da taxaço ao tabaco. Ainda há dívida de metrô (aproximadamente 360 milhões de dólares) que a Metro de Medellín Ltda está pagando aos credores.

A infraestrutura do sistema BRT Metroplus foi financiada em aproximadamente 60% com recursos da Nação e 40% com recursos do município de Medellín. Os atuais ônibus da CNC Metroplus foram adquiridos com recursos municipais.

Os três sistemas a cabo que operam em Medellín tiveram empréstimo da Agência Francesa de Cooperação.

O sistema de bicicletas compartilhadas na região foi desenvolvido com recursos da Região Metropolitana do Vale do Aburrá.



Marco regulatório:

- [Acuerdo Metropolitano nº 5/2017](#), que atualiza as políticas de mobilidade regional estabelecidas pela Autoridade de Transporte Massivo para a implantação do Sistema Integrado de Transporte do Valle de Aburrá.
- [Plano Diretor de Mobilidade para o Vale do Aburrá](#)

Caso de estudo: França

Breve descrição

O que é? Autoridades organizadoras da mobilidade (AOM), que gerem os transportes públicos nas diferentes zonas territoriais. O conceito de competência territorial decorre da Lei Federal de 27 de janeiro de 2014 relativa à modernização da ação pública territorial e à afirmação das áreas metropolitanas

Objetivo: Descentralizar e aprimorar a coordenação da gestão e política de transportes

Contexto: 72% do território nacional francês é coberto por uma Autoridade Organizadora da Mobilidade (AOM), sendo uma somente para a região parisiense, a “IdF Mobilités”. As AOMs são entidades compostas por prefeitos e vereadores designados por cada município. A quantidade de delegados é decidida proporcionalmente à população de cada municipalidade.

As AOM devem organizar e fiscalizar os serviços de transportes públicos de passageiros; desenvolver modos de transporte não motorizados e usos compartilhados de veículos motorizados; planejar o sistema de transportes, incluindo todos os modos de transportes (de massa até acesso às zonas semiurbanas); e determinar o modo de operação: direta, terceirizada, PPP, concessão etc.



Modo de transporte: Vários



Ano de implantação: 2014



Recorte geográfico / Abrangência: Nacional



População: 67.063.000



Agentes envolvidos: Governantes locais, legislativo, operadores de transporte, entre outros agentes públicos e privados.



Participação social: O Comitê dos Parceiros dos Transportes Públicos é composto de representantes das organizações sindicais, das organizações patronais e consulares, das associações de usuários e representantes das coletividades que não são membros do Conselho.

Financiamento e recursos: O orçamento para a implementação de ações que envolvem a cooperação intermunicipal é composto por taxas e impostos municipais, subvenção do Estado Nacional, empréstimos e parcerias com os agentes privados. As autoridades são responsáveis pelo financiamento das ações, que depende das receitas obtidas com os usuários, do Versement Transport, imposto pago pelos empregadores públicos e privados, e da contribuição dos entes subnacionais.



Marco regulatório:

- [Lei básica dos transportes interiores \(Loi d'orientation des transports intérieurs - LOTI\) de 30 de dezembro de 1982](#)
- [Loi du 27 janvier 2014](#) de modernização da ação pública territorial e de consolidação das metrópoles



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: Os sistemas de transporte na França são fiscalizados por meio de pesquisa anual, cujos resultados apresentam um panorama exato dos modos de gestão. Há também implementação de um serviço de informação dos usuários pelas AOM.



Vontade política: É necessária vontade política para o estabelecimento, governança e manutenção da Autoridade, composta por prefeitos e vereadores designados por cada município localizado no âmbito territorial.

Outras Boas Práticas



Lisboa/ Portugal

Através da Lei 1/2009, o parlamento português estabeleceu o regime jurídico das Autoridades Metropolitanas de Transportes de Lisboa (ATML) e do Porto (ATMP). As AMTs são autarquias públicas, dotadas de autonomia administrativa e financeira e de patrimônio próprio, com a função de organizar os sistemas de transportes urbanos, com as seguintes atribuições estratégicas: promover a elaboração do Plano de Deslocamentos Urbanos (PDU) e do Programa Operacional de Transportes (POT) na respectiva área metropolitana; elaborar o relatório de mobilidade nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto; promover a elaboração do orçamento público para deslocamento dos usuários de transporte público nas áreas metropolitanas de ambas as cidades; emitir parecer e acompanhar os indicadores da gestão territorial dos municípios integrantes das respectivas áreas metropolitanas.



Lagos / Nigéria

Lagos Metropolitan Area Transport Authority (LAMATA), em Lagos (Nigéria) é uma agência semi-autônoma que reporta ao governo do Estado de Lagos, criada em janeiro de 2002 como parte do Lagos Urban Transport Project (LUTP), com o apoio técnico e financeiro do Banco Mundial - processo que começou no início dos anos 90. Seu amplo mandato abrange os meios de transportes urbanos em sua totalidade, incluindo: planejamento, desenvolvimento, coordenação das políticas de transporte; construção e manutenção das principais rodovias e desenvolvimento dos cruzamentos rodoviários; construção e manutenção das principais rodovias e desenvolvimento dos cruzamentos rodoviários; cobrança dos impostos pagos pelos usuários das rodovias que são destinados ao financiamento do orçamento de transporte. Para obras de infraestrutura sob sua responsabilidade, a LAMATA utiliza várias formas de contratos com empresas operadoras.



Nova Iorque/ EUA

Metropolitan Transportation Authority (MTA) é a empresa pública estadual responsável pelo planejamento e controle da operação dos sistemas de ônibus e metrô na Região Metropolitana de Nova Iorque. A integração metropolitana inclui mecanismos de integração físico-tarifária, como a disponibilidade de cartões que permitem a integração gratuita entre os sistemas de transporte, bem como passes temporais (diários, semanais, ou mensais).

Aspectos importantes

Suporte Legal

Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal

Fundamental

A governança metropolitana deve estar alinhada aos objetivos e princípios de planejamento municipal. Além da esfera municipal, discute-se também a necessidade de desenvolvimento dos planos metropolitanos de mobilidade, articulado com outros instrumentos de planejamento e uso e ocupação do solo

Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional

Fundamental

As principais iniciativas brasileiras são pautadas na Lei dos Consórcios Públicos (Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005) e contam com dispositivos estaduais complementares que garantem a aplicabilidade da Lei Federal para o contexto de gestão metropolitana de transportes

Capacidades instaladas	
Recursos humanos	
Importante	Exige considerável reestruturação da capacidade técnica instalada, com a criação de uma nova estrutura metropolitana. A constituição do consórcio, a partir da Lei Federal, demanda a descrição do protocolo com quadro de funcionários, forma de remuneração, critérios de representatividade nas esferas superiores. Entretanto, podem resultar em maior produtividade do corpo técnico, se comparado a várias gestões desarticuladas.
Recursos tecnológicos	
Importante	Demandam tecnologias e ferramentas de planejamento, logística e gestão na escala metropolitana e local. Entretanto, podem resultar em uma maior eficiência da utilização da tecnologia instalada, se comparado a várias unidades de planejamento e controle desarticuladas.
Recursos financeiros	
Importante	Boa parte dos recursos para investimentos em infraestrutura são provenientes de linhas de financiamento do governo federal. Para gestão dos recursos operacionais, é necessária a criação de sistemas de compensação entre áreas e concessionárias.
Integração setorial	
Fundamental	Integração setorial é a base de uma governança metropolitana, que pode incluir não apenas transporte, mas outras áreas como habitação e meio ambiente, à exemplo da Área Metropolitana de Barcelona.

Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Importante	Potencial de dinamizar o diálogo entre governo do Estado, municípios da RM e sociedade e ampliar a participação social no processo de planejamento e implantação de políticas. Ainda falta a criação de uma "identidade metropolitana", ou seja, a população não se reconhece como integrante da RM, do mesmo modo que se reconhece morador de determinado município.
Vontade política dos governantes	
Fundamental	Especialmente dos governantes da cidade-núcleo.
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Importante	Garantir a transparência e aumentar a permanência e a confiança dos municípios participantes da RM
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Fundamental	Responder aos diversos atores que participam desse processo e reforçar a comunicação com a sociedade



Boas Práticas em mobilidade urbana:
mapeamento, sistematização e análise

2. Integração das políticas territoriais e de mobilidade



As necessidades de deslocamento estão intimamente relacionadas à necessidade ou desejo de acesso a atividades cotidianas e eventuais, tais como educação, saúde, lazer, cultura, socialização, trabalho, entre outras. Sendo assim, boas práticas em mobilidade urbana devem estar associadas ao planejamento territorial por meio do incentivo à descentralização das atividades básicas cotidianas para que elas estejam disponíveis e acessíveis por modos ativos e coletivos, respeitando-se os parâmetros de tempo e custo definidos para cada contexto.

Além disso, devem considerar a implantação de infraestrutura e ambiência ur-

banas para que os deslocamentos e a vivência do espaço urbano aconteçam de maneira confortável, sustentável e segura. Boas práticas colocam o transporte público coletivo como estruturador do espaço urbano e sua infraestrutura como referência para o desenvolvimento intensivo de uma variedade de atividades urbanas. Somam-se ainda as soluções de gestão de demanda relacionadas ao meio-fio das vias, espaço que, a despeito das dimensões reduzidas, tem a sua gerência impactada por atividades de naturezas muito distintas e cujas soluções podem contribuir na promoção de segurança viária e melhoria das condições de tráfego.

A) Requalificação urbana

Requalificações urbanas são intervenções promotoras de transformações no território, em diferentes níveis de impacto físico e ambiental, com a finalidade de conectar a configuração do espaço urbano às necessidades percebidas no contexto local e sistêmico de planejamento municipal. Podem atuar como solução de questões de saúde e climáticas advindas das emissões de veículos automotores, bem como promover a costura de cicatrizes ou rupturas urbanas configuradas por elementos naturais, como corpos d'água,

ou artificiais, como rodovias e ferrovias, destinando a estes elementos o papel de novos conectores.

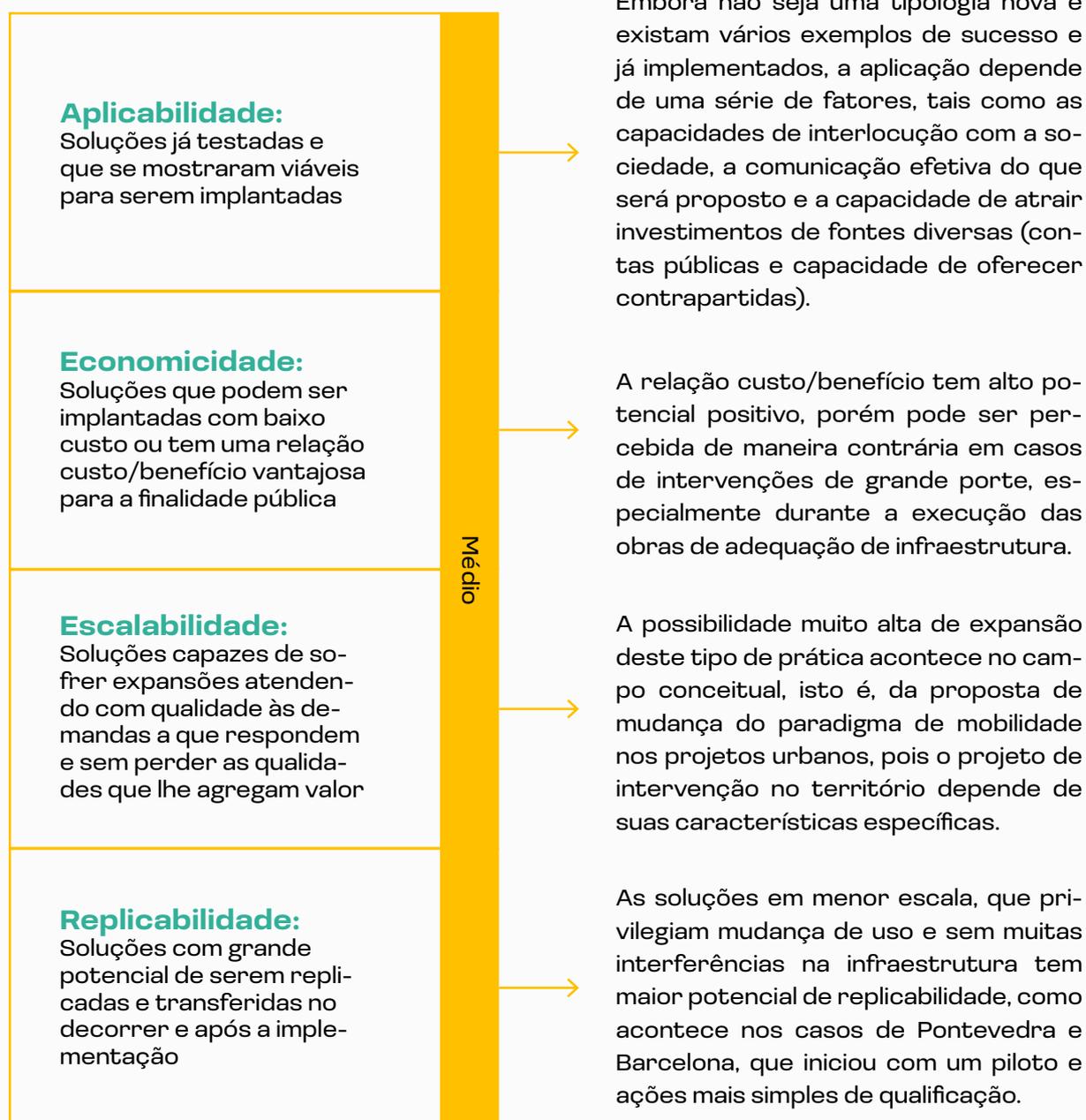
A redução do uso de modos motorizados individuais e promoção de modos ativos e coletivos é uma das premissas nas propostas de requalificação urbana, promovendo um maior equilíbrio entre os espaços destinados aos diferentes modos de transporte. Este tipo de prática promove a microacessibilidade na cidade e cuida do desenho urbano voltado à segurança nos deslocamen-

tos, em geral com políticas associadas à redução de velocidades.

A utilização mais efetiva de recursos financeiros envolvidos nas intervenções de requalificação urbana é potencia-

lizada pela realização de pilotos, que possibilitam verificar necessidades de correção, comunicar o propósito do projeto à população, abrindo espaço à participação social no processo, e testar os resultados.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana



Considerações sobre a boa prática

IMPACTOS SOBRE MODOS ATIVOS E MOTORIZADOS

Políticas de requalificação urbana interferem diretamente na configuração e no desenho do território, com o objetivo de incrementar a infraestrutura para a mobilidade ativa e o transporte coletivo, potencializar vocações do espaço e o melhor aproveitamento das edificações existentes. Sendo assim, elas proporcionam a possibilidade de atuar diretamente sobre a gestão da demanda por modos motorizados, reduzindo o espaço destinado à circulação de veículos e a velocidade praticada na via, o que tem efeitos também sobre o volume de tráfego.

Esta tipologia de prática evidencia a característica das cidades de promover os encontros entre as pessoas pelo cuidado com espaços públicos.

VARIEDADE DE ESCALAS DE PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO

A requalificação urbana pode abrigar desde estratégias simples, rápidas e de menor custo de implementação até projetos estruturantes bastante complexos, cuja implementação pode levar anos. Nesse último caso, os projetos são geralmente implementados em etapas e consomem uma grande quantidade de recursos.

COMUNICAÇÃO COM A POPULAÇÃO COMO ASPECTO CHAVE PARA O SUCESSO DA POLÍTICA

A implantação dos projetos e, em especial, de grandes projetos realizados em etapas, precisa ser comunicada à população impactada de maneira bastante assertiva e participativa. Destaca-se em particular os empreendedores locais cujos negócios tenham o funcionamento afetado por eventuais obras de média ou longa duração e que podem ter grande resistência à intervenção.

A REALIZAÇÃO DE PILOTOS PODE ALAVANCAR AS CHANCES DE SUCESSO

Uma das estratégias para reforçar a comunicação é a identificação e implantação de um conjunto de soluções simples, de execução rápida e que utilizam poucos recursos como pilotos da intervenção. O objetivo é utilizar essa iniciativa piloto como medida educativa sobre o resultado esperado e sobre como é proposta a nova experiência no território. Além disso, permite a identificação de ajustes necessários no projeto antes da realização de uma intervenção mais complexa, longa e vultosa em recursos.

Caso de Estudo: Pontevedra, Espanha

Breve descrição

O que é? Estratégia de pedestrianização de área central, com extinção de 500 vagas de estacionamento (transferidas para fora deste perímetro), adequação de 300 m² para pedestres (começando pelo Centro Histórico e seguindo para ruas comerciais), implantação de infraestrutura e serviços para estimular o uso da bicicleta e instauração de 30 km/h como velocidade máxima na área urbana.

Objetivo: Adequar a cidade a um modelo de cidade que tenha as pessoas e suas atividades como protagonistas da vida urbana.

Contexto: A cidade possui uma estrutura compacta (6 km²), onde os trajetos mais longos são realizados a pé em 30 minutos e a maioria dos bairros fica a 15 minutos do centro. A alteração na ocupação do espaço público tem como coordenadas:

- **Canhar espaço público:** pedestrianizando áreas significativas da cidade e limitando a presença de veículos, começando pelo Centro Histórico e seguindo pelas ruas comerciais. Como estratégia para evitar a gentrificação do centro, a prefeitura ampliou a oferta de praças, parques, equipamentos esportivos e áreas de convivência por toda a cidade.
- **Acessibilidade universal:** considerando as necessidades de mobilidade das pessoas com mais dificuldades, partindo do princípio de que uma cidade desenhada e estruturada para quem tem a mobilidade reduzida é convidativa a todos.
- **Coesão social:** tendo a cidade como espaço para as atividades sociais, econômicas e culturais, oferecendo diversidade de oportunidades urbanas e serviços públicos.
- **Dinamismo econômico:** potencializando a vocação para serviços, especialmente turismo como parte do Caminho de Santiago de Compostela, contribuindo na recuperação do dinamismo demográfico.

- **Respeito e recuperação do meio ambiente:** além da redução de emissões provocada pelas restrições de circulação de meios motorizados, o programa Monte Vivo prevê a recuperação progressiva de áreas verdes com espécies autóctones.



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 1999



Recorte geográfico / Abrangência: Local, intervenção em área de 300.000,00m²



População: 83.000



Agentes envolvidos: A proposta inicial parte do governo municipal, após ser gestada e discutida por 10 anos, incluindo sociedade civil e iniciativa privada nos movimentos seguintes.



Participação social: Acontece via Foro Ciudadano por la Movilidad Sostenible (representantes de esferas social, política e técnica municipal), convertido em [Pacto Ciudadano por la Movilidad Sostenible](#).



Financiamento e recursos: Recursos públicos e privados, com acordos de cooperação nacional e internacional.



Marco regulatório:

[Regulamentação da mobilidade ativa e da utilização de espaços públicos](#) (a partir do Decreto de 1989, que deu início ao processo de pedestrianização do Centro Histórico)

[Estratégia de Desenvolvimento Urbano Sustentável e Integrado](#) (2019)



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: A prefeitura de Pontevedra divulga periodicamente em seu site alguns [resultados](#) decorrentes da intervenção, de 1999 a 2014:

- 70% dos deslocamentos na cidade acontecem por mobilidade ativa;
- 70% também foi a redução nas emissões de CEE – acompanhadas da melhor ambiência sonora sem motores e buzinas e da saúde da população;
- 90% de queda nas ocorrências fatais de trânsito como consequência da cultura de baixa velocidade;
- o centro ganhou 12 mil habitantes desde 2009 – muitas famílias se mudam para a cidade por considerarem um ambiente amigo das crianças, o que também equilibra a pirâmide etária local e deixa à vista muitos brinquedos e carrinhos de bebê ocupando os espaços públicos;
- a quantidade de carros circulando diariamente na área central caiu de 26 mil para cerca de 500.



Vontade política: O [prefeito foi o grande patrocinador das mudanças](#), sofrendo represálias da oposição e de comerciantes até o momento de divulgação de dados sobre qualidade do ar, dinamização demográfica e econômica, notadamente durante a crise de 2008.



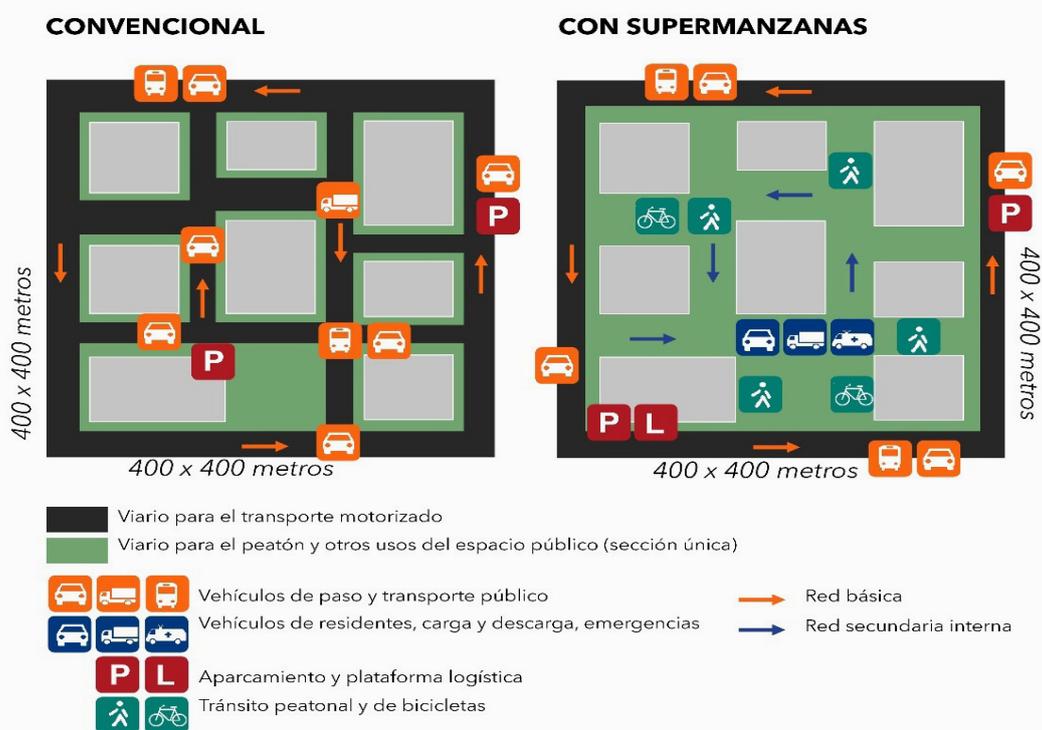
Estratégia de comunicação: O modelo de requalificação urbana bem-sucedido e premiado levou a Espanha a entendê-lo como política a ser replicada nas cidades com mais de 50 mil habitantes até 2025. A estratégia pode ser adaptada com sucesso em bairros bem servidos por transporte coletivo, como a das superquadras em Barcelona. Madri já seguiu o exemplo ao converter o centro em zona de emissões ultrabaixas, com fortes restrições ao trânsito de carros. Entre outros reconhecimentos, a iniciativa ganhou o prêmio Habitat da ONU em 2014 e o primeiro prêmio da Comissão Europeia para a segurança urbana em 2020.

O governo local também disponibiliza uma série de publicações mostrando detalhes da intervenção: [Modelo de Cidade, Melhor a pé](#), [Caminhar resolve](#), [Uma cidade de prêmio](#) e [Prêmio União Europeia](#).

Caso de Estudo: Barcelona, Espanha

Breve descrição

O que é? Reorganização do sistema de mobilidade urbana a partir da criação de blocos formados por múltiplas quadras, conhecidas como superquadras. No interior das superquadras, o tráfego de veículos é limitado e com restrição de velocidade, estimulando os deslocamentos de curta distância por modos ativos de transporte. No perímetro das superquadras, estão localizados pontos de parada de transporte público coletivo de alta e média capacidade que possibilitam deslocamentos mais longos. Por meio dessa estrutura, são criados eixos verdes de mobilidade urbana, com a instalação de praças e espaços de convívio nos cruzamentos e interseções.



Esquema das superquadras de Barcelona. **Fonte:** BCNecologia

Objetivo: Solução encontrada na própria malha planejada pelo urbanista Ildefonso Cerdá para reduzir:

- (i) os níveis de poluição atmosférica provenientes do transporte motorizado, que chegava a médias de 50 microgramas/m³, acima do máximo recomendado pela OMS de 40 microgramas/m³;
- (ii) o alto volume de circulação de veículos que cruza a cidade apenas de passagem e
- (iii) o volume de emissões de gases de efeito estufa.

Em termos gerais, o objetivo é avançar para um formato de espaço público mais saudável, justo, seguro e que favoreça as relações sociais e econômicas em função da proximidade, tanto da infraestrutura dedicada aos modos ativos quanto ao transporte coletivo de média e alta capacidade.

Contexto: O desenho urbano do Ensanche originalmente previa o uso dos cruzamentos e esquinas como espaços públicos de lazer e convivência. No Plano de Mobilidade 2013-2018 foi prevista a extrapolação do formato da quadra, em porções urbanas isoladas, para promover o uso da rua como espaço público, restringindo as áreas para circulação de veículos apenas de passagem e limitando o acesso aos automóveis para moradores locais por meio de cancelas. A [aplicação do modelo da superquadra](#) ao desenho do Ensanche permitiu ampliar o conceito original para implementação de infraestrutura verde em:

- 21 corredores perfazendo 33 km;
- 21 praças totalizando 3,9 ha;
- incremento de 33,4 ha de espaço destinado a pedestres;
- 6,6 ha de vegetação urbana.

Foram desenvolvidos pilotos contemplando os espaços públicos de [Poblenou \(25.000m²\)](#), [Sant Antoni \(134.000m²\)](#), [Horta \(2.800m²\)](#), [Les Corts \(3.000m²\)](#) e [Sants-Hostafrancs \(28.000m²\)](#).



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 2015



Recorte geográfico / Abrangência: Local, organizado inicialmente em piloto com 9 quadras organizadas numa malha 3x3 em Poblenu, passando pela ampliação da área de intervenção em diferentes bairros e regiões da cidade e atualmente em expansão para o formato de 21 corredores perfazendo 33 km de infraestrutura verde.



População: 2.500.00



Agentes envolvidos: Público / Universidade / Sociedade Civil



Participação social: Não houve participação da sociedade na primeira intervenção de urbanismo tático operada na superquadra do Poblenu, o que gerou mal-estar entre a administração municipal e moradores. O desconforto levou os movimentos seguintes do processo de transformação de porções urbanas em superquadras a contarem com consultas públicas e oficinas desde a sua concepção, [incluindo a formação de um grupo de trabalho intersetorial](#). O CT reúne sociedade civil, corpo técnico da administração municipal e universidade, buscando um processo de apropriação progressiva dos espaços pela população para execução de intervenções permanentes, notadamente as de infraestrutura verde, que marcam a nova fase da iniciativa. A nova fase do projeto contou com concursos públicos para seleção de redatores do [Documento de Modelo do Espaço Público e dos Eixos Verdes](#) e dos projetos de reurbanização das 4 vias que serão convertidas em eixos verdes.



Financiamento e recursos: 36 milhões de Euros nas primeiras intervenções de urbanismo tático (que contemplaram a pintura para caracterização de diferentes apropriações do leito das vias, o mobiliário, a sinalização e o sistema de identificação de veículos com acesso permitido) e nova [previsão de 95 milhões provenientes de fundo da União Europeia](#), como impulsionamento a 40 projetos de ação climática.



Marco regulatório:

[Declaração de Emergência Climática \(2020\)](#)

[Plano de Mobilidade Urbana \(2013-2018\)](#)

[Novo Plano de Mobilidade Urbana \(2019-2024\)](#)



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: Em outubro de 2018, após 2 anos da implantação piloto da superquadra de Poblenou, a [Prefeitura de Barcelona divulgou os seguintes indicadores de avaliação](#) da intervenção:

- **Habitabilidade:** foram ganhos 56.665m² em espaços de convivência com o alargamento de calçadas, 349 novas áreas de estar e 2.483m² de parques infantis.
- **Mobilidade:** número de veículos transitando por esta superquadra passou de 2.218 para 932, a área destinada aos pedestres aumentou em 80% e os ciclistas ganharam mais 1.026 m lineares de infraestrutura segregada, enquanto o espaço para carros foi reduzido em 48%.
- **Espaços verdes e biodiversidade:** aumento da área verde de 91% (de 9.722m² para 18.632m²)
- **Atividade econômica:** a quantidade de estabelecimentos ativos no térreo passou de 65 para 85, um aumento de 30,7%.
- **Demografia:** o número de habitantes da área aumentou de 1.468 para 1.538, com um perfil que reduziu a taxa de envelhecimento na região, de 56,1% para 39,8%.



Vontade política: O projeto partiu da gestão municipal, como política de mobilidade urbana.



Estratégia de comunicação: Atuação junto à população, após o início controverso, por meio de grupos de trabalho, oficinas e concursos públicos para elaboração de projetos e documentos norteadores da política de ação climática municipal. O [site da prefeitura](#) dispõe de documentação rica sobre os projetos e vídeos que simplificam o entendimento da estratégia de intervenção, especialmente no salto para a abordagem de infraestrutura verde.

Caso de Estudo: Madri, Espanha

Breve descrição

O que é? [Projeto Calle 30](#), articulado aos projetos [Madrid Río](#) e [Plano de Renovação Urbana do Entorno do rio Manzanares](#).

Objetivo: Atualizar uma infraestrutura degradada, tornando-a elemento essencial da estratégia de mobilidade urbana de Madrid, por meio da combinação de redes e modos de transporte distintos e aproveitando a oportunidade para gerar espaços coletivos, recuperar o entorno do rio e contribuir com a revitalização do centro urbano. Como objetivos específicos, a intervenção busca aumentar a segurança viária, reduzindo os sinistros em 50%, reduzir as emissões de gases de efeito estufa e contaminação acústica e ampliar as áreas verdes.

Contexto: Conversão de espaço anteriormente destinado à rodovia M30 (que passa a operar abaixo da estrutura, em túneis) em Rua 30³. Além disso, a rua é atendida por parque linear formado por um sistema de outros parques, praças e bulevares, provendo infraestrutura urbana de base para o desenvolvimento de projetos que fomentem as vocações de bairros e centralidades e contribuam para a recuperação da orla do rio Manzanares. O projeto também inclui a provisão de infraestrutura de conexão entre os bairros atravessados pelo rio, privilegiando o transporte coletivo e os modos ativos, reduzindo a pressão do uso do automóvel e implantando a pedestrianização progressiva do centro.

A [intervenção](#) resultou na substituição de cerca de 200 mil carros por 17 áreas de lazer, 30 km de ciclovias, 253 mil m² de áreas livres, e 429 ha de zonas verdes.



Modo de transporte: Mobilidade ativa e Transporte Público Coletivo



Ano de implantação: início em 2004 I finalização em 2010

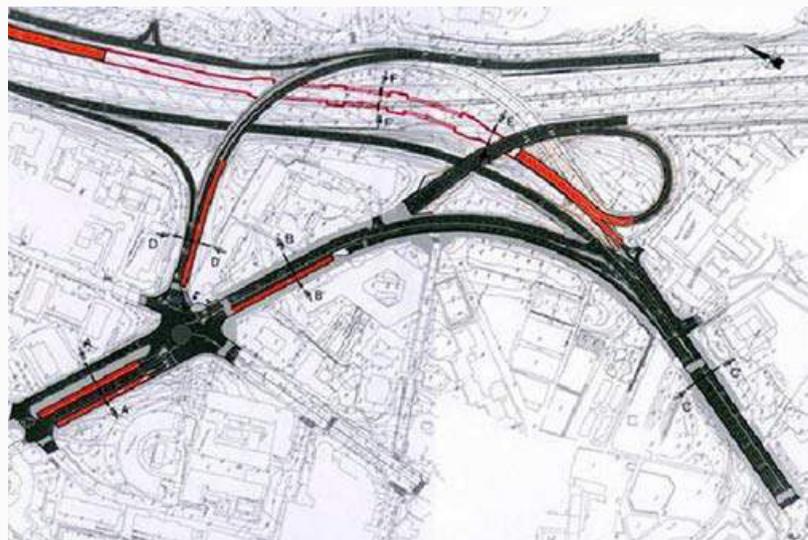


Recorte geográfico / Abrangência: Local, 99 km lineares, 56 km de túneis para enterrar a rodovia



População: 3.300.000

3. Velocidade máxima de 30 km/h na via, priorizando mobilidade ativa e públicos mais vulneráveis como crianças, pessoas idosas, pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida.



À esquerda, Vista panorâmica da auto-estrada M30 em Madrid, Espanha. À direita, Nudo de la Paloma road layout plan. **Fonte:** Road Traffic Technology



Agentes envolvidos: Colaboração, no Programa de Reflorestamento, das Universidade públicas Complutense, Politécnica e Autónoma de Madrid, bem como da Universidade Nacional de Educação à Distância. Demais ações foram capitaneadas pela Prefeitura Municipal de Madrid, via [Agência Madrid Calle 30](#), compartilhando a execução entre diversos atores da construção civil via licitações e concursos.



Participação social: Todo o projeto partiu da administração pública e não contou com participação da sociedade, com as ressalvas relacionadas à arborização.



Financiamento e recursos: 3,67 bilhões de euros



Vontade política: Todo o projeto concentrou-se na administração pública.

Caso de estudo: Santiago de Cali, Colômbia

Breve descrição

O que é? Corredor Verde

Objetivo: Conversão de infraestrutura ferroviária, que constituía barreira urbana, em um elemento de articulação de espaços públicos, de expansão da biodiversidade e promoção de mobilidade ativa e sustentável em consonância com a integração entre ritmos da cidade e da natureza.

Contexto: O [corredor verde](#) é um [projeto](#) de renovação do leito da antiga ferrovia atualmente desativada e que corta a cidade em dois espaços com dinâmicas socioeconômicas distintas: lado oeste próspero e leste vulnerável. Esta cicatriz urbana está se transformando em um corredor de desenvolvimento orientado pelo transporte sustentável, o que é uma iniciativa importante para mudar o cenário de uma cidade média que enfrenta desafios de crescimento populacional e de número de automóveis em circulação, com apenas 2,45 m² de espaço público por habitante.

O projeto aproveitou a infraestrutura urbana e edilícia construída, bem como do patrimônio local, para o estímulo de atividades que promovem o desenvolvimento das vocações de cada um dos 108 bairros impactados pelos 49,7 km² de intervenções urbanísticas. Além disso, fomenta a biodiversidade e a mobilidade ativa e coletiva, com 22,3 km lineares de intervenções com infraestrutura cicloviária e corredores de VLT), articulados aos espaços qualificados para pedestres.



Modo de transporte: mobilidade ativa e transporte público coletivo (VLT)



Ano de implantação: início em 2016 | finalização em 2022



Recorte geográfico / Abrangência: Local, 108 bairros em 49,7 km²



População: 2.200.000



Agentes envolvidos: Coalizão de atores públicos e privados envolvidos no financiamento. Participação mais efetiva da Prefeitura de Santiago de Cali, da Secretaria de Infraestrutura e Valorização e Gerência de Gestão e Inovação de Projetos - GIP Pacífico e cooperação do WRI.



Participação social: O projeto aprovado prevê uma série de premissas, etapas e ações gerais que reconhecem e provocam os atores sociais à ação conjunta, com a inclusão de um plano de gestão participativa. Este processo visa à garantia de governabilidade para desenvolver as obras e reforça a premissa de potencializar as organizações comunitárias e reforçar o tecido social local.



Financiamento e recursos: US\$ 544 milhões, numa aliança de agentes distribuída localmente entre a agência municipal de restauração (EMRU), a associação da indústria local e a Câmara de Construção (respectivamente, Alianza por la Renovación Urbana de Cali e CAMACOL Valle).

Nacionalmente, o banco de desenvolvimento da Colômbia, o FINDETER, é um parceiro-chave através do Centro Especializado para a Promoção do Desenvolvimento Orientado ao Transporte (CIUDAT).

Internacionalmente, foi estabelecida uma articulação entre: Alemanha-Reino Unido NAMA, a agência francesa de desenvolvimento (AFD), o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o banco de desenvolvimento alemão (KfW), a Fundação Gold Standard e o Centro de Limpeza Air Policy (CCAP), entre outros.



Marco regulatório: ND



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: ND



Vontade política: A entrega da intervenção pode ser considerada o presente de 500 anos de Santiago de Cali.



Estratégia de comunicação: A maior parte dos materiais disponíveis é relacionada ao [projeto vencedor do concurso de ideias](#) para a segunda fase da intervenção, sendo identificada [participação em eventos](#) para divulgação do projeto como boa prática de requalificação urbana e estratégia de Desenvolvimento Orientado pelo Transporte Sustentável.



A união temporária dos escritórios colombianos Espacio Colectivo Arquitectos e Opus obteve o primeiro lugar no concurso que transformará a antiga via férrea da cidade em um parque linear.

Fonte: Opus Studio

Aspectos importantes

Suporte Legal

Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal

Fundamental

Intervenções desta natureza são possíveis com base em políticas de planejamento territorial já aprovadas ou demandam regulamentação específica.

Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional

Importante

Pelas características de promoção da transformação do território, é necessário que as práticas de maior complexidade (como as de Madri e Cali) tenham base em instrumentos legais específicos, como regulamentação de Operação Urbana Consorciada no município. Intervenções de menor complexidade (como as realizadas em Barcelona e Pontevedra) dispensam instrumentos específicos e precisam apenas estar alinhadas aos princípios de planejamento urbano locais.

Capacidade

Recursos humanos

Relevante

Potencial de incremento nas capacidades locais, especialmente pela realização de parcerias com diferentes organizações sociais.

Recursos tecnológicos

Relevante

Uso de tecnologias e ferramentas depende do porte e da natureza da intervenção, porém é possível usar métodos mais simples em testes e reconhecer que são válidos numa intervenção em larga escala

Recursos financeiros

Importante

Nas intervenções de maior escala, é comum a realização de PPPs, sendo importante considerar o cenário de fim ou escassez de recursos e planejar os riscos advindos dos cenários negativos para ter em vista as estratégias de mitigação

Integração setorial	
Fundamental	Alta dependência de atuação intersetorial, de preferência desde os momentos iniciais do projeto. Maior envolvimento de diferentes setores pode significar maior apoio institucional e público.
Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Fundamental	Potencial de dinamizar o diálogo entre governo e sociedade e ampliar a participação social no processo de planejamento e implantação de políticas. Por se tratar de atuação direta na transformação do território, exige capacidade de comunicação assertiva com a população impactada. Quando a ação não considera a população impactada no processo de planejamento, a chance de descontentamento social e de resistência ao projeto é alta.
Vontade política dos governantes	
Fundamental	Essencial para este tipo de intervenção
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Importante	Pode fortalecer o diálogo com a população, com base em evidências, e ampliar o apoio popular em medidas semelhantes.
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Relevante	Em geral, nesse tipo de intervenção os indicadores são avaliados de forma pontual, <i>ex-ante</i> e <i>ex-post</i> . Indicadores de monitoramento contínuo são menos aplicáveis em intervenções de infraestrutura.

B) Planejamento de bairros

Estratégias que consideram o bairro como unidade de planejamento e integram o espaço às características de modos de transporte identificados como prioritários em cada contexto, em geral a pé ou bicicleta. Assim, a infraestrutura e os elementos de apoio à mobilidade ativa e sua integração com o transporte coletivo são encarados como orientadores de transformação do espaço urbano para atender às necessidades de grupos específicos, como o desenvolvimento na primeira infância, e de fomento das vocações locais⁴.

A promoção de modos ativos e coletivos é uma das maiores características do planejamento de bairro, assim

como a redução das velocidades praticadas pelos veículos, dando margem ao uso de dispositivos de desenho urbano e urbanismo tático para reduzir o espaço viário destinado ao transporte individual. Por meio do planejamento integrado, tem o potencial de ampliar o acesso da população a serviços e atividades do cotidiano, como saúde, educação e lazer.

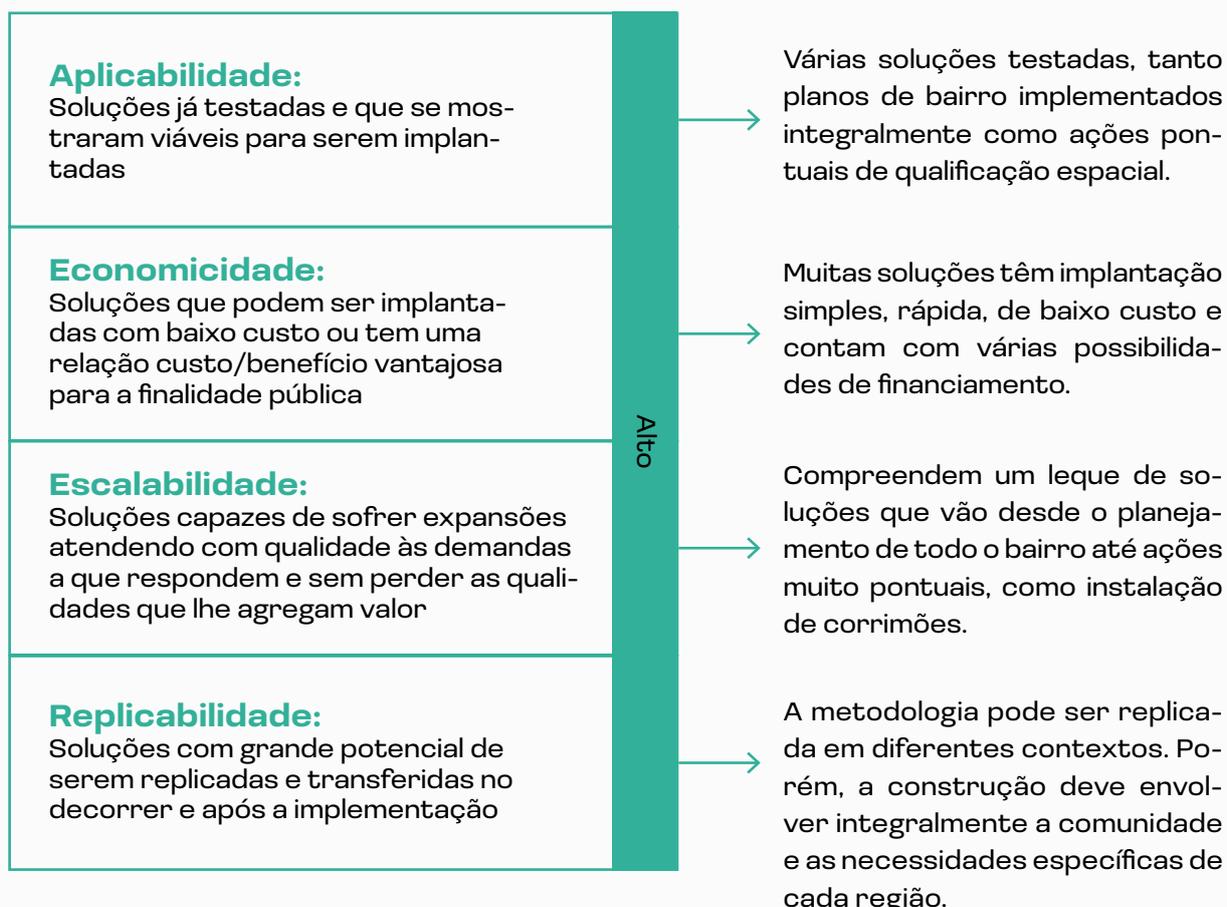
Grande parte das práticas levantadas têm nas crianças um público importante, visto que esse é um dos grupos de mobilidade reduzida tradicionalmente pouco atendido pelas características do espaço público. Sendo assim, ampliar o acesso aos espaços públicos, a começar pelas calçadas, passa a ser uma das premis-

4. A vocação é o resultado do reconhecimento das potencialidades naturais e antrópicas existentes no local, configurando atributos para o planejamento de estratégias de desenvolvimento com impacto multissetorial. Está calcada no levantamento dos fatores econômicos, sociais, culturais, políticos, ambientais e geológicos, que representam a capacidade de determinada localidade para o seu desenvolvimento. Fonte: LIRA, I E ESCUDERO, C. (2012). Metodología para elaboración de estrategias de desenvolvimento. Santiago: Instituto Latino-americano e do Caribe de Planejamento Económico e Social.

sas da atuação na escala dos bairros. O olhar para territórios periféricos e precários ainda potencializam os mecanismos de redução de desigualdades, desde que as intervenções sejam implantadas de forma combinada a aplicação de instrumentos que contenham processos de gentrificação.

Uma das principais vantagens do planejamento de bairro é seu baixo custo de implantação, com maiores oportunidades de financiamento em parcerias com organizações da sociedade civil, abrindo a possibilidade de execução de intervenções de baixa complexidade e alto impacto.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana



Considerações sobre a boa prática

INSTRUMENTO DE PARTICIPAÇÃO ATIVA E INCLUSÃO SOCIAL

Por ser desenvolvido na escala local, vivenciada cotidianamente pelas pessoas, estratégias de planejamento a nível do bairro têm alto potencial para iniciar um processo de aproximação com a sociedade, voltado ao desenvolvimento de projetos colaborativos.

O ponto mais relevante dessa prática é envolver e escutar ativa e profundamente a população, buscando identificar os problemas enfrentados e oportunidades a serem ampliadas, atendendo às necessidades, demandas e expectativas locais. O processo participativo envolve uma estratégia de comunicação, dado o fato de que as organizações e os habitantes locais precisam estar informados sobre o que é o plano de bairro e quais expectativas podem ser criadas no processo de elaboração deste instrumento para definição de ações importantes num contexto de recursos escassos.

De fato, as propostas inseridas nos planos de bairro incluem desde um processo longo e complexo de planejamento do território e definição de prioridades, até ações pontuais de

qualificação urbana e que podem ser executadas com ajuda da própria população impactada, como pintura em muros, por exemplo. Intervenções pontuais e rápidas nas quais a população pode colaborar são uma estratégia interessante para iniciar o processo de transformação e envolvimento em maior escala.

O BAIRRO COMO PILOTO DE TRANSFORMAÇÕES URBANAS

O bairro constitui uma escala interessante para o planejamento e teste de soluções urbanas com potencial de replicabilidade, vide as experiências sandbox para teste de tecnologias voltadas a sistemas de cidades inteligentes, por exemplo.

PLANOS LOCAIS ARTICULADOS AO PLANEJAMENTO MUNICIPAL INTEGRADO

É importante garantir que os instrumentos de planejamento municipal, em especial o Plano Diretor e os demais planos setoriais, reconheçam e prevejam a regulamentação da prática de planejamento na escala de bairro, ampliando as possibilidades de desenvolvimento e financiamento destas iniciativas.

GUARDA-CHUVA DE PRÁTICAS E OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL

Algumas estratégias de requalificação de territórios funcionam particularmente bem na escala dos bairros, como a priorização de pedestres identificada em Barcelona e Pontevedra, e mesmo a utilização do patrimônio construído para o desenvolvimento das vocações dos bairros em Cali, ou a implantação dos parques em menor escala em Madri.

Inclusive, um ponto estratégico neste tipo de planejamento é identificar o contexto específico e as vocações do local para que as ações potencializem as características reconhecidas na área, mesmo que tacitamente.

Além disso, a atuação na escala do bairro é uma proposta interessante no trabalho com programas de segurança viária, visto que envolve a ação em diversas frentes: intervenções viárias, requalificação de espaços urbanos, políticas de educação no trânsito, etc.

Caso de Estudo: Manaus, Brasil

Breve descrição

O que é? Plano Diretor do Centro de Manaus - Nosso Centro

Objetivo: Resgate econômico da área central, onde se encontra o maior conjunto do [patrimônio cultural e arquitetônico da cidade](#), por meio de ações voltadas à economia, à história, à cultura, à arte, ao turismo, à habitação e ao empreendedorismo, fomentando [ações que tornem o Centro mais caminhável](#) para o desenvolvimento pleno do potencial destas vocações da região.

Contexto: O Nosso Centro responde ao processo de esvaziamento gradativo do centro de Manaus, ocorrido ao longo de décadas, com migração de mudança de moradores, de sedes de órgãos públicos estaduais e municipais, e de estabelecimentos de comércio e serviços, levando a desocupação de edifícios e à degradação física do local.

O “Nosso Centro” é construído por meio de três estratégias e eixos para viabilizar novas formas de ocupação e promoção de múltiplos usos no bairro:

- “Mais Vida” (com foco em habitação)
- “Mais Negócios” ([dinamização da economia](#))
- “Mais História”, contando com 38 ações de revitalização urbana e arquitetônica.

Tornar a cidade mais caminhável significa intensificar a sensação de segurança e conforto, reduzir distâncias percorridas cotidianamente, oferecer atividades e oportunidades diversificadas, tornar os espaços públicos atrativos e incrementar a oferta de sistemas de mobilidade sustentáveis, atuando também no fomento ao transporte coletivo e por bicicleta.



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 2021



Recorte geográfico / Abrangência: Local, área central de Manaus



População: 2.255.903



Agentes envolvidos: A Comissão Técnica para Implementação e Revitalização do Centro Histórico de Manaus é responsável pelos trabalhos e atua na definição de pontos de intervenção para o plano, sob coordenação do Instituto Municipal de Planejamento Urbano (Implurb). Há participação de diretores, gestores e técnicos da Secretaria Municipal de Finanças e Tecnologia da Informação (Semef), Secretaria Municipal do Trabalho, Empreendedorismo e Inovação (Semtepi), e Fundação Municipal de Cultura, Turismo e Eventos (Manauscult). O projeto conta ainda com colaboração do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional Amazonas (Iphan-AM) e do Sebrae, além de [mentoria do Projeto de Apoio à Agenda Nacional de Desenvolvimento Urbano Sustentável no Brasil](#) (Andus), ligado ao Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) e Ministério do Meio Ambiente (MMA), em parceria com o Ministério Alemão do Meio Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear (BMU).



Financiamento e recursos:

R\$ 1.200.000.000 do programa municipal de crescimento econômico e social “Mais Manaus”.



Marco regulatório:

[Decreto Municipal Nº 5.034/2021](#), que institui a Comissão Técnica para a Implementação da Revitalização do centro Histórico de Manaus
[Lei Complementar Nº 14/2019](#), altera a Lei Complementar Nº 2/2014, que dispõe sobre o Plano Diretor Urbano e Ambiental de Manaus
[Legislação Urbanística Municipal](#) - Plano diretor Urbano e Ambiental de Manaus e suas Leis Complementares



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: ND



Vontade política:

O plano foi elaborado no âmbito do executivo municipal, as ações têm coordenação do Instituto Municipal de Planejamento Urbano e são financiadas com recursos municipais, demonstrando o patrocínio da gestão pública como essencial.



Estratégia de comunicação:

Selecionado como uma das dez ‘Boas Práticas Urbanas do Brasil’ para participar do Fórum Internacional Hoje – Implementado Cidades Sustentáveis, coordenado pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Pernambuco (CAU/PE) e integra o grupo de 15 municípios e um consórcio intermunicipal mentorados no âmbito do Projeto ANDUS.

Caso de Estudo: Recife, Brasil

Breve descrição

O que é? Programa Mais Vida nos Morros e intervenções urbanísticas no Alto de Santa Terezinha / Compaz e Iputinga

Objetivo: Promover o desenvolvimento da primeira infância como política pública intersetorial, incluindo a melhoria da qualidade de espaços e equipamentos públicos, calçadas e cruzamentos e implantação de ciclovias para [melhorar as condições de deslocamento](#) por modos ativos. O objetivo das intervenções é permitir o acesso, com segurança e conforto, das crianças e seus cuidadores aos espaços e equipamentos públicos, entendendo a relevância de proporcionar oportunidades para que as crianças circulem pelo bairro onde vivem e estabeleçam uma conexão com o território, através da exploração de seus elementos e personagens.

Contexto: O programa e as intervenções urbanas fazem parte da estratégia de planejamento de bairro alinhado ao modelo ecológico de desenvolvimento integral infantil proposto pelo psicólogo Urie Bronfenbrenner. Inspirado por esse conceito, o planejamento foi realizado considerando a dimensão socioeconômica articulada às redes social, física, de serviços e de governança a partir das necessidades da primeira infância. Sendo assim, inclui a oferta de áreas verdes e de serviços próximas aos locais de habitação em Recife, por meio de dois pilotos de intervenções urbanísticas em espaços vulneráveis.

No âmbito do Programa Mais Vida nos Morros, em [levantamento realizado pelo ITDP-Brasil sobre as condições de mobilidade na primeira infância](#), 86% dos trechos de calçadas analisados foram considerados inadequados e 50% não apresentam elementos básicos de caracterização de calçadas, cenário agravado pelo fato de 82% das viagens realizadas com fins de educação na cidade ocorrerem a pé ou de ônibus.



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 2017



Recorte geográfico / Abrangência: Local, Compaz Eduardo Campos (Alto de Santa Terezinha), ligação de serviços públicos e parque Capibaribe e requalificação de 2 praças em Iputinga e requalificação de espaços públicos, pintura de encostas, calçadas e muros no Morro da Conceição (Programa Mais Vida nos Morros).



População: 1.661.017



Agentes envolvidos: Secretaria Executiva de Inovação Urbana, Fundação Bernard Van Leer, ITDP Brasil



Participação social: Os projetos iniciaram com entrevistas às famílias das crianças para formular um diagnóstico do território e entender como as crianças interagem com o bairro onde viviam. O cenário mostrava crianças que não brincavam nos parques ou ao ar livre e recorriam ao uso de equipamentos eletrônicos na maior parte do tempo livre. A próxima etapa envolveu planejamento colaborativo, por meio de oficinas e reuniões participativas, bem como intervenções de urbanismo tático nos caminhos mais utilizados nos cotidianos das famílias. Partindo da troca com os moradores e de intervenções temporárias, duas praças ganharam projetos permanentes de requalificação.

O processo foi permeado por diversos outros eventos, oficinas e intervenções, reforçando a importância do desenvolvimento integral e do papel do território neste processo, e envolveu cerca de 2 mil pessoas entre crianças e cuidadores.



Financiamento e recursos: O programa consiste em [parceria entre a Prefeitura Municipal e atores privados](#), onde o governo disponibiliza suas equipes de arquitetura, engenharia e demais capacidades técnicas necessárias às intervenções de melhoria nas unidades habitacionais, infraestrutura de mobilidade ativa e qualificação de espaços de lazer e convivência. Já a iniciativa privada contribui com material de construção, por meio de doações ou participando de editais, a exemplo do chamamento público no valor de R\$ 60.000,00 para a intervenção em 100 habitações (R\$ 600,00 / unidade) no Alto do Maracanã, primeiro bairro a receber o projeto. Uma [parceria com Akzonobel](#), através das Tintas Coral, garante o fornecimento de material para pintura ([aproximadamente 1.370 litros de tinta foram doados pela empresa](#)).



Crianças e moradores do UR-10 escrevem mais um capítulo do programa da Secretaria de Inovação Urbana. **Fonte:** Prefeitura do Recife



Marco regulatório:

[Lei Federal Nº 13.257/2016](#), Marco Legal da Primeira Infância

[Convenção sobre Direitos da Criança](#), ONU/UNICEF 1989.

[Agenda 2030](#), ONU/PNUD 2015.

[Programa Mais Vida nos Morros](#), Secretaria Executiva de Inovação Urbana da Prefeitura Municipal de Recife.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: O projeto conta com [relatórios de levantamento e diagnóstico](#), em parceria entre Fundação Bernard van Leer e ITDP Brasil.



Vontade política: As intervenções contaram com a participação da Secretaria Executiva de Inovação Urbana.



Estratégia de comunicação: Selecionado como referência para o [working paper](#) “[O Bairro e o Desenvolvimento Integral na Primeira Infância](#)” e apresentado como estudo de caso de sucesso no curso MobilicAMPUS, do ITDP Brasil.

Fonte: NCPI Núcleo Ciência Pela Infância



Caso de Estudo: Boa Vista, Brasil

Breve descrição

O que é? Projeto Caminhos da Primeira Infância

Objetivo: Tornar a cidade mais acolhedora, segura e lúdica para as crianças pequenas, suas famílias e seus cuidadores, investindo no desenvolvimento das crianças e no apoio às famílias por meio de intervenções urbanísticas na escala do bairro e da implementação de políticas e serviços voltados a estes públicos.

Contexto: Políticas e investimentos públicos realizados pela prefeitura em diversos locais da cidade, incluindo intervenções urbanísticas e requalificação de equipamentos públicos. As ações envolveram a reforma de praças, de hospitais e de unidades básicas de saúde, a construção de creches, a realização de pinturas e outras manifestações artísticas em calçadas e muros, e melhoria das calçadas e das travessias, especialmente nas rotas de acesso a equipamentos públicos frequentados por crianças.

Ao todo, foram realizadas intervenções em 9 bairros, utilizando os princípios construídos no âmbito do [programa Urban 95](#). Com apoio do programa, o município também investiu na qualificação dos serviços de educação, saúde e assistência social, além de desenvolver projetos de adaptação de 2 bairros às necessidades das crianças e de seus cuidadores. Além disso, foram desenvolvidos sistemas de dados integrados e de alerta de riscos como instrumento de apoio às decisões de gestores públicos.



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 2017 - primeira fase e 2019 - segunda fase



Recorte geográfico / Abrangência: Local, em 9 bairros: Dr. Airtton Rocha, Nova Cidade, Paraviana, 13 de Setembro, Cinturão Verde, Cidade Satélite, Dr. Silvio Leite, Laura Moreira e Buritis



População: 436.591



Agentes envolvidos: Fundação Bernard van Leer, [Fundação AVSI](#) - Associação Voluntários para o Serviço Voluntário Brasil, Prefeitura Municipal de Boa Vista



Participação social: As ações são desenvolvidas no âmbito do Programa “Família que Acolhe”, da Prefeitura Municipal de Boa Vista.



Marco regulatório:

[Lei Federal Nº 13.257/2016](#), Marco Legal da Primeira Infância

[Convenção sobre Direitos da Criança](#), ONU/UNICEF 1989.

[Agenda 2030](#), ONU/PNUD 2015.

[Programa Família que Acolhe](#), Prefeitura de Boa Vista



Estratégia de comunicação: Selecionado como referência para o [working paper “O Bairro e o Desenvolvimento Integral na Primeira Infância”](#), Núcleo Ciência Pela Infância.

Caso de Estudo: São Paulo, Brasil

Breve descrição

O que é? Plano de Bairro Jardim Lapenna, no Distrito de São Miguel Paulista, em São Paulo

Objetivo: Identificar as demandas do bairro e, a partir deste diagnóstico, elaborar uma estratégia de transformação do território fundamentada na iniciativa da sociedade civil, envolvendo a participação dos setores público (especialmente municipal) e privado.

Contexto: Processo participativo de [elaboração de plano de bairro no Jardim Lapenna](#), no distrito de São Miguel Paulista e localizado nas proximidades da estação de trem urbano da CPTM. O plano inclui ações integradas relacionadas à mobilidade, espaços públicos, microdrenagem, iluminação pública, acessibilidade e equipamentos públicos e será desenvolvido em três períodos (2018-2021; 2022-2025; 2026-2029), que coincidem com a elaboração dos Planos Plurianuais do município de São Paulo.

O bairro conta com presença notável de organizações da sociedade civil bastante atuantes, o que proporcionou que seja bem servido de equipamentos públicos. Um aspecto central das propostas diz respeito à melhoria da microacessibilidade, no tocante a medidas moderadoras de tráfego e compartilhamento das vias, em especial a principal rua do bairro. O desafio é intensificado pela presença significativa de crianças e adolescentes no território.

Fonte: Fundação Tidel Setubal





Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 2017



Recorte geográfico / Abrangência: Local, escala do Bairro Jardim Lapenna, Distrito de São Miguel Paulista (São Paulo)



População: 12.396.372



Agentes envolvidos: Organizações locais da sociedade civil, Fundação Tide Setúbal, assessoria técnica do Centro de Política e Economia do Setor Público da Fundação Getúlio Vargas, Delibera Brasil.



Participação social: Uma premissa para a transformação do Jardim Lapenna por meio da elaboração do plano constitui o fortalecimento da organização comunitária, cujo processo abarca a institucionalização do Colegiado de Instituições e Moradores, grupo que surgiu e foi se consolidando junto com a construção do Plano. O Colegiado participou ativamente no acompanhamento e monitoramento permanente das ações, o que é fundamental tendo em vista a grande quantidade de propostas num contexto de recursos escassos. Algumas ações cabem exclusivamente aos moradores e demandam seu envolvimento efetivo, outras são de responsabilidade de agentes públicos. Existe ainda um conjunto de ações voltadas ao estabelecimento de parcerias com instituições de investimento social privado e outras organizações da sociedade civil.

O processo decisório utilizou a tecnologia social de mini-público (também conhecida como Júri Cidadão ou Assembleia Cidadã) sob coordenação da organização Delibera Brasil, que desenvolve e aplica este formato em instâncias participativas.



Financiamento e recursos: O custo das ações no Plano de Bairro do Jardim Lapenna é qualificado apenas como alto, médio ou baixo, sem detalhamento sobre os valores necessários à sua implementação. As fontes de recursos (não só financeiros) estão diretamente relacionadas aos agentes responsáveis pelas ações: moradores, governo, investimento privado ou outras organizações, e relacionam-se aos ciclos dos planos plurianuais de São Paulo.



Marco regulatório:

[Lei Municipal Nº 16.050/2.014](#), aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo.

Aspectos importantes

Suporte Legal

Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal

Fundamental

Importante que exista o reconhecimento do planejamento na escala do bairro para que as propostas tenham participação efetiva do setor público e possibilidades ampliadas de financiamento

Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional

Importante

Importante que haja a regulamentação local pelos instrumentos de planejamento urbano, especialmente para viabilizar financeiramente os projetos formulados no âmbito do planejamento do bairro (como registrado na experiência de São Paulo na correspondência dos ciclos de implantação aos Planos Plurianuais).

Capacidade

Recursos humanos

Importante

É um tipo de prática que demanda conhecimentos e habilidades específicos desenvolvidos, porém oferece abertura para contribuição significativa da população impactada e possibilidade de desenvolvimento de capacidades do corpo técnico da gestão municipal neste contato

Recursos tecnológicos

Relevante

Simplicidade e acessibilidade do uso das tecnologias voltadas à qualificação do espaço

Recursos financeiros

Relevante

Com planejamento cuidadoso de ações e busca atenta de fontes de recursos para intervenções mais simples, o risco é muito baixo. Esta prática também levanta possibilidade de mobilização de outros setores da sociedade e mesmo da população impactada como parcerias na execução de ações

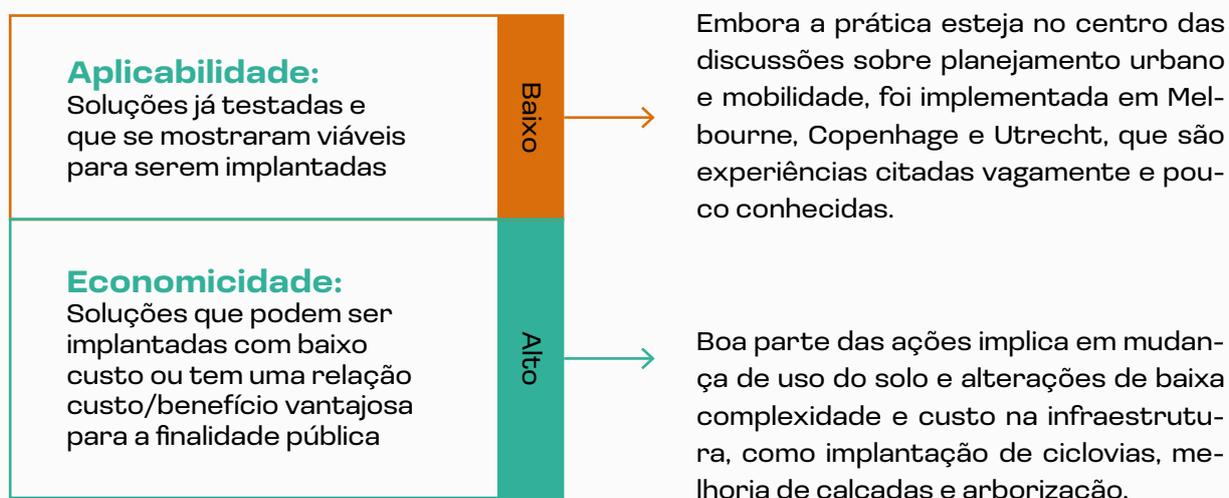
Integração setorial	
Fundamental	Por depender essencialmente da integração de setores impactados em cada contexto de implantação e da capacidade / vontade da gestão pública de engajar agentes diversos da sociedade ativamente, desde o diagnóstico para seleção de áreas para projetos piloto, e viabilizar este tipo de intervenção
Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Fundamental	Potencial de dinamizar o diálogo entre governo e sociedade e ampliar a participação social no processo de planejamento e implantação de políticas. Os casos estudados contaram com parcerias com organizações da sociedade civil no apoio, organização e mesmo condução de uma estratégia de engajamento da população impactada pelos projetos.
Vontade política dos governantes	
Fundamental	É ponto fundamental para implantação das propostas no território e para incorporação e priorização como política pública, além de atuação conjunta com outros setores da sociedade
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Importante	Importantes para entender os resultados de ações potencialmente simples e dispersas e para comunicação com a população e intersetorial
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Importante	Necessidade de monitoramento contínuo das ações propostas durante o processo de planejamento, garantindo sua efetividade.

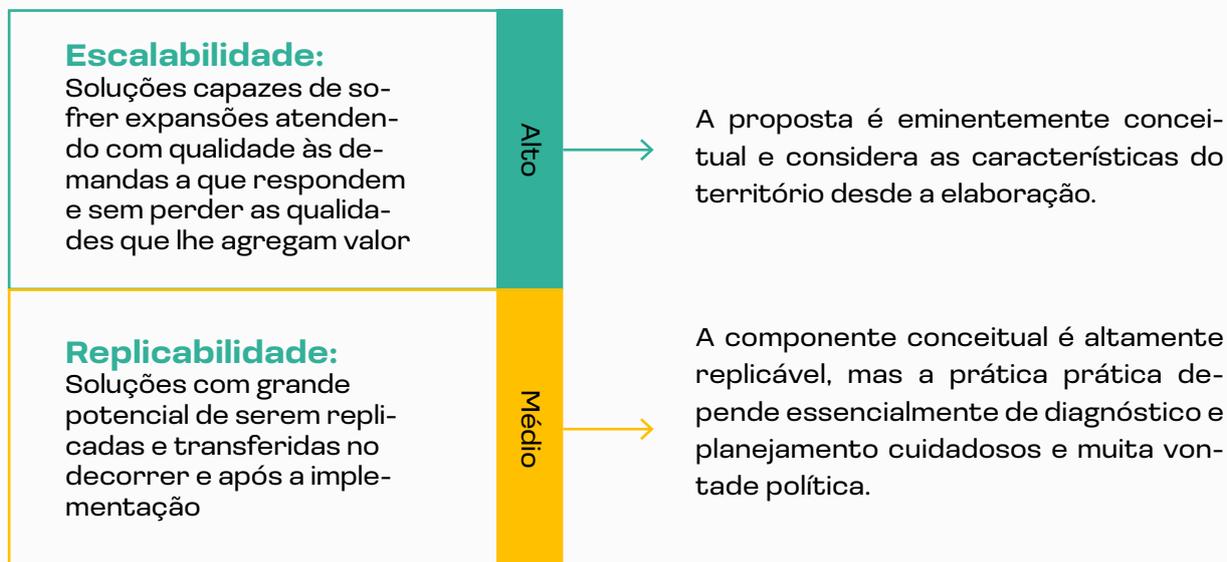
C) Crono-urbanismo

Estratégias desenvolvidas com o objetivo de reduzir os tempos despendidos no acesso a atividades básicas do cotidiano de cada cidadão, tendo como origem a unidade habitacional, e promover a animação das dinâmicas comunitárias. As ações são voltadas à distribuição espacial de atividades urbanas como postos de trabalho, escolas e espaços de lazer, ao fomento à mescla de uso e ocupação do solo nos bairros, ao cuidado na implantação de infraestrutura de mobilidade ativa e à melhoria da ambiência urbana e qualificação da estrutura preexistente.

Estratégias de crono-urbanismo atuam essencialmente sobre o uso de modos ativos e coletivos no cotidiano, possibilitado pela oferta de atividades diversificadas ao alcance da população. A retirada de automóveis e vagas de estacionamento das vias para dar lugar à infraestrutura de mobilidade ativa e a locais de estar, preconizada nesta vertente de propostas, pode ainda ter impacto na redução de sinistros e vítimas no trânsito, aproximando o tempo da vida urbana ao tempo da vida humana e promovendo incremento da oferta e da ocupação dos espaços públicos.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana





Considerações sobre a boa prática

ABORDAGEM CONCEITUAL COM FOCO NO PLANEJAMENTO URBANO A LONGO PRAZO

As iniciativas relacionadas ao conceito de crono-urbanismo ainda estão predominantemente situadas na esfera conceitual, com poucas aplicações práticas ao redor do mundo.

Em razão desse caráter conceitual e

da necessidade de articulação de diversas políticas relacionadas ao uso e ocupação do solo e aos sistemas de transporte, é de particular relevância que os aspectos do crono-urbanismo estejam presentes nos instrumentos de planejamento do município, de forma a assegurar a sua regulamentação e a fim de fundamentar as políticas para a sua adoção na prática.

ACESSIBILIDADE PARA ALÉM DA MOBILIDADE URBANA

Embora tenha uma componente muito clara baseada nos deslocamentos, o principal ponto para que esta política seja implantada com sucesso é a distribuição mais equitativa de atividades no território. Isso porque o conceito do crono-urbanismo e da cidade de 15 ou 30 minutos tem como foco o acesso a atividades e oportunidades urbanas, tendo nos sistemas de transporte um meio para a efetivação desse direito. Sendo assim, as melhorias em infraes-

trutura e serviços de transporte ativo e coletivo são colocados como suporte às ações voltadas à descentralização e diversificação de atividades.

Esta característica de mescla e mudança de usos do solo próximas às unidades habitacionais é muito presente no que conhecemos por Operações Urbanas Consorciadas, sinalizando a complexidade da intervenção além das transformações em espaços públicos.

Caso de Estudo: Bogotá, Colômbia

Breve descrição

O que é? Plano de Ordenamento Territorial de Bogotá, formulado seguindo o conceito de cidade de 15 minutos

Objetivo: Ser a [primeira cidade de 15 minutos na América Latina](#), transformando o atual cenário no qual uma pessoa gasta, em média, 23 dias por ano nos deslocamentos pela cidade. O plano também visa reduzir as emissões provenientes do uso intensivo de meios motorizados, por meio do ordenamento territorial baseado nos conceitos de [crono-urbanismo](#), [cronotopia](#) e [topofilia](#).

Crono-urbanismo: [construção de um novo ritmo da vida cotidiana por meio da transformação do espaço urbano em espaços multifuncionais e acessíveis. O conceito está relacionado com as dimensões de proximidade, diversidade, densidade e localização, de maneira a oferecer uma melhor qualidade de vida à população por meio do acesso, a curtas distâncias, à moradia, trabalho, educação, saúde, compras e lazer.](#)

Cronotopia: aproveitamento máximo do espaço construído

Topofilia: amor e sentimento de pertencimento ao lugar onde se vive, o que também se traduz em cidadania.

Contexto: Bogotá espera avançar na discussão e implementação desses três conceitos com a apresentação do Plano de Ordenamento Territorial para aprovação no conselho competente em 2022. O Plano adota uma estratégia de dividir a cidade em bairros de 19 km², em que o acesso a oportunidades urbanas são estruturados por dois anéis de proximidade. No primeiro anel, dentro da área do bairro, seria possível acessar espaços verdes públicos e mercados em um limite de tempo máximo de 15 minutos a pé. No segundo anel de proximidade, locais de trabalho e centros educacionais e de saúde estariam acessíveis por meio de viagens com duração de até 30 minutos em transporte coletivo.



Modo de transporte: Mobilidade ativa e transporte público coletivo



Ano de implantação: apresentação do plano para aprovação prevista para 2022.



Recorte geográfico / Abrangência: Local, território do município de Bogotá



População: 7.000.000



Agentes envolvidos: Secretaria de Planejamento, Conselho de Bogotá, sociedade civil



Participação social: Por meio de [sessões de participação cidadã](#) convocadas nos bairros, para levantar as necessidades dos habitantes de cada localidade.

Fonte: Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá



Marco regulatório:

[Plano de Ordenamento Territorial - POT 2022-2035 entregue ao Conselho de Bogotá.](#)



Vontade política: As premissas de formulação do plano a partir do crono urbanismo partiram da Secretaria de Planejamento.



Estratégia de comunicação: Comunicação sobre os passos mais recentes do processo no [site da Secretaria de Planejamento](#), incluindo marcos relevantes como sessões de participação cidadã e entrega do texto preliminar do Plano de Ordenamento Territorial para análise do Conselho de Bogotá. O site também apresenta uma relação de documentos complementares do plano.

Caso de Estudo: Melbourne, Austrália

Breve descrição:

O que é? Bairros de 20 minutos

Objetivo: Oferecer bairros mais conectados e caminháveis, que resultem em uma cidade mais verde, fresca e onde as pessoas possam morar, trabalhar, ter atividades de lazer, fazer compras, acessar serviços e encontrar vizinhos percorrendo uma distância máxima de 800 metros. Esses objetivos são buscados por meio do uso misto do solo, da diversificação de tipologias habitacionais e do acesso ao transporte público de qualidade.

Contexto: [Os bairros de 20 minutos](#) são caracterizados por:

- vizinhanças seguras, acessíveis e conectadas para permitir e estimular deslocamento por modos ativos;
- oferta de espaços públicos agradáveis e de qualidade;
- provisão de serviços básicos de suporte à vida local;
- acesso fácil a transporte público de qualidade como meio de conexão a empregos e serviços de maior complexidade;
- provisão habitacional em densidades suficientes para viabilizar os serviços locais e o transporte público;
- facilitar o desenvolvimento da economia local.



Modo de transporte: Mobilidade ativa e Transporte Público Coletivo



Ano de implantação: 2017



Recorte geográfico / Abrangência: Região Metropolitana de Melbourne



População: 4.450.139



Agentes envolvidos: O plano é desenvolvido no âmbito do órgão de planejamento da Província de Victoria (Victoria Planning Authority), em colaboração com a Heart Foundation e diversos órgãos do governo regional (Victorian Government)



Fonte: Engage Victoria



Participação social: Instâncias participativas já ocorreram por meio de oficinas de visão de futuro e de desenvolvimento do plano com atores-chave, do engajamento de representantes de conselhos para envio de contribuições e de consulta pública à população sobre modalidades de uso do solo. O [site de engajamento do plano](#) mostra a linha do tempo do projeto, indicando os momentos de abertura à participação social.



Marco regulatório:

[Plan Melbourne 2017-2050](#)



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: O [Plano de Implementação](#), com horizonte de dois anos (2017-2019), oferece um quadro de monitoramento de ações e resultados, espaços de comunicação sobre progresso anual e um relatório anual do estado da política, prevendo uma revisão a cada 5 anos, com atualização anual das ações. Inclui ainda uma série de indicadores para o monitoramento dos resultados esperados em sete frentes de atuação que partem da visão de Melbourne como “cidade global de oportunidades e escolhas”:

- (i) cidade produtiva que atrai investimentos, apoia a inovação e gera empregos;
- (ii) oferece opções de habitação próximas à oferta de trabalho e serviços;
- (iii) tem um sistema de transporte integrado que conecta pessoas a empregos e serviços, e as mercadorias aos pontos de venda;

- (iv) cidade única e habitável com design de qualidade;
- (v) cidade com bairros inclusivos, vibrantes e saudáveis;
- (vi) cidade sustentável e resiliente; e
- (vii) a Região de Victoria como produtiva, sustentável e campo fértil para o trabalho e desenvolvimento econômico.



Estratégia de comunicação: Disponibilização de informação em linguagem simples, com uma gama ampla de documentos, vídeos explicativos curtos e peças visuais explicativas nos sites do [órgão de planejamento](#), do [plano](#) e de [engajamento](#).

Caso de Estudo: Paris, França

Breve descrição

O que é? [Cidade de 15 minutos](#)

Objetivo: Acessar serviços básicos, trabalho, lazer e educação percorrendo uma distância de 15 minutos a pé a partir da habitação de cada parisiense, tornando os bairros mais eficientes em termos de consumo de energia e tempo, reduzindo a poluição atmosférica e promovendo diversidade nos bairros.

Contexto: A formulação teórica do arquiteto franco-colombiano Carlos Moreno foi uma das plataformas de campanha de reeleição da prefeita Anne Hidalgo que, para diminuir as emissões de poluentes, propõe a constituição de várias centralidades em Paris e atuação prioritária no incremento de oportunidades acessíveis nas áreas periféricas. A proposta inclui a eliminação de 60 mil vagas de estacionamento das ruas, implantação de ciclovias em todo o sistema viário, ampliação da vegetação urbana, uso dos equipamentos públicos (como escolas e espaços de lazer comunitários, implantação de sistemas de transportes energeticamente mais eficientes e sustentáveis e distribuição espacial de espaços de trabalho compartilhados).



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 2020



Recorte geográfico / Abrangência: Local, na cidade de Paris



População: 2.148.271



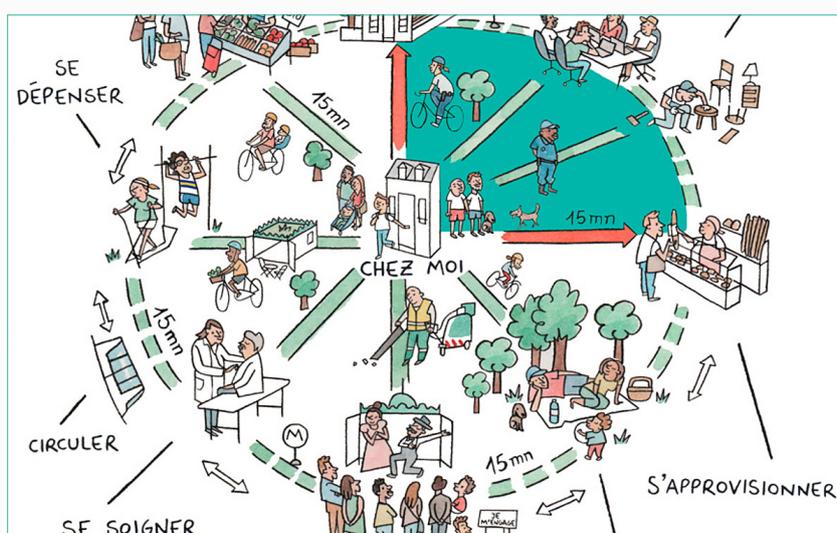
Agentes envolvidos: [Prefeitura Municipal de Paris](#) e Universidade Paris 1 - Sorbonne, via Carlos Moreno



Participação social: [Paris tem uma cultura consolidada de participação](#) e engajamento em processos de cidadania ativa. Uma dessas ações é o orçamento participativo, que tem alto potencial de influenciar a implantação desta prática.



Financiamento e recursos: [Parte do financiamento das ações](#) prevê 350 milhões de euros destinados ao plano de transporte para pedestrianização, com foco na implantação de ciclovias como medida de segurança viária e remoção de vagas de estacionamento nas vias públicas até 2024. Além disso, somam-se ao plano 30 milhões de euros destinados ao incremento da arborização urbana e 12,3 milhões destinados à revitalização de um complexo habitacional com 70 unidades na periferia da cidade, prevendo uso misto com espaços comerciais.



Fonte: Prefeitura Municipal de Paris



Vontade política: A proposta integrou o plano de governo elaborado na campanha que reelegera a atual prefeita, Anne Hidalgo.



Estratégia de comunicação: A proposta integra a agenda do C40 e é tema citado recorrentemente nas pautas de mobilidade e planejamento urbano. A política também vem recebendo maior atenção em razão da maior visibilidade de Paris devido à realização dos Jogos Olímpicos de 2024.

Aspectos importantes

Suporte Legal

Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal

Fundamental

Imprescindível que esta prática, eminentemente conceitual, responda aos princípios dos instrumentos de planejamento.

Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional

Importante

Para a implantação do conceito de crono-urbanismo no território é muito importante o embasamento jurídico, especialmente no tocante às mudanças de usos do solo e parâmetros construtivos.

Capacidade

Recursos humanos

Importante

Demanda habilidades e conhecimentos diversificados, com potencial de incremento nas capacidades.

Recursos tecnológicos

Relevante

Simplicidade e acessibilidade do uso das tecnologias voltadas à qualificação do espaço destinado à mobilidade ativa. Existe também a possibilidade de serem levantadas algumas tecnologias mais sofisticadas para qualificação do espaço.

Recursos financeiros	
Relevante	Implantação do conceito depende basicamente de projetos de qualificação, cuja implantação tem baixo custo e seus processos participativos consomem baixo orçamento. Sendo assim, tem maior possibilidade de financiamento do que projetos estruturantes, porém este financiamento depende do saneamento das contas públicas.
Integração setorial	
Fundamental	Por depender essencialmente da integração de setores impactados em cada contexto de implantação e da capacidade / vontade da gestão pública de engajar agentes diversos da sociedade ativamente.
Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Fundamental	Potencial de dinamizar o diálogo entre governo e sociedade e ampliar a participação social no processo de planejamento e implantação de políticas.
Vontade política dos governantes	
Fundamental	Ponto fundamental para implantação no território, incorporação e priorização como política pública, além de atuação conjunta com outros setores da sociedade.
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Fundamental	Por se tratar de iniciativas ainda pouco aplicadas, incluir indicadores <i>ex-ante</i> e <i>ex-post</i> é fundamental para a avaliação do impacto das iniciativas.
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Importante	Potencial de levantar a necessidade de estabelecer rotinas de monitoramento e avaliação e incorporação à cultura da gestão da mobilidade local.

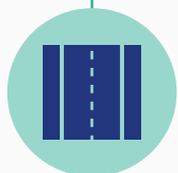
Outras boas práticas



GESTÃO DO MEIO FIO

Estratégias de regulamentação que promovem soluções para aspectos distintos do uso do meio fio, que é o principal elemento de transição entre as infraestruturas destinadas prioritariamente aos modos ativos e motorizados. De forma geral, as estratégias são voltadas à segurança dos atores mais vulneráveis, à melhoria do acesso de pedestres a modos de transporte de maior capacidade e à regulamentação de demandas de logística de última milha e do transporte individual por aplicativos. Embora esta regulamentação determine a utilização de um elemento tão específico, e até por vezes negligenciado ou desconsiderado no planejamento dos sistemas de mobilidade urbana, tem um papel importante na gestão da demanda por incidir nas condicionantes de operação de todos os modos de transporte, conforme indicado pelas cinco categorizações levantadas:

- **“living preview” ou “pop-up”**: prototipagem de técnicas de planejamento de alguns elementos para servirem como piloto de intervenções permanentes e mais amplas, como espaço para carga / descarga, acesso de passageiros a veículos, infraestrutura cicloviária e parklets;
- **estratégias de acesso a áreas de carga / descarga ou embarque / desembarque**, como identificação das demandas de espaço de embarque e desembarque de passageiros, georreferenciamento de veículos de aluguel, precificação de áreas de carga e descarga, estímulo ou obrigatoriedade de entregas fora de horários de pico com e precificação de congestionamentos, áreas exclusivas para estacionamento de veículos de logística e criação de centros de consolidação urbana de logística de última milha;



- **gestão de demanda por estacionamentos**, por meio da precificação baseada na demanda, do estabelecimento de limites de tempo de parada e de restrições de horário de estacionamento de veículos em vias públicas, oferta de opções de parada fora da via pública e programas de estacionamento prioritário (como vagas destinadas a gestantes, idosos, pessoas com deficiência, carga e descarga, etc.), articulados a metas de redução de ocupação do sistema viário;
- **gestão do trânsito para evidenciar prioridades dos modos de transporte**, como faixas exclusivas, infraestrutura de espera de transporte coletivo, ilhas de acesso ao transporte coletivo, gestão de conexões de comutação e do trânsito privado e reforço automatizado de espaços exclusivos para trânsito de um determinado modal;
- **restabelecimento do espaço prioritário para infraestrutura de mobilidade ativa**, com implantação de faixas cicláveis protegidas, espaço para estocagem / entrega de bicicletas compartilhadas, extensão de calçadas para redução da travessia (“orelhas”) e alargamento de calçadas e parklets.

Referências:

[Curbside management \(NACTO\)](#)

[Shared-use city: managing the curb \(ITF\)](#)

[Curbside management resources \(Institute of Transportation Engineers\)](#)

[Curbside Inventory Report \(US Dept of Transportation\)](#)

[Curbside Management Practitioners Guide \(ITE\)](#)



ESTRATÉGIA DOTS - DESENVOLVIMENTO ORIENTADO PELO TRANSPORTE SUSTENTÁVEL

Como a própria nomenclatura anuncia, consiste em estratégias de desenvolvimento de porções urbanas num raio de 500 a 800m da implementação de eixos de transporte coletivo de média e alta capacidade, buscando aumentar a densidade e a diversidade dos usos do solo nessas regiões. Ainda, estabelece como prioridade a oferta de infraestrutura para mobilidade ativa no perímetro da intervenção, com o objetivo de melhorar as condições de acesso ao transporte coletivo e atividades do entorno.

Linha Verde em Curitiba, Brasil

Exemplo de [transformação de um trecho da rodovia federal \(BR 116\)](#) que corta a cidade em uma avenida urbana com oferta de uso misto, [prevendo alteração no uso do solo e de zoneamento](#). O [6º eixo de integração viária de Curitiba](#), que estabelece uma conexão Norte-Sul, começou a ser planejado ainda no final dos anos 90 e tem um total de 22 km de extensão, atendendo a 22 bairros e 287 mil usuários. A implantação teve início em 2007 e é executada por trechos viários.

DOTS no Plano Diretor de Teresina, Brasil

A estratégia DOTS foi incluída no [Plano Diretor de Ordenamento Territorial \(PDOT\)](#) de Teresina, aprovado em 2019 e com previsão de implantação de fachada ativa, permeabilidade visual e oferta de habitação e atividades âncora (comércio e serviços) em edifícios de uso misto e térreo ocupado por espaços abertos para uso público. A [experiência foi selecionada pelo Ministério do Desenvolvimento Regional \(MDR\) para estudo sobre como incluir a estratégia DOTS no Plano Diretor](#) e seus preceitos contribuem para a concretização das es-

tratégias territoriais definidas no instrumento: (1) cidade compacta, coordenada e conectada; (2) intermodalidade na mobilidade urbana e (3) apropriação dos espaços públicos.

TransOceânica em Niterói, Brasil

A implantação do corredor de transportes em Niterói visa a melhoria da qualidade da oferta de transporte público coletivo de média capacidade e o estímulo ao desenvolvimento das áreas lindeiras. Os objetivos foram definidos a partir da identificação de [oportunidades e deficiências em cada trecho da linha, por meio de uma pesquisa sobre o potencial de adoção de estratégia DOTS](#) elaborada em [parceria com o ITDP Brasil](#). A operação do corredor, que integra as propostas apresentadas no [Plano de Mobilidade Urbana Sustentável](#), tem 9,3 km de extensão, 13 estações e atende 12 bairros, ligando a região Oceânica à Zona Sul de Niterói e passando pelo túnel Charitas-Cafubá, teve início em abril de 2019

Referências:

[Os DOTS nos Planos Diretores \(WRI Brasil\)](#)

[Ferramenta para avaliação de DOTS em corredores de transporte \(ITDP Brasil\)](#)

[Planilha de cálculo da ferramenta \(ITDP Brasil\)](#)

[Transit Oriented Development: lessons from international experiences](#)

[Padrão de qualidade DOTS \(ITDP\)](#)

[Transit Oriented development Best practices Handbook](#)

[Connected Smart Mobility: Referências TOD no Brasil \(Connected Smart Mobility\)](#)

Outras boas práticas



Petrolina, Brasil: substituição dos cruzamentos semaforizados por rotatórias com faixas elevadas, disciplinando as preferências de conversão e com impacto significativo na gestão da mobilidade. Quando utilizadas adequadamente, o custo das rotatórias é menor em relação aos semáforos e reduz a dependência de agentes de trânsito em cruzamentos semaforizados, particularmente em eventos de interrupção da energia. A quantidade de sinistros nesses locais diminuiu substancialmente após a substituição e os pontos tradicionais de conflito, anteriormente com ocorrências semanais, atualmente tem registro semestral ou nulo.



Itu, Brasil: Implantado Boulevard Floriano, com alargamento do espaço para pedestre e estreitamento de via, incluindo a implantação de mobiliário como floreiras, bancos, lixeiras, balizadores e bicicletário. Realizado com recursos municipais, o projeto teve como resultados a criação de um espaço de socialização e maior conforto nos deslocamentos a pé.



Cachoeiro do Itapemirim, Brasil: Implementação do serviço de estacionamento rotativo público através de concessão e realizada após audiências públicas. O projeto contou com a adoção de ferramentas de gestão inteligente, através de utilização de sensores automáticos de ocupação de vagas e fiscalização e gestão através de sistema eletrônico, o que possibilitou, entre outras medidas, a democratização da utilização do espaço público, a ordenação do transporte de mercadorias e cargas, a melhoria de acesso à área central e a priorização do serviço de transporte público. Além disso, permitirá a integração entre o transporte público, o transporte individual motorizado e o transporte ativo.



SP

Araçatuba, Brasil: Implantação de bolsões de estacionamento de motocicletas em vagas próximas a cruzamentos de vias, com o objetivo de dar melhor visibilidade de fluxo aos condutores e reduzir o índice de sinistros nesses locais.



SP

Araçatuba, Brasil: Implantação de setor de recuperação de placas e postes de sinalização, que promove a reforma e reutilização de materiais. A iniciativa da Secretaria de Mobilidade Urbana trouxe economia aos cofres públicos e sustentabilidade.



PA

Belém, Brasil: A integração das políticas territoriais e de mobilidade são destaque no município de Belém, com o projeto de fomento ao transporte fluvial. O projeto conta com o incentivo à mobilidade hidroviária, que beneficiará mais de 70 mil ilhéus residentes nas 37 ilhas do município. O corredor fluvial contará com a integração entre modos: rodoviário, fluvial, cicloviário, e terá 10 terminais hidroviários: Ver-o-peso, Outeiro, Porto da Palha, UFPA, Icoaraci, Ilha Grande e Combu e Cotijuba. Dentre estes, destacam-se o Terminal Ruy Barata (praça Princesa Isabel), já em operação, e o Terminal da Ilha do Mosqueiro, em fase de finalização.



PE

Olinda, Brasil: Redução da velocidade e restrição de acesso por veículos pesados em sítio histórico.



SP

São José dos Campos, Brasil: A Prefeitura de São José dos Campos lançou o projeto Linha Verde, cujo plano prevê a criação de um corredor sustentável para interligar as regiões sul e leste - as mais populosas da cidade - à região central. Ao longo do trajeto serão 11 estações. A Linha Verde, desenvolvida em consonância com as dire-

trizes do Plano Diretor, vai facilitar o acesso a serviços e estimular o desenvolvimento econômico ao longo de sua extensão. O eixo sustentável vai contribuir para a criação de novas centralidades, estimulando o crescimento do setor imobiliário, aquecendo a economia e gerando empregos com a expansão de novos empreendimentos, além de interligar alguns dos principais centros comerciais da cidade, caso de CenterVale Shopping, Vale Sul Shopping e Shibata Supermercados. O projeto utilizará até 31% da faixa pertencente à ISA CTEEP (Companhia Paulista de Transmissão de Energia Elétrica S/A) como corredor do Transporte Público operado com Veículos Leves sobre Pneus, superarticulados, 100% elétricos (baterias) e com capacidade de até 168 passageiros, trazendo conforto e modernidade ao sistema. Outro diferencial é a implantação de uma usina de energia solar fotovoltaica para recarregar os veículos do sistema. O modelo destas usinas é de geração distribuída, incluindo a gestão de compensação de crédito de energia elétrica. Além da Linha Verde, a nova matriz energética vai abastecer cerca de 30% da energia consumida pelos prédios públicos da cidade, incentivando o uso de energia renovável e gerando economia aos cofres públicos. A contratação está em andamento por meio de concessão, pela qual a Prefeitura fará uma contraprestação para remuneração da empresa. O contrato de concessão será de 26 anos com previsão de investimentos que chegam a R\$ 53,3 milhões no período.



Campo Grande, Brasil: Implantação do corredor exclusivo de transporte coletivo e ciclovia na Avenida Calógeras, que tem por finalidade a integração das políticas de mobilidade para promover a intermodalidade, trazendo agilidade ao transporte público, interligação da malha cicloviária e reduzindo o uso de veículos automotores de uso individual. O recurso para implantação desta medida provém de fontes Federais por meio do PAC-MOBILIDADE.

Boas Práticas em mobilidade urbana:
mapeamento, sistematização e análise

3. Modelos de arranjos e legislação para sustentabilidade financeira do serviço de transporte público



Há inúmeros questionamentos sobre a qualidade e transparência na prestação dos serviços de transporte coletivo nas cidades brasileiras. Atrelado à essa insatisfação, enfrenta-se atualmente uma das piores crises de financiamento do sistema, trazendo à tona um debate fundamental sobre formas distintas de financiamento da operação do transporte público urbano por ônibus no país - que hoje recai, substancialmente, sobre os usuários por meio das tarifas cobradas dos passageiros. Somente as receitas tarifárias e o subsídio público não são suficientes para financiar o sistema de transporte público coletivo - em termos de custeio e também de investimento. Dado o crescimento urbano, que cria novas necessidades a serem atendidas em função do crescimento demográfico e do alongamento das distâncias de deslocamento, há inúmeros desafios a serem enfrentados. Estes desafios incluem questões socioambientais, desigualdades sociais, mudanças climáticas, poluição atmosférica, entre outras. E,

num contexto de discrepâncias abissais, como no Brasil, a correlação entre a mobilidade e o nível de renda explicita as injustiças sociais, sendo a população periférica (sobretudo mulheres negras) as mais impactadas por esse cenário.

Outras fontes de financiamento são urgentes - e essa constatação é unânime entre municípios, gestores e técnicos. Contudo, a busca por diversificação de fontes de recursos vem atrelada a tabus e enormes dificuldades institucionais, políticas, organizacionais e jurídicas. Boas práticas na temática “Modelos de arranjos e legislação para sustentabilidade financeira do serviço de transporte público” consideram novas fontes de financiamento extratarifárias internas e externas ao sistema de mobilidade urbana, com os correspondentes modelos de governança e legislação. Para o contexto deste trabalho, serão detalhadas: passe livre/ Tarifa zero; pagamento por não-usuários; e instrumentos de captura de valor. Ainda, serão abordados de forma sucinta: isenções tributárias e pagamento direto por empresas.

A) Passe Livre / Tarifa Zero

As políticas de passe livre ou tarifa zero (total ou parcial - para alguns grupos e/ou em determinados horários) visam garantir

o direito de usufruto do transporte público para a população. Isso significa revisar e reestruturar a forma de financiamento do TPU, ou seja, os usuários não

mais contribuem para o custeio do serviço diretamente através do pagamento de uma tarifa. Essa mudança de paradigma tem impactos diretos na promoção do acesso da população à cidade e aos serviços urbanos, em especial da população de baixa renda,

cujo custo de transporte é uma barreira aos deslocamentos.

Além disso, aumenta a atratividade do sistema de transporte público coletivo, reduzindo os impactos socioambientais negativos gerados pelos deslocamentos urbanos.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana



Considerações sobre a boa prática

MUDANÇA DE PARADIGMA COM DIVERSIDADE DE FONTES DE RECURSOS

Em geral, as tarifas cobrem uma parte substancial dos custos operacionais dos sistemas de transporte público urbano. Assim, a implantação de políticas de passe livre ou tarifa zero demanda uma mudança de paradigma na forma de custeio dos sistemas de transporte, com variação das fontes de recursos.

A relação e/ou importância de cada fonte varia dependendo do contexto local, à exemplo de receitas de impostos locais sobre as residências, como é o caso de Tallinn, na Estônia ou dos royalties do Petróleo, como no caso de Maricá, no Brasil. Porém, a combinação e a diversidade de múltiplas fontes de custeio é fundamental para dar mais estabilidade e segurança financeira ao sistema a longo prazo.

IMPLEMENTAÇÃO FACILITADA EM CIDADES PEQUENAS E MÉDIAS

De maneira geral, o custo operacional do transporte público coletivo é menor em pequenas e médias cidades, muito em função das menores distâncias a percorrer. Sendo assim, o recurso ne-

cessário para a operação do transporte pode ser recuperado mais facilmente de outras fontes de recursos.

Fato é que a maioria das cidades que implementaram a política de tarifa zero têm menos de 200 mil habitantes, porém com exceções importantes e que evidenciam as possibilidades de replicabilidade da política, a exemplo de Tallinn e até mesmo Luxemburgo, onde ela foi implementada a nível nacional.

CIDADES QUE JÁ DEPENDEM MENOS DA TARIFA TEM MAIS CHANCES DE IMPLEMENTAR A TARIFA ZERO

Em Dunquerque, na França, apenas 9,2% dos custos operacionais eram cobertos pela receita tarifária antes da implementação da política de tarifa zero, à semelhança de países como Luxemburgo e Estônia, que complementam os recursos com subsídios públicos.

Dessa maneira, o primeiro passo para a implementação da tarifa zero de maneira responsável e a longo prazo, é avançar na diversificação de recursos, reduzindo, progressivamente, o peso da tarifa sobre o custeio do sistema de transporte público coletivo.

COMPENSAÇÃO DA PERDA DA ARRECADAÇÃO COM A TARIFA POR ECONOMIAS OPERACIONAIS

Parte da receita perdida com a arrecadação tarifária pode ser compensada pela redução dos custos administrativos e de infraestrutura associados à fixação e venda dos bilhetes. Porém, é importante garantir a manutenção de ferramentas tecnológicas que possibilitem a coleta de dados de demanda (como atualmente funcionam os sistemas de bilhetagem eletrônica), que são importantes para o planejamento e gestão da oferta de transporte.

INSTRUMENTO DE INCLUSÃO SOCIAL, REDUÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Políticas de passe livre ou tarifa zero promovem a inclusão social, na medida em que abordam o transporte público urbano como direito a ser assegurado pelo Estado, não como serviço a ser consumido mediante regras de mercado. No Brasil, o direito ao transporte foi incluído na Constituição Federal de 1988 e, também através dele, o direito ao acesso ao trabalho, educação, saúde, lazer, entre outros.

Nesse sentido, a gratuidade do transporte público tende a aumentar a mobilidade e a renda disponível de determinados grupos sociais, em especial os de menor renda, cujo preço da tarifa é um fator impeditivo ou limitante aos deslocamentos urbanos.

Ainda, ao aumentar o uso do TPU, também aumenta-se o uso dos modos ativos de transporte, utilizados para o acesso ao sistema motorizado. A esperada migração modal de automóveis e motocicletas ao transporte público coletivo, que se torna mais atrativo, também tem o potencial de reduzir os impactos socioambientais negativos causados pelos transportes, reduzindo o congestionamento, melhorando a qualidade do ar e a saúde da população a longo prazo.

RESISTÊNCIA PÚBLICA VS VONTADE POLÍTICA

Não somente no Brasil, mas em diversos lugares do mundo, apesar das iniciativas implantadas, há certo tabu ou sentimento de descrédito associado à política de tarifa zero. Em alguns casos, a resistência do setor envolve também a necessidade da revisão estrutural dos contratos de permissão e concessão praticados atualmente, muitos sem a transparência adequada à gestão pública.

Nesse contexto de forte resistência pública, apesar da diversidade das motivações e objetivos por trás das iniciativas de tarifa zero (voltadas ao âmbito social, ambiental ou econômico), na maioria dos casos há uma forte vontade política dos governantes, sendo inclusive utilizada como estra-

tégia de campanha.

Sendo parte de uma estratégia eleitoral ou não, a realização de ampla campanha de divulgação e sensibilização da população é um aspecto chave para o sucesso da iniciativa e para aumentar a participação do transporte público na divisão modal da cidade.

Caso de estudo: Maricá, Brasil

Breve descrição

O que é? Programa Tarifa Zero, que garante gratuidade no uso do transporte público para a população

Objetivo: Criação da Empresa Pública de Transporte (EPT), que opera o serviço de coletivos na cidade fluminense

Contexto: O processo de implementação da tarifa zero em Maricá envolveu a criação da EPT, adquirindo ônibus novos (apelidados de “vermelhinhos”) e organizando rotas para operar com tarifa zero, ao mesmo tempo em que empresas privadas de transportes da cidade continuavam operando o serviço mediante cobrança de passagens, conforme definido pelo contrato de concessão. [Em 2020](#), após encerramento de contrato com a empresa privada que atuava na região, iniciou-se os procedimentos da transição de todo o sistema para a EPT que, atualmente, gerencia o serviço de transporte gratuito, prestado por empresas contratadas.



Modo de transporte: Transporte público urbano e [bicicletas compartilhadas](#)



Ano de implantação: 2014



Fonte: Prefeitura de Maricá | Foto: Vinícius Manhães



Recorte geográfico / Abrangência: Local



População: 167.668



Agentes envolvidos: executivo municipal



Financiamento e recursos: Atualmente o município custeia o funcionamento da empresa pública por meio do tesouro municipal, mas há planos de aplicar os recursos do Fundo Soberano de Maricá, que recebe recursos provenientes dos royalties da exploração do petróleo, para financiar as atividades da EPT. [Em 2019, a estimativa da prefeitura de Maricá era de 15 mil passageiros transportados por dia a um custo anual de R\\$ 15 milhões.](#)



Marco regulatório:

- [Decreto nº 182/2011, de 09 de dezembro de 2011. Regulamenta o Transporte Coletivo Remunerado de Passageiros em Vans ou Pe-ruas no Município de Marica](#)
- [Decreto Nº 109 DE 22 DE OUTUBRO DE 2.014: Aprova o Estatuto da Empresa Pública de Transportes – EPT e dá outras providências](#)
- [Lei Complementar nº 145, de 10 de outubro de 2006. Plano Diretor de Maricá](#)



Vontade política: [Foi essencial para a implantação do sistema de gratuidade no município](#), representado pelo prefeito Washington Quaquá (PT), que mesmo antes de eleito, em sua campanha trazia a bandeira de acabar com o monopólio das empresas concessionárias de transporte público



Estratégia de comunicação: [Ampla divulgação na grande imprensa do país e também em eventos e discussões internacionais.](#)

Caso de estudo: Vargem Grande Paulista

Breve descrição

O que é? Modelo de tarifa zero com ônibus locados e gestão pela prefeitura

Objetivo: Novo sistema de financiamento dos serviços, [sem a cobrança de tarifa do usuário \(Tarifa Zero\)](#), possibilitado pela criação do Fundo Municipal de Transporte Urbano

Contexto: Como resposta [a uma profunda crise no financiamento do TPU, assumiu-se o custeio do serviço em um sistema emergencial, inicialmente por 45 dias](#). Em seguida, com o [apoio de](#) uma consultoria contratada, foi desenvolvido o estudo de viabilidade para o sistema e implementada a gratuidade na cidade de forma permanente.



Modo de transporte: Transporte público urbano



Ano de implantação: 2019



Recorte geográfico / Abrangência: local



População: 54.315



Agentes envolvidos: executivo municipal e a iniciativa privada



Fonte: Prefeitura de Vargem Grande Paulista



Participação social: A prefeitura realiza pesquisas de opinião sobre o nível de satisfação (taxa de [aprovação de 80% do serviço de transporte público urbano gratuito, em 2021](#))



Financiamento e recursos: Fontes provenientes de multas de trânsito, sistema de estacionamento rotativo (zona azul), publicidade em pontos de ônibus e [taxa de transporte público de passageiros paga pelas empresas por cada pessoa formalmente empregada](#) (substitui o valor pago pelas empresas com o Vale Transporte), [no valor de R\\$ 39,20 por pessoa empregada por mês](#)



Marco regulatório:

- [Lei complementar nº 94, de 11 de dezembro de 2019 \(Regulamentada pelo Decreto nº 371/2021\)](#) Define a hipótese de incidência, a base de cálculo e alíquota da Taxa de Transporte Público de Passageiros
- [Lei nº 1.068, de 25 de fevereiro de 2019. Cria o Fundo Municipal de Transporte e Trânsito Urbano - FMTU - e dá outras providências.](#)



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: Não há avaliação e monitoramento estruturado e contínuo, no entanto, aponta-se que, em 4 meses do novo sistema, foi possível aumentar o número de ônibus circulantes, o número de linhas e horários ofertados e foi observado um aumento de [240% na demanda dos usuários](#) (entre outubro de 2019 e janeiro de 2020)



Vontade política: [Essencial para a implantação do projeto, por meio do prefeito Josué Ramos \(PL\)](#), que iniciou o mandato em meio a uma profunda crise no transporte público urbano e, como respostas, com apoio de uma consultoria, desenvolveu e implantou o sistema e gestão de gratuidade na cidade



Estratégia de comunicação: Por ser pioneira na região metropolitana, a iniciativa teve uma boa repercussão na grande mídia, sendo também caso de estudo em debates e seminários internacionais

Caso de estudo: Caucaia, Brasil

Breve descrição

O que é? Gratuidade no transporte público para toda a população

Objetivo: Criação do Programa Bora de Graça

Contexto: Trata-se da primeira cidade brasileira de maior porte a implantar a tarifa zero, [viabilizada por meio da redução dos gastos públicos e revisão de contratos da gestão](#), com respaldo de estudo da secretaria de finanças



Modo de transporte: Transporte Público Urbano



Ano de implantação: 2021



Recorte geográfico / Abrangência: Local



População: 365.212



Agentes envolvidos: público e privado (“topiqueiros | vans”)



Audiência com topiqueiros acorda pela nova regularização do transporte alternativo e a extensão da tarifa zero para as topiques

setembro 15, 2021 10:27 am

Fonte: Câmara Municipal de Caucaia



Participação social: Não há informações sobre a participação social no processo. No entanto, destacam-se os seguintes pontos: a medida é aprovada por boa parte da população, mas [há protestos](#) por [motoristas e cobradores](#) de vans, dado que a categoria não estava inclusa no novo contrato por questões judiciais - as vans possuem apenas uma autorização municipal para circular em na cidade. Em um acordo entre a Prefeitura e os topiqueiros, a tarifa zero será estendida ao sistema de vans, por meio da realização de um processo de licitação específico.



Financiamento e recursos: O município desembolsará [R\\$25 milhões por ano](#) para a contratação de empresas para a realização do serviço de transporte público.



Marco regulatório:

- [Decreto Nº 1.221, de 04 de agosto de 2021. Estabelece a “tarifa zero” no sistema de transporte público municipal convencional de passageiros e dá outras providências](#)



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: Até o momento, não foram identificados indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento. No entanto, [estima-se que o sistema de gratuidade](#) deverá promover uma economia de 15% a 36% para as famílias e reduzir cerca de 40% o fluxo de veículos em circulação.



Vontade política: Identifica-se forte vontade política, expressa por meio do Prefeito Vitor Valim (Pros), ao levar em conta, para a tomada de decisão, também a crise econômica e social enfrentada pela população [por conta da pandemia](#)

Caso de estudo: Tallinn-Estônia

Breve descrição

O que é? Gratuidade no transporte público para toda a população

Objetivo: Criação do programa de passe livre para moradores da cidade, a partir da regularização das moradias e dos cidadãos/cidadãs

Contexto: Mesmo antes da implementação da gratuidade, a receita tarifária já correspondia a uma parte pequena dos custos operacionais do sistema de transporte coletivo de Tallinn (cerca de 30%). O programa fez parte de uma estratégia maior de regularização habitacional, com o aumento do registro de habitantes como residentes da cidade e, conseqüentemente, aumento dos impostos arrecadados dos moradores. Em paralelo, foram implementadas medidas restritivas para automóveis, incluindo aumento nas taxas de estacionamento ([de 2 Euros/hora para 6 Euros/hora](#)).



Modo de transporte: Transporte Público Urbano



Ano de implantação: 2013



Recorte geográfico / Abrangência: Local



População: 426.538



Agentes envolvidos:



Participação social: iniciativa implementada por meio de [referendo popular](#), onde 75 % dos eleitores apoiaram o nova política



Financiamento e recursos: O aumento do registro de habitantes como residentes de Tallinn aumentou a [arrecadação de impostos municipais](#), contribuindo para o financiamento do sistema de gratuidade para a população residente da cidade. Os novos residentes registrados contribuem anualmente com [cerca de 11 milhões](#) de Euros, quase equivalente à renda obtida anteriormente com as vendas das passagens



Vontade política: Essencial para a implantação do programa. A política, inclusive, foi introduzida alguns meses antes das eleições municipais, e [a campanha e a cobertura da mídia foram bastante enfáticas sobre as possibilidades de gratuidade no transporte público coletivo](#)



Fonte: UITP Advancing Public Transport | **Foto:** Leonid Andronov



Outras boas práticas

Tarifa Zero Local

Morungaba/SP, Brasil: O transporte urbano gratuito foi implantado em dezembro de 2019. Pela Lei Municipal N° 1.893, de 22 de Novembro de 2019, fica o Poder Executivo autorizado a abrir um crédito adicional especial no valor de até R\$ 55.000,00 (cinquenta e cinco mil reais) destinado à implantação do transporte coletivo urbano no Município, sem cobrança de tarifa dos usuários. O histórico de implementação percorreu o seguinte caminho: a medida foi inserida no plano de governo, transportada para as peças de planejamento (PPA, LDO e LOA), para o plano de mobilidade e para o Plano Diretor e, finalmente, implementada. O custo é totalmente coberto com as receitas orçamentárias do Município, e atende os bairros mais equidistantes do centro de atividades.



Tarifa zero temporária

Toulouse, na França, e Lisboa, em Portugal, durante a pandemia da Covid-19, adaptaram a oferta de transporte público coletivo para proteger trabalhadores e passageiros e garantir a continuidade do serviço. Estas medidas extraordinárias incluem a implementação temporária da tarifa zero, objetivando limitar o contato e o manuseio de dinheiro entre colaboradores e usuários do transporte e evitar aglomerações no embarque. Medidas semelhantes foram observadas em outras cidades durante o período de confinamento.

Em Grenoble, na França, a *Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération* (SMTC) implementou um esquema de preços solidário, em 2009, para garantir a acessibilidade do transporte público na área urbana. As tarifas de transporte anuais e mensais são definidas por segmentos de acordo com a renda das famílias, e beneficiam todos os membros que se qualificam para o programa. O preço de um passe anual varia de 30 euros a 236,40 euros e a receita das tarifas representa apenas 16% do financiamento do transporte público. Ainda, tal como Toulouse e Lisboa, durante a pandemia, Grenoble adotou medidas extraordinárias que incluem a implementação temporária da tarifa zero na rede.



Tarifa zero nacional

Luxemburgo introduziu a tarifa zero em março de 2020, fazendo com que todos os ônibus, bondes e trens tenham passe livre para toda população e visitantes. As receitas tarifárias representavam cerca de 8% dos custos operacionais totais, e sua perda será compensada através de impostos. O esquema está sendo implementado com o objetivo de aumentar o poder de compra dos usuários de baixa renda e de forma a atender ao aumento previsto de demanda, as linhas do bonde e ônibus serão ampliadas e a rede será reorganizada dentro de um ano. A iniciativa também conta com tecnologia 'Mobility-as-a-Service' (MaaS) para simplificar o planejamento de viagens de porta em porta através das redes de ônibus, bonde, trem, bicicleta, carro compartilhado e caminhada.

Aspectos importantes

Suporte Legal

Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal

Relevante

Política facilitada quando existe uma política de mobilidade urbana expressa nos instrumentos de planejamento municipal que privilegie modos ativos e coletivos.

Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional

Fundamental

É necessária revisão dos contratos de concessão do transporte público coletivo e vinculação orçamentária, indicando as fontes de recurso e os riscos associados.

Capacidade

Recursos humanos

Importante

Exige incremento de RH para gestão / atuação com novas fontes de recurso para o TPU.

Recursos tecnológicos

Importante

As tecnologias e ferramentas necessárias para a implementação, gestão e manutenção da política podem variar de acordo com o contexto de cada local de implementação. É importante garantir a existência de tecnologias de coleta de dados de demanda, caso os cartões de transporte sejam eliminados.

Recursos financeiros

Fundamental

Demanda uma mudança de paradigma na utilização de recursos públicos e privados, com priorização de modos de transporte mais eficientes em termos de transporte de passageiros por quilômetro e com menos impactos socioambientais.

Integração setorial

Importante

Por depender essencialmente da integração de setores impactados em cada contexto de implantação e da capacidade / vontade da gestão pública de engajar agentes diversos da sociedade ativamente, desde estudo de viabilidade, gestão de contratos, até a divulgação e sensibilização da população.

Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Fundamental	No Brasil, apesar das iniciativas implantadas e em andamento, há certo tabu, principalmente, pela iniciativa necessariamente passar pela revisão dos contratos empresariais.
Sentimento de coletividade e apoio da população	
Fundamental	Ao mesmo tempo em que há apoio da população, por ser o público beneficiário da gratuidade, por outro lado, ainda há certa desconfiança em relação à política de tarifa zero. É necessária ampla campanha de divulgação e sensibilização da população para aumentar a participação modal do transporte público.
Vontade política dos governantes	
Fundamental	As motivações por trás destas iniciativas são de natureza diversa, e, na maioria dos casos, há uma forte vontade política.
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Fundamental	É fundamental estabelecer indicadores que avaliem os impactos positivos e negativos da política sobre a mobilidade urbana de diferentes grupos sociais, de maneira a melhor comunicar os resultados com a população e validar a política.
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Fundamental	Indicadores financeiros e de qualidade monitorados regularmente são fundamentais para assegurar a sustentabilidade financeira do sistema e a atratividade para além da isenção tarifária.

B) Pagamento por não-usuários

O pagamento por não-usuários do TPU, de modo geral, está vinculado à posse ou ao uso de um veículo motorizado individual, fundamentando-se no princípio do “poluidor-pagador”. A política pode ser

instrumentalizada de várias formas, tais como: cobrança de estacionamentos em vias públicas, cobrança pelo uso do espaço viário de circulação (ou pedágios urbanos); taxa de congestionamento/poluição e taxa sobre combustíveis.

São, por princípio, medidas de estímulo ao uso do transporte público coletivo pela redução das tarifas e aumento da qualidade do serviço, combinadas ao desestímulo ao uso de modos motorizados individuais. Sendo assim, promovem uma melhor distribuição sistêmica dos recursos, contribuindo para a internali-

zação das externalidades geradas pelo transporte individual motorizado.

Por aumentar os recursos destinados ao transporte público coletivo, pode também aumentar o acesso ao transporte e a oportunidades, em especial pela população de baixa renda.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana

<p>Aplicabilidade: Soluções já testadas e que se mostraram viáveis para serem implantadas</p>		<p>→ Não são iniciativas identificadas no contexto brasileiro</p>
<p>Economicidade: Soluções que podem ser implantadas com baixo custo ou tem uma relação custo/benefício vantajosa para a finalidade pública</p>	Baixo	<p>→ As medidas demandam estruturação de equipe, gestão, monitoramento, accountability e estudos de viabilidade antes da implementação.</p>
<p>Escalabilidade: Soluções capazes de sofrer expansões atendendo com qualidade às demandas a que respondem e sem perder as qualidades que lhe agregam valor</p>		<p>→ Dependem muito do contexto político-institucional, capacidade técnica e de pessoal</p>
<p>Replicabilidade: Soluções com grande potencial de serem replicadas e transferidas no decorrer e após a implementação</p>	Médio	<p>→ Dependem muito do contexto político-institucional, capacidade técnica e de pessoal</p>

Considerações sobre a boa prática

VONTADE POLÍTICA E COMUNICAÇÃO SÃO DECISIVAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO

Por internalizarem custos relacionados às externalidades negativas do uso do transporte motorizado individual, tais medidas tendem a ser bastante impopulares.

Dessa maneira, em paralelo, exigem bastante esforço em comunicação e transparência com a população, evidenciando os impactos negativos diretos e indiretos causados pelos automóveis e motocicletas e os impactos positivos do uso do transporte público coletivo e de modos ativos.

POTENCIAL DE MIGRAÇÃO PARA MODOS DE TRANSPORTE MAIS SUSTENTÁVEIS

Esquemas de taxa de congestionamento podem estimular os cidadãos e cidadãs a migrarem para meios de transporte mais sustentáveis, a exemplo dos resultados de redução de veículos individuais e aumento do uso do transporte público coletivo, obtidos em Milão, Londres e Estocolmo. São Francisco,

além do financiamento de parte do TPU, identificou menos tráfego, menos poluição, mais facilidade na hora de encontrar vagas e até menos infrações.

Porém, potenciais conflitos de interesse com outras atividades na área onde será implementada a política de restrição de circulação de veículos (por exemplo, estacionamento privado) devem ser identificados e resolvidos antes da aplicação da medida.

QUALIDADE DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO E DA INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE ATIVO É FUNDAMENTAL

A aplicação de restrições ao uso de um determinado modo de transporte, nesse caso o transporte motorizado individual, deve ser acompanhada da provisão de opções alternativas que sejam seguras, acessíveis, confortáveis e convenientes para a população. Sendo assim, políticas que garantam

o acesso ao transporte público coletivo de qualidade e a infraestrutura cicloviária e para pedestres são aspectos chave para conseguir a aprovação e o apoio da população.

No Brasil, um importante limitante de curto prazo para a implementação dessa política é a baixa qualidade do transporte público, em geral de baixa regularidade e alta ocupação em determinados horários e trechos. Por isso, muitos defendem que a medida poderia ser implementada somente após ocorrer a integração de um sistema de transporte público coletivo de qualidade com infraestrutura e elementos de apoio à mobilidade ativa. Contudo, existe um efeito retroalimentador, em que a melhoria dos sistemas voltados à mobilidade urbana sustentável depende de um alto volume de investimentos que poderiam, por exemplo, ser originados pela cobrança dos modos de transporte motorizado individual.

DISTORÇÕES À POLÍTICA DE ACORDO COM A ESCALA DE IMPLEMENTAÇÃO

A medida de taxaço de combustível, a depender do modelo adotado, pode gerar distorçoões quando aplicada em nível nacional. Isso porque usuários do transporte individual motorizado que residem em locais mais afastados e/ou centros urbanos menos movimentados subsidiariam o transporte público de grandes centros urbanos. Sendo assim, podem ser necessários instrumentos específicos de repartição de recursos que considerem a diversidade dos contextos locais.

MAIS FACILMENTE APLICADAS PARA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA, MAS COM POTENCIAL DE FINANCIAR A OPERAÇÃO

As receitas provenientes da taxaço de combustíveis são basicamente destinadas para infraestrutura, não incidindo sobre o custeio da passagem. Porém, poderia ser estudado e utilizado também para esta finalidade, dado o fluxo contínuo de recursos e sua potencialidade em contribuir com o sistema de TPU.

Caso de estudo: Milão, Itália (taxa de congestionamento/ poluição)

Breve descrição

O que é? [Zona no centro histórico de Milão](#) com restrições de acesso para alguns tipos de veículos em determinados dias e horários, e que coincide com a zona de tráfego limitado (ZTL), totalizando uma área de 8,2 km².

Objetivo: Criação da taxa de congestionamento/poluição da Zona C

Contexto: O acesso à Zona C é impedido aos veículos altamente poluidores ou com comprimento acima de 7,5 metros nos dias de semana (segunda a sexta-feira) das 7:30 às 19:30. Os veículos de carga podem trafegar apenas fora desse período ou no intervalo entre 8:00 e 10:00.

Para os outros tipos de veículo, o acesso é permitido mediante pagamento de uma taxa. O pagamento é associado ao número de placa e, tendo o bilhete ativo, o veículo pode entrar e sair da Zona C quantas vezes desejar.

São isentos do pagamento da taxa veículos elétricos, híbridos, utilizados pessoas com mobilidade reduzida ou veículos do serviço público, como ambulâncias e forças armadas, por exemplo.

A arrecadação obtida é utilizada para investimento em serviços e infraestrutura para mobilidade urbana sustentável (modos coletivos e ativos).



Modo de transporte: Vários



Ano de implantação: 2008



Recorte geográfico / Abrangência: local



População: 1.352.000



Agentes envolvidos: Setor público e sociedade



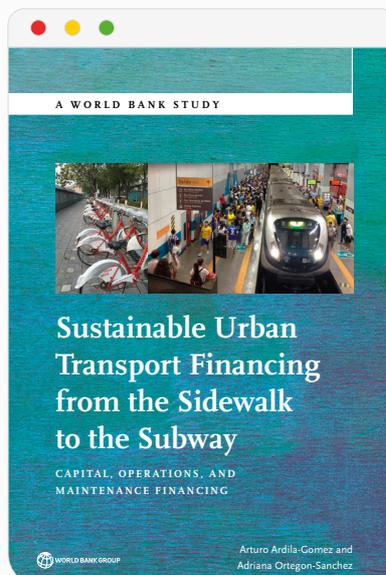
Participação social: Em 2011, os cidadãos foram convidados a votar em um referendo público sobre a limitação do tráfego e o aumento da aceitação de veículos de baixas emissões no centro da cidade. 79% votaram a favor da medida, indicando a aprovação de um plano de intervenção para melhorar o transporte público e mobilidade limpa como uma alternativa ao automóvel por meio da expansão gradual do acesso pago no centro da cidade delimitado pela área de operação do serviço de trolleybus, com o objetivo de reduzir emissões de poluentes.



Financiamento e recursos: O sistema de taxa de congestionamento tem um custo operacional anual de 7 milhões de euros que é compensado pela receita anual total (27 milhões de euros em 2012 e 29,4 milhões de euros em 2013). Dos recursos arrecadados, 36% foram utilizados para cobrir custos operacionais, 49% foram investidos na melhoria do metrô e serviços e no transporte de superfície (ônibus e bondes), e 15% na expansão do sistema de aluguel de bicicletas.



Fonte: Comune di Milano



Fonte: World Bank Group



Marco regulatório:

- [Ordinanza n. 59/2021](#)
- [Determinazione Dirigenziale n. 1068 del 23.02.2021](#)
- [Delibera n. 77 del 29.01.2021](#)
- [Ordinanza n. 176/2021](#)
- [Ordinanza n. 1737/2021](#)
- [Delibera di Giunta n. 991 del 06.08.2021](#)
- [Determinazione Dirigenziale n. 8889 del 30.09.2021](#)
- [Determina n. 6880 del 30.09.2020](#)
- [Ordinanza n. 1212 del 29.09.2020](#)
- [Delibera n. 1041 del 25.09.2020](#)
- [Ordinanza n. 31 contingibile ed urgente del 29.06.2020](#)



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: Os cidadãos são mantidos atualizados sobre os últimos resultados da Área C (estatísticas de tráfego e poluição) [através do site oficial](#).



Vontade política: Diante de uma medida ainda polêmica e muito impopular, foi necessário [muita vontade política](#), à época da prefeita Letizia Moratti, e persistente atenção ao *feedback* do público em relação às medidas. Isso garantiu a implantação e perenidade do programa.



Estratégia de comunicação: Há comunicação com dados disponíveis para toda a população [no site oficial](#). Além do referendo público, foram enviadas [760 mil cartas](#) pela prefeita à população, destacando impactos adversos da poluição à saúde.

Caso de estudo: Bogotá, Colômbia (taxação sobre combustíveis)

Breve descrição

O que é? Imposto distrital de sobretaxa à gasolina, em parte destinado a fundo específico para subsidiar parte do custo de operação do transporte público.

Objetivo: Utilizar a sobretaxa sobre o combustível, tanto da gasolina quanto do diesel, para financiamento do sistema de transporte público.

Contexto: Na Colômbia, além dos impostos nacionais sobre os combustíveis, incluindo diesel e gasolina, municípios, distritos e departamentos podem aplicar sobretaxas à gasolina a nível local e/ou regional. A nível nacional, os recursos são destinados a projetos e obras viárias. A nível local, os recursos são distribuídos entre projetos de expansão e qualificação do transporte público e obras viárias.

A sobretaxa à gasolina reconhece os impactos e as externalidades positivas que o sistema de transporte público gera para a cidade e as internaliza na conta do individual motorizado, modo de transporte que mais gera externalidades negativas. Assim, os recursos obtidos podem ser utilizados para financiar obras de infraestrutura e até mesmo a operação do sistema de transporte público coletivo.

Em Bogotá, esta sobretaxa à gasolina é de 25%, atualmente. Todos os recursos arrecadados, assim como todos os demais impostos distritais vão primeiramente para a Secretaria de Finanças, que distribui a receita para as diferentes agências da cidade, incluindo as agências relacionadas ao transporte. De acordo com a lei vigente, 50% da receita é destinada para o financiamento do sistema de transporte público coletivo de massa, sendo o restante destinado a demais projetos de transporte.



Modo de transporte: Transporte público urbano



Ano de implantação: 1998



Recorte geográfico / Abrangência: local



População: 7.834.167



Agentes envolvidos: Além da Secretaria de Finanças do município, outras três agências municipais são relevantes para a análise das finanças do sistema de transportes de Bogotá:

Instituto de Desarrollo Urbano (IDU): Funciona como um fundo rodoviário que procura garantir uma fonte de renda adequada e confiável para financiar o sistema de transportes

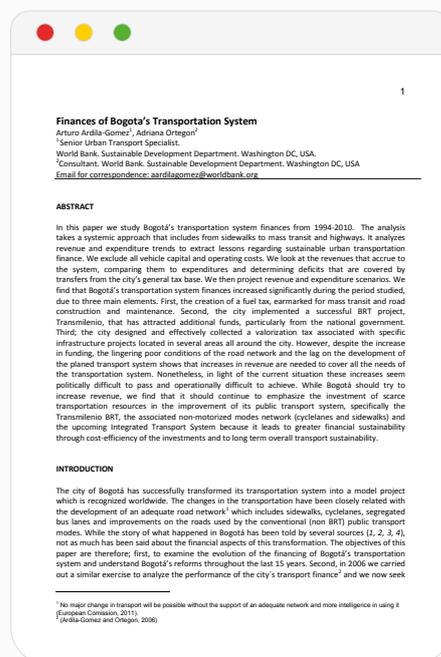
Secretaria de Mobilidade (SM): Encarregada de regular a oferta de transporte público, fazer cumprir as leis de trânsito nacionais, e de engenharia de medidas de trânsito para melhorar o fluxo de tráfego, supervisiona o sistema de trânsito e lidera, em termos políticos, a Transmilenio Co e do IDU

Transmilenio Co.: Responsável pelo sistema Transmilenio BRT, por planejar a expansão da rede, o serviço diário e supervisionar as concessionárias privadas que possuem e operam os ônibus articulados e alimentadores que prestam serviço no sistema



Financiamento e recursos: Em 2019, a arrecadação total com a sobretaxa à gasolina e ao óleo diesel na Colômbia foi de 2,7 bilhões de pesos. Desse total, 310 milhões foram arrecadados pelo Governo Federal e 2,4 bilhões foram arrecadados pelas entidades territoriais, incluindo municípios e departamentos.

Um estudo realizado pelo Banco Mundial mostrou que as principais fontes de receita do setor de transportes foram a sobretaxa de gasolina e as transferências do governo nacional destinadas ao projeto Transmilenio BRT. A sobretaxa de gasolina, em 2010, representou 21,8% do total da receita do setor.



Fonte: Banco Mundial

A introdução da sobretaxa de gasolina permitiu à cidade de Bogotá levantar recursos importantes para investir no sistema de transporte, sobretudo, para concretizar o projeto Transmilenio. Apesar do sucesso da iniciativa, há resultados que sugerem que todo o sistema de transporte está subfinanciado.



Marco regulatório:

As leis e decretos relacionados à sobretaxa à gasolina e ao diesel na Colômbia e, mais especificamente, em Bogotá, estão organizados no portal da Secretaria Jurídica Distrital, pelo tema: "Sobretasa al consumo de la gasolina motor y ACM". Abaixo, apresenta-se a normativa fundamental.

Nível distrital

- Acuerdo 21 de 1995 Concejo de Bogotá D.C - Estabelece, em Santa Fé de Bogotá, uma sobretaxa de consumo da gasolina, até o ano de 2015.
- Acuerdo 23 de 1997 Concejo de Bogotá D.C. - amplia a vigência do imposto até 2020.

Nível nacional

- [LEY 86 DE 1989](#) - Dita as normas sobre os sistemas de transporte público urbano e autoriza os municípios a cobrar uma sobretaxa ao consumo da gasolina de até 20%, de forma a financiar os sistemas de transporte público.
- [LEY 488 DE 1998](#) - Estabelece as normas em matéria tributária.
- [RESOLUCIÓN 1496 DE 2011](#) - Regulamenta a administração do fundo de subsídio de sobretaxa de gasolina, financiado com 5% dos recursos que arrecadam os departamentos por meio da sobretaxa à gasolina.



Vontade política: O sistema de transportes, ao consolidar suas fontes de financiamento, tem sido capaz de atrair novas fontes de financiamento e, portanto, mais receitas. No caso, a crescente preocupação com a emergência climática e a necessidade de adotar uma abordagem global para definir estratégias de redução das emissões de gases com efeito de estufa, se traduziu na aprovação de projeto e captação de recursos por meio do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Além de outras fontes de financiamento provenientes de órgãos multilaterais.

Caso de estudo: São Francisco, Estados Unidos da América (taxa sobre estacionamento)

Breve descrição

O que é? Taxa sobre estacionamento em vias públicas (SFpark), que constitui uma fonte de recursos importante para a Autoridade Organizadora dos Transportes (SFMTA (San Francisco Municipal Transportation Agency))

Objetivo: Cobrar pelo uso e ocupação das vias urbanas, com preços flutuantes ao longo do dia, destinando recurso ao Fundo Geral da Cidade, alocando parte da arrecadação para o financiamento do transporte público.

Contexto: O sistema SFPark disponibiliza informações em tempo real permitindo que o usuário localize com facilidade uma vaga de estacionamento disponível. O sistema foi implantado onde havia cobrança por parquímetros; áreas comerciais da cidade, centro cívico e distrito financeiro que representam de 25% a 30% dos espaços com cobrança na cidade. Viabilizada por sensores que monitoram a disponibilidade de vagas, a tarifa é reajustada periodicamente com base nas taxas de ocupação, de acordo com a demanda. Parte das receitas destina-se à operação do transporte coletivo. Nas áreas impactadas pelo programa, reduziu-se o tráfego em 8% e em 30% as emissões de gases de efeito estufa.



Modo de transporte: Transporte público Urbano



Ano de implantação: [2008](#)



Recorte geográfico / Abrangência: local



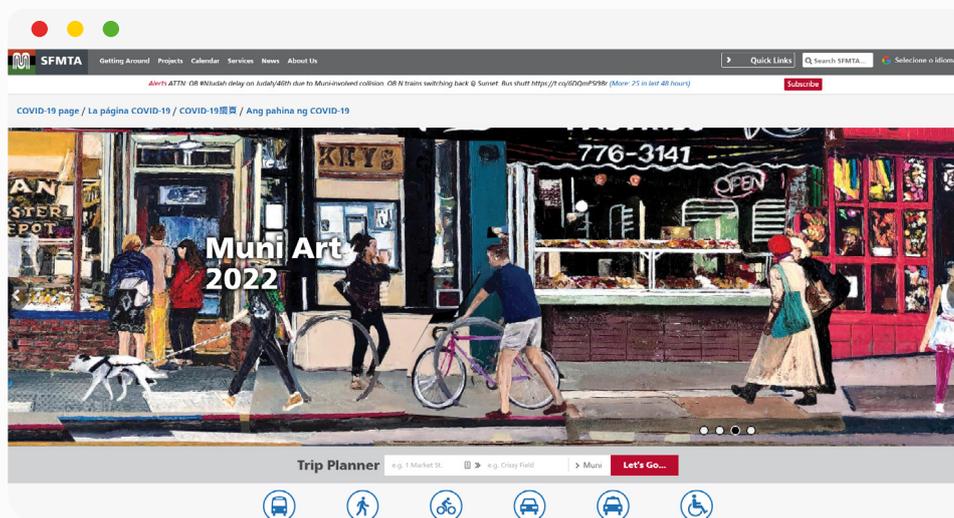
População: 874.961



Agentes envolvidos: [SFMTA \(San Francisco Municipal Transportation Agency\)](#), composta pela MUNI (empresa municipal responsável pela operação dos transportes coletivos) e pelo Departamento do Trânsito e do Estacionamento, que é responsável por todas as políticas municipais de transporte urbano, inclusive as relacionadas aos estacionamentos.



Financiamento e recursos: Em 2012, as receitas de estacionamento atingiram [US\\$ 263 milhões \(€ 195 mi\)](#)



Fonte: SFMTA (San Francisco Municipal Transportation Agency)



Marco regulatório:

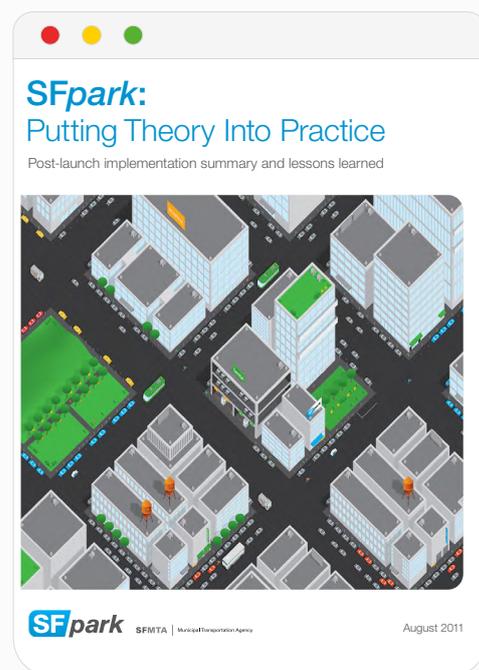
- [Municipal Transportation Agency Board Of Directors Resolution No. 08-192](#)
- [Em novembro de 2008](#), a Diretoria do SFMTA aprovou a legislação que possibilitou o projeto piloto do SFpark, definindo as áreas piloto e especificando as faixas e limites para tarifas, bem como as metas de disponibilidade de estacionamento. A política estabelecida por esta legislação foi elaborada e refinada posteriormente



Estratégia de comunicação: [Estratégias de comunicação](#) com ações que ajudam a estabelecer mais confiança e credibilidade na gestão de estacionamento SFMTA, envolvendo:

- a gestão do estacionamento como uma ferramenta poderosa para alcançar as metas de transporte;
- destino da receita, que é devolvida ao SFMTA para apoiar os serviços de transporte;
- transparência tem ajudado a explicitar e comunicar os objetivos, políticas e métodos do SFpark, contribuindo para o entendimento da população, sobretudo, quando os preços são ajustados.

É importante ter uma comunicação e explicação precisa de como a receita proveniente do SFpark é utilizada e relacioná-la com o financiamento do sistema geral de transporte. Há equipe de comunicação e design para estas comunicações. Parte da comunicação também inclui reuniões com a comunidade.



Fonte: SFMTA | Municipal Transportation Agency

Outras Boas Práticas

Taxa de congestionamento/ poluição



Em Londres, a taxa de congestionamento é gerenciada pela *Transport for London*, a autoridade de transporte integrado, e os recursos obtidos são reinvestidos no sistema de transporte público. A taxa comum de £15 por dia de uso é cobrada da maioria dos automóveis e veículos automotores que entram na zona delimitada de cobrança, no centro da cidade de Londres, no período entre 7h às 22h, todos os dias da semana. Residentes do interior da zona tem 90% de desconto e veículos que atendem aos critérios de redução de emissões tem até 100% de desconto.

A receita bruta da taxa de congestionamento em 2007/08 foi de aproximadamente US\$ 400 milhões, dos quais 48,6% foram utilizados para cobrir custos operacionais do sistema de arrecadação e o restante foi investido na melhoria da rede de ônibus, infraestrutura para a mobilidade ativa e segurança viária. A iniciativa embasa-se nas seguintes legislações: Greater London Authority Act 1999; TRANSPORT ACT 2000. Há atualizações da política no plano Mayor's Transport Strategy (2008).

Como resultado da política, observou-se uma redução de 30% do número de veículos e de congestionamento no centro de Londres, aumento de 20% do número de ônibus entrando na área e aumento de 77 mil para 106 mil passageiros de ônibus entrando na zona central.



Em Singapura, a taxa de congestionamento, ou "sistema de Tarifação Rodoviária Eletrônica", é administrada pela Autoridade de Transporte Terrestre, que transfere a receita para o governo central, sem vinculação orçamentária. Singapura foi a primeira cidade a introduzir o sistema eletrônico de taxa de congestionamento. Os equipamentos são instalados em todas as rodovias que levam ao centro da cidade e cobram automaticamente o motorista que passar por esses pontos através de um passe instalado no pára-brisa, que tem o crédito pré-pago armazenado.



O preço do imposto flutua ao longo do dia, entre 0 e SGD 12 (USD 8,4), com base no tipo de veículo e nos horários das viagens e é válido das 7:30 às 20:00 nos dias úteis, das 12:30 às 20:00 aos sábados e das 7:30 às 13:00 aos domingos e feriados. Um histórico detalhado da política de Singapura pode ser identificado no estudo da WRI, tabela 4-1, página 30. O volume de tráfego permaneceu inalterado após a implementação da política, mas houve aumento do uso do transporte público em 66% no horário de pico.

Em Estocolmo, é cobrada uma taxa de veículos que passam por pontos de controle nas vias da região central entre 6h e 18h30. A política foi implementada após uma consulta pública e resultou na redução de 10 a 15% de emissões e de concentração de poluentes, de 21% do volume de tráfego. Todos os recursos são destinados ao desenvolvimento de infraestrutura.



Outras Boas Práticas

Taxação sobre combustíveis

Na Bavária/ Alemanha, os impostos sobre combustíveis são administrados a nível federal. No estado, eles são usados para subsidiar 40% dos custos operacionais dos trilhos suburbanos. Os impostos sobre combustíveis nos **Estados Unidos** são administrados em nível de estados individuais.

Na Califórnia, cerca de 70% (\$4.3 bilhões em 2006) da receita tributária da taxa sobre combustíveis é direcionada para o transporte; destes, 10% direcionam-se para o transporte público e manutenção de estradas.

No Brasil, a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) incide, a nível federal, sobre a importação e a comercialização de gasolina, diesel, querosene de aviação, óleos combustíveis, gás liquefeito de petróleo (GLP), derivados de gás natural e de nafta, e álcool etílico combustível, com alíquotas distintas para cada tipo de combustível. Para a gasolina, por exemplo, apesar da alíquota máxima, definida na Lei Federal nº 10.336, de 2001, de R\$ 860/m², atualmente é cobrado apenas R\$ 100/m². Os recursos devem ser investidos em infraestrutura de transportes e são distribuídos pela União aos Estados e ao Distrito Federal, observando os seguintes critérios: 40% proporcionalmente à extensão da malha viária federal e estadual pavimentada, 30% proporcionalmente ao consumo, 20% proporcionalmente à população e 10% em parcelas iguais.

Outras boas práticas



Bogotá, Colômbia - Fundo de Estabilização de Tarifas de Transporte Público

O Fundo de Estabilização Tarifária e de Subsídios ao Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá - SITP foi regulamentado por meio de Decretos Distritais (383 e 686 de 2019). Os recursos financeiros do Fundo são utilizados para cobrir a diferença entre a tarifa técnica (custo médio de operação e controle por passageiro pago do Sistema) e a tarifa cobrada ao usuário (a tarifa real feita ao usuário para o uso do serviço de transporte).

A tarifa de usuário do SITP é estabelecida levando-se em conta:

- a acessibilidade de preços, considerando a capacidade média de pagamento dos usuários;
- o equilíbrio financeiro, abarcando o valor necessário para remunerar os custos operacionais e garantindo a eficiência do sistema;

- a sustentabilidade financeira do sistema no longo prazo;
- a integração dos custos dos serviços que são incorporados ao SITP na cidade de Bogotá, bem como com sistemas intermunicipais de transportes;
- tarifas diferenciadas para populações específicas.

Há casos de conflitos entre essas diretrizes e, conseqüentemente, no balanço do sistema. Aumentos significativos nas tarifas dos usuários para atender aos princípios de equilíbrio e sustentabilidade, opõem-se ao princípio de acessibilidade e tarifas para populações específicas, por exemplo. Nestes casos, o fundo cumpre com sua função de cobrir a diferença tarifária e manter a sustentabilidade financeira do sistema.

A Secretaria Distrital de Mobilidade desenvolveu também um regulamento operacional através da **Resolução 488 de 2019**, que estabelece os processos de administração e gestão de despesas, programação orçamentária, alocação de recursos entre os diferentes componentes do SITP, os indicadores de monitoramento da operação e o mecanismo de governança do fundo, por meio da composição de um comitê de monitoramento.

Por fim, Bogotá está avançando no desenvolvimento de um plano que visa a implementação de outras fontes alternativas de financiamento para o Fundo, incluindo:

- pedágio urbano;
- taxaço de serviço de estacionamento;
- percentual de receitas de multas de trânsito;
- receitas de publicidade em estações de metrô;
- receita operacional gerada pela Transmilenio S.A;
- entre outras.

Aspectos importantes

Suporte Legal

Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal

Importante

Para cada uma das políticas mencionadas, são necessárias legislações específicas que permitam e regulamentem a cobrança, bem como vinculem a arrecadação ao sistema de transporte público coletivo.

Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional

Fundamental

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012) estabelece a prioridade modos ativos e coletivos sobre modos motorizados individuais. Além disso, autoriza a os entes federados a utilizar instrumentos de restrição e controle de acesso de veículos motorizados em determinados horários e locais, bem como de aplicação de tributos pela utilização da infraestrutura urbana.

Capacidade

Recursos humanos

Importante

Exige incremento de RH para atuação com as medidas de pagamentos por não-usuários

Tecnologias e ferramentas

Fundamental

Demandam monitoramento, disponibilização de dados e transparência

Recursos financeiros

Fundamental

Dependem dos recursos provenientes dos não-usuários. E como as iniciativas estimulam o uso do transporte público coletivo, no longo prazo, podem não ser uma fonte tão relevante para o seu financiamento - como ocorreu em Londres

Integração setorial

Fundamental

Dependem essencialmente da integração de setores impactados em cada contexto de implantação e da capacidade / vontade da gestão pública de engajar agentes diversos da sociedade ativamente

Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Fundamental	Potencial de dinamizar o diálogo entre governo e sociedade e ampliar a participação social no processo de planejamento e implantação de políticas
Vontade política dos governantes	
Fundamental	É ponto fundamental para implantação das medidas que, de pronto, não são “politicamente atrativas”
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Fundamental	Fundamental para divulgação dos impactos positivos e negativos da política para a população e garantir o apoio à política a longo prazo
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Fundamental	Fundamental para garantir o fluxo de recursos para o sistema de transporte público coletivo, bem como ajustar e atualizar as taxas cobradas dos usuários do transporte motorizado individual

C) Instrumentos de captura de valor

Um instrumento de captura de valor é definido pelo processo pelo qual o aumento no valor do terreno (total ou parcial) causado por melhorias locais decorrentes de intervenções públicas é recuperado pelo setor público, seja através de sua conversão em receita fiscal através de impostos, contribuições ou outros me-

canismos fiscais. Os instrumentos de captura de valor permitem a apreensão de parte da valorização imobiliária gerada por investimentos públicos, em geral em infraestrutura urbana, e que é concentrado por construtoras e incorporadoras, proprietários de imóveis, as empresas e os comércio, para ser reinvestida no setor de transportes.

Os instrumentos e mecanismos variam de acordo com os objetivos e contextos das políticas públicas pertinentes ao tema. A [valorização imobiliária](#) decorrente da implantação de infraestrutura de transportes no seu entorno pode variar entre 10% e 30% do valor da terra de uso residencial e não-resi-

dencial, podendo chegar até 40% dependendo do contexto de cada cidade e da cobertura do sistema. Ou seja, a melhoria em infraestrutura resulta em valorização imobiliária e já existe um entendimento de que parte dessa valorização seja recuperada para o custeio da operação do transporte público.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana

<p>Aplicabilidade: Soluções já testadas e que se mostraram viáveis para serem implantadas</p>	Médio	<p>→ Experiências internacionais, na maioria.</p>
<p>Economicidade: Soluções que podem ser implantadas com baixo custo ou tem uma relação custo/benefício vantajosa para a finalidade pública</p>	Baixo	<p>→ Demandam metodologia de cálculo, comunicação com a população, articulação intersetoriais, monitoramento e avaliação contínua.</p>
<p>Escalabilidade: Soluções capazes de sofrer expansões atendendo com qualidade às demandas a que respondem e sem perder as qualidades que lhe agregam valor</p>	Alto	<p>→ Contribuição de Melhoria não alcança 0,1% das receitas dos municípios brasileiros, sendo o instrumento mais subutilizado e com maior potencial de expansão em cidades pequenas e médias, além de pontualmente em cidades maiores.</p>
<p>Replicabilidade: Soluções com grande potencial de serem replicadas e transferidas no decorrer e após a implementação</p>	Médio	<p>→ Em Hong Kong, funciona em parte devido às características específicas do país. A densa população da cidade e as terras escassas tornam os imóveis altamente valiosos, o que ajuda os empreendimentos da R+P a gerar lucros razoáveis.</p>

Considerações sobre a boa prática

PREDOMINANTEMENTE VOLTADA AO FINANCIAMENTO DA INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE, MAS NÃO SOMENTE

A maioria dos instrumentos de captura de valorização imobiliária tem como objetivo arrecadar recursos para financiar parte da infraestrutura construída com recursos públicos ou então reinvestir em novos projetos de mobilidade urbana. As Operações urbanas consorciadas, apresentadas no Plano Diretor de 2014 de São Paulo (lei 16.050/2014), por exemplo, preveem que ao menos 30% (trinta por cento) dos recursos do FUNDURB sejam destinados à implantação e realização de melhorias nas vias estruturais e nos sistemas de transporte público coletivo, cicloviário e de circulação de pedestres. Os recursos do FUNDURB, não incidem sobre o custeio da passagem ou sobre qualquer outro componente de despesas de operação.

Porém, em alguns casos, é possível também utilizar recursos decorrentes da valorização imobiliária para co-

brir estes custos operacionais. Como verificado em Hong Kong, a captura de parte da valorização imobiliária, sendo um recurso flutuante, e que poderia ser utilizado também para custear parte da operação.

AINDA POUCO IMPLEMENTADO AO REDOR DO MUNDO, EM ESPECIAL NO BRASIL

Embora previsto desde o Estatuto da Cidade, em 2021, a Contribuição de Melhoria alcança menos de 0,1% das receitas dos municípios brasileiros, sendo o instrumento mais subutilizado e com maior potencial de expansão em cidades pequenas e médias, além de pontualmente em cidades maiores.

Em geral, há impasses de ordem política e jurídica, juntamente com a complexidade no cálculo da contribuição e da sua área de influência, que representam entraves para uma maior aplicação do instrumento no Brasil. Existe uma forte pressão popular e política para não atualizar a base de cálculo para cobrança da Contribuição de Melhoria, dificultando sua aplicação.

PARA ENFRENTAR RESISTÊNCIAS, É NECESSÁRIA VONTADE POLÍTICA

A baixa aplicação desse instrumento de forma sistemática na América Latina está relacionado às resistências para a implementação, já que envolve interesses distintos pelo território. Sendo assim, vontade política é um fator decisivo, aliado a estratégias que facilitem o conhecimento deste instrumento pelas gestões locais.

SE MAL IMPLEMENTADO, PODE INICIAR PROCESSOS DE GENTRIFICAÇÃO

A valorização imobiliária decorrente de projetos de infraestrutura pode tornar os imóveis e terrenos mais caros e inacessíveis para a população local, desencadeando processos de expulsão de moradores de menor renda que não mais conseguem arcar com os custos de vida na região. Imóveis antigos são então substituídos por novos empreendimentos voltados a um nicho específico de mercado, especialmente voltado às famílias de mais alta renda. Esse processo, que

foi bastante simplificado aqui, é denominado de gentrificação.

Se os projetos de infraestrutura e instrumentos de captura imobiliária não são acompanhados por outros instrumentos que garantam o direito da população local em permanecer no território, podem se tornar mecanismos de segregação socioespacial.

ESPECIFICIDADES DO EXEMPLO DE HONG KONG E POSSIBILIDADES DE REPLICABILIDADE

Peculiaridades de Hong Kong podem contribuir para o sucesso do uso do instrumento no país: densa população da cidade e as terras escassas tornam os imóveis altamente valiosos, o que ajuda os empreendimentos a gerar lucros razoáveis.

No entanto, ainda que Hong Kong seja um caso único em muitos aspectos, outras cidades ainda podem tirar lições da experiência da MTR com o modelo R+P ([Rail plus Property](#)), ao incentivar o desenvolvimento comercial e residencial próximo aos centros de trânsito, por exemplo.

Caso de estudo: São Paulo, Brasil

Breve descrição

O que é? Operações urbanas consorciadas

Objetivo: Uso do instrumento para ampliar e melhorar o sistema de transporte coletivo, as redes de infraestrutura e o sistema viário estrutural

Contexto: Instrumentos aparecem no Plano Diretor de 2014 (lei 16.050/2014) para implantação de infraestrutura de transporte coletivo, nos segmentos que tratam da função social da propriedade, outorga onerosa, mobilidade, bairros e crescimento próximo ao transporte público.



Modo de transporte: Transporte Público Urbano



Ano de implantação: 2014



População: 12.396.372



Agentes envolvidos: Públicos e Privados



Participação social: O [FUNDURB](#) é administrado por um Conselho Gestor paritário, composto por 10 (dez) membros titulares e respectivos suplentes, sendo 5 (cinco) representantes da sociedade civil e representantes de Conselhos Municipais, incluindo o Conselho Municipal de Trânsito e Transporte - CMTT. O plano de aplicação de recursos financeiros do FUNDURB deverá ser aprovado pelo Conselho Gestor do Fundo e encaminhado, anualmente, anexo à lei orçamentária, para aprovação da Câmara Municipal.



Financiamento e recursos: [Ao menos 30% \(trinta por cento\) dos recursos do FUNDURB⁵](#) são destinados à implantação e realização de melhorias nas vias estruturais e nos sistemas de transporte público coletivo, cicloviário e de circulação de pedestres. [Em 2021, o Plano de Aplicação do fundo aprovou R\\$ 60 milhões para a Secretaria de Mobilidade e Transportes](#), destinados a obras de requalificação de paradas de ônibus, implantação de ciclovias e projetos de redesenho urbano

5. [Mais informações sobre as fontes de recurso do Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano, no Capítulo IV, Seção I, Art. 313.](#)



Fonte: Prefeitura de Cidade de São Paulo



Marco regulatório:

- [Lei nº 15.893 de 7 de novembro de 2013](#): Estabelece novas diretrizes gerais, específicas e mecanismos para a implantação da Operação Urbana Consorciada Água Branca e define programa de intervenções para a área da Operação
- [Lei Nº 16.050, DE 31 de julho de 2014](#): aprova a política de desenvolvimento urbano e o plano diretor estratégico do município de São Paulo e revoga a lei Nº 13.430/2002
- [Lei Nº 17.217, de 23 de outubro de 2019](#): Revoga parcialmente planos de melhoramentos viários aprovados pelas Leis nº 13.860, de 29 de junho de 2004, e nº 16.541, de 8 de setembro de 2016, fixando novos alinhamentos, nas Subprefeituras de Casa Verde/Cachoeirinha e Mooca; altera dispositivos das Leis nº 13.402, de 5 de agosto de 2002, nº 15.360, de 14 de março de 2011, nº 16.359, de 13 de janeiro de 2016, e nº 16.050, de 31 de julho de 2014



Vontade política: [Para a aprovação do PDE](#), em 2014, necessitou-se do encabeçamento do prefeito Haddad (PT), no entanto, destaca-se que, do mesmo modo, a efetividade da aplicabilidade dos instrumentos apontados no PDE também depende da vontade política do Poder Público



Outras boas práticas

Bogotá, Colômbia

A *contribución de valorización* é um tributo que institui que uma população beneficiada com determinada obra pública deve participar das despesas decorrentes desta obra, dividindo com o poder público seu ônus financeiro, em contrapartida aos benefícios para a comunidade e valorização imobiliária.

A cobrança de taxa sobre as infraestruturas é baseada no solo urbano, levando em consideração a renda das famílias, tamanho dos lotes, distância até as infraestruturas construídas, etc.

O tributo foi introduzido pela Lei 25 de 1921 e, desde 1993, é possível de ser utilizado também para melhoria da rede viária na cidade. Está se tornando mais popular por conta, especialmente, das políticas de renovação urbana e desenvolvimento orientado ao trânsito (TOD).

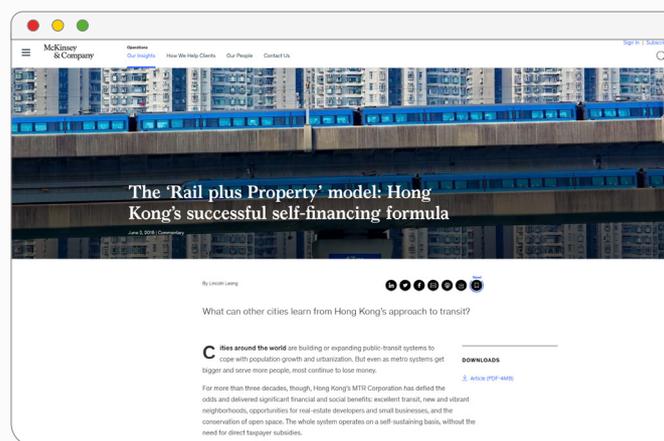
Caso de estudo: Hong Kong

Breve descrição

O que é? Programa “Rail plus Property”, modelo de negócio que prevê aumentos de valor da propriedade que normalmente acompanham a construção de linhas férreas

Objetivo: Capturar parte da valorização imobiliária para custeio da operação do transporte público

Contexto: Para novas linhas ferroviárias, o governo fornece à empresa MTR (Mass Transit Railway) “direitos de desenvolvimento” de terrenos em estações ao longo do trajeto. Após, há a conversão destes direitos de desenvolvimento, por meio do pagamento da MTR ao governo, baseado no valor de mercado do terreno sem a ferrovia.



A MTR constrói então a nova linha ferroviária e faz parcerias com agentes privados, por meio de licitação, para construir propriedades. A MTR recebe uma parte dos lucros provenientes dessas propriedades, gerando fundos para novos projetos, e também para custear parte das operações e manutenção do sistema de transportes.



Modo de transporte: Transporte Público Urbano



Ano de implantação: 1980



Recorte geográfico / Abrangência: Nacional



População: 7.482.000



Agentes envolvidos: incorporador privado (processo de licitação), governo e empresa MTR. O governo também é o acionista majoritário da MTR



Financiamento e recursos: Em 2018, a MTR Corporation informou um lucro líquido de HK\$16,01bn (£1,6bn)



Marco regulatório:

- Cap. 556 Mass Transit Railway Ordinance



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: A empresa MTR realiza rotinas de avaliação e monitoramento, sobre sustentabilidade e gerenciamento de dados, incluindo indicadores-chave de desempenho (KPIs), mensurado em algumas categorias, incluindo crescimento e aprendizado, clientes, processos internos, segurança e proteção, desempenho financeiro e desempenho ambiental.

Outras Boas Práticas - Pagamento direto por empresas



Na França, há impostos sobre a folha de pagamento, que servem de contribuição para os bilhetes de transporte: *Taux Du Versement Transport (TVT)* - taxa que incide sobre a folha salarial de todas as empresas com mais de 11 funcionários. Em 2010, esse imposto financiou 40% do transporte público parisiense.

Outras Boas Práticas - Isenções tributárias



O Governo do Estado do Ceará, Brasil, reduziu em 66% a base de cálculo do **ICMS** do diesel destinado às empresas de ônibus que prestam o serviço de transporte coletivo urbano e intermunicipal metropolitano de passageiros sob o regime de concessão ou permissão. Além disso, há também a isenção do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (**IPVA**) sobre os veículos quando empregados no serviço público de transporte coletivo de passageiros. E redução de **ISS** de 50% (de 4% para 2%)



Em Manaus/AM, Brasil, a isenção do ICMS sobre o óleo diesel é regulamentada pelo Decreto nº 27.500, de 2 de abril de 2008, e posteriormente alterado pelos decretos de nº 27.770 e 31.753, de 25 de julho de 2008 e de 8 de novembro de 2011, respectivamente. Esse decreto isenta da cobrança de ICMS o diesel e o biodiesel utilizados pelas empresas concessionárias e permissionárias do transporte público urbano de passageiros.



Em Londrina/PR, Brasil, a redução do ISS incidente sobre o transporte público urbano de passageiros tem objetivo de reduzir o custo da tarifa do transporte urbano municipal com a aprovação da Lei nº 9.013, de 23 de dezembro de 2002. A redução da alíquota do ISS passou de 4% para 2%. Essa ação resultou na redução do custo da tarifa em torno de 2,24%.

Aspectos principais	
Suporte Legal	
Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal	
Importante	Em geral, os instrumentos devem estar presentes na legislação urbanística dos municípios. Destaca-se os Planos Diretores e regulamentações específicas que permitam a aplicabilidade dos mecanismos previstos em lei.
Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional	
Fundamental	Instrumentos já previstos no Estatuto da Cidade e podem ser incluídos nos planos diretores locais
Capacidade	
Recursos humanos	
Importante	Exige incremento da capacidade para atuação com o instrumento. Há também dificuldade metodológica em estabelecer a área de influência e o grau de impacto das obras nas edificações. É necessária uma avaliação mais rigorosa para entender o impacto dos sistemas sobre uso do solo e preços
Recursos tecnológicos	
Importante	Demandam monitoramento, disponibilização de dados e transparência
Recursos financeiros	
Relevante	Não precisa competir por fundos públicos, constituindo uma fonte ainda pouco explorada de recursos
Integração setorial	
Importante	Envolve integração entre políticas urbanas e de transporte, associadas a diferentes secretarias e órgãos municipais

Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Importante	Potencial de dinamizar o diálogo entre governo e sociedade e ampliar a participação social no processo de planeamento e implantação de políticas, desde que as regras sejam claras e bem divulgadas.
Vontade política dos governantes	
Fundamental	É ponto fundamental para implantação no território e para incorporação e priorização como política pública, além de atuação conjunta com outros setores da sociedade
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Fundamental	Depende do cálculo específico para cada empreendimento, sendo fundamental o estabelecimento de metodologias e procedimentos de avaliação.
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Fundamental	Por se tratar de uma medida ainda pouco utilizada e pouco conhecida, avaliar os periodicamente os resultados da política e comunicá-los com a sociedade e população impactada é fundamental

Boas Práticas em mobilidade urbana:
mapeamento, sistematização e análise

4. Inovações tecnológicas para a qualificação e eficiência do sistema de transporte público



As rápidas mudanças na dinâmica urbana e no modo como as pessoas realizam suas viagens são devidas, em grande parte, pela adoção de processos inovadores no cenário da mobilidade urbana. As novas tecnologias, quando bem utilizadas, podem promover maior eficiência para o sistema de transporte como um todo e conseqüentemente o bem estar de seus cidadãos.

Os avanços tecnológicos podem contri-

buir para o desenvolvimento do sistema de transporte público coletivo em detrimento do transporte individual. Assim, boas práticas na temática “inovações tecnológicas para a qualificação e eficiência do sistema de transporte público” levam em consideração o modelo elétrico de transporte com vistas à sustentabilidade urbana, o transporte sob demanda que alinha-se ao conceito de Mobilidade como Serviço (ou MaaS), e a digitalização dos meios de pagamento para maior eficiência do sistema.

A) Modelo elétrico de transporte

A descarbonização do transporte público é uma iniciativa urgente e emergente, tendo em vista a necessidade da adoção de sistemas de transporte urbano mais limpos e sustentáveis. Eficiência energética e a preservação do meio ambiente estão fortemente ligadas e são fundamentais na busca pela sustentabilidade. Uma das estratégias para a descarbonização dos sistemas de transporte é por meio da eletrificação dos veículos, promo-

vendo a transição da frota de ônibus movida a combustíveis fósseis por baterias recarregáveis. O desafio consiste em elaborar e reforçar políticas que apoiem a adoção dos veículos elétricos de uma forma que beneficie o interesse público. No Brasil, um dos principais desafios da transição para a eletromobilidade do transporte público são os modelos de negócio e os critérios da regulamentação dos contratos que até hoje foram adotados no setor.

Ao mesmo tempo, é uma oportunidade para repensar e aprimorar a rede de transporte público como um todo, abrindo caminhos para a priorização viária aos ônibus nas ruas, com impactos sobre a velocidade e confiabilidade do sistema. Ônibus elétricos são mais silenciosos, estáveis e com melhor desem-

penho térmico para passageiros e condutores, além de apresentarem custos menores de operação e manutenção. A qualidade de vida dos usuários e da população também pode ser aprimorada em conjunto com a questão climática, tendo em vista a redução dos impactos da poluição do ar à saúde pública.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana

<p>Aplicabilidade: Soluções já testadas e que se mostraram viáveis para serem implantadas</p>	Médio	<p>O tamanho e a quantidade de veículos utilizados no momento de análise dos projetos em andamento nem sempre é suficiente para entender todos os benefícios que os ônibus elétricos trazem para a população.</p>
<p>Economicidade: Soluções que podem ser implantadas com baixo custo ou tem uma relação custo/benefício vantajosa para a finalidade pública</p>	Baixo	<p>Demandam metodologia de cálculo, comunicação com a população, articulação intersetoriais, monitoramento e avaliação contínua e incentivos federais.</p>
<p>Escalabilidade: Soluções capazes de sofrer expansões atendendo com qualidade às demandas a que respondem e sem perder as qualidades que lhe agregam valor</p>	Médio	<p>Experiências podem ser mais facilmente implantadas em janelas de oportunidade de renovação de frota e vencimentos contratuais</p>
<p>Replicabilidade: Soluções com grande potencial de serem replicadas e transferidas no decorrer e após a implementação</p>	Médio	<p>Iniciativas demandam estudos técnicos antes de serem implementados, bem como ultrapassar barreiras políticas e de outros interesses contratuais. Ainda assim, os modelos testados podem direcionar novos padrões de contratação e implementação em outros territórios.</p>

Considerações sobre a boa prática

TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO COMO CATALISADOR DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

O transporte público pode ser o catalisador para a [adesão à eletromobidade](#) no Brasil. As questões climáticas colocam em evidência a necessidade de adotarmos sistemas de transporte urbano mais limpos e sustentáveis, e o caminho inclui o transporte público por ônibus, do qual as [populações mais periféricas](#) são as mais dependentes.

A eletromobidade oferece vantagens ambientais, possui matriz renovável, beneficia a saúde da população, oferece conforto aos passageiros, ao operador, e qualifica o transporte público.

CONTRATOS DE CONCESSÃO SÃO PEÇA-CHAVE PARA A ELETRIFICAÇÃO

Por outro lado, os contratos são ponto-chave para garantir competitividade, reduzir a emissão de poluentes e incorporar novas tecnologias sustentáveis. A incorporação de ações e metas de renovação gradual da frota por veículos elétricos e/ou híbridos nos contratos de concessão da operação tem sido o modelo mais adotado pelas cidades brasileiras.

Uma alternativa interessante, praticada em Santiago, é separar os contratos

de provisão e operação da frota, em que um ente financeiro ou fabricante possui os veículos e os aluga, por preços definidos em contrato, para a cidade que repassa, então, aos operadores. Esse modelo permite a entrada de outros atores, tais como entidades financeiras ou empresas do setor energético, e possibilita novas fontes de financiamento para a eletrificação da frota, inclusive com recursos de governos nacionais e bancos de fomento.

IMPORTÂNCIA DOS GOVERNOS NACIONAIS

O alto investimento inicial no ônibus elétrico à bateria e em sua infraestrutura de recarga constitui uma das principais barreiras para a inserção desta tecnologia em substituição ao ônibus a diesel convencional. Este fato insere-se em um contexto de discussão de um novo modelo de financiamento do custeio do transporte público coletivo que seja capaz de garantir a sua sustentabilidade, efetividade e aprovação pela sociedade.

Para muitos especialistas, a efetividade na mudança da matriz energética do transporte público brasileiro depende da maior participação do governo federal, seja na criação de linhas de crédito ou na desoneração de tributos incidentes sobre veículos elétricos e insumos.

Caso de estudo: São Paulo

Breve descrição

O que é: Operação de ônibus elétricos em São Paulo para cumprimento das novas metas de redução da poluição pelos ônibus municipais

Objetivo: Estimular a renovação da frota por veículos mais limpos, preferencialmente de zero emissões, como é o caso dos elétricos.

Contexto: São Paulo é a mais avançada das cidades brasileiras na eletromobilidade. Os trólebus que circulavam na cidade de São Paulo na década de 1950 já marcaram o início da eletrificação do transporte urbano de passageiros. A eletrificação de ônibus à bateria começou a ganhar destaque com a criação do programa Comfrota-SP (2017) e com a promulgação da Lei do Clima (2018), que facilitaram o processo de implementação do edital de licitação do Sistema de Transporte Coletivo Público de Passageiros na Cidade de São Paulo, em 2018. Em 2019, a Prefeitura de São Paulo deu início ao processo de licitação dos 32 contratos de operação do novo sistema de transporte coletivo da capital. São Paulo conta hoje com a maior frota de ônibus 100% elétrico do país, com [218 ônibus elétricos em circulação \(até julho de 2021\)](#).

Vale destacar que a eletrificação não é o único modelo estudado por São Paulo. Tendo em vista a frota de mais de 13 mil ônibus circulando na cidade, a prefeitura busca diversificação das fontes energéticas. As possibilidades incluem também projetos de metanização da frota (com utilização de biocombustíveis provenientes de resíduos sólidos), ônibus com tecnologias EURO VI (menos poluentes) e veículos híbridos.



Modo de transporte Transporte público urbano



Ano de implantação 2019



Recorte geográfico / Abrangência Municipal



População 12.396.372



Agentes envolvidos:

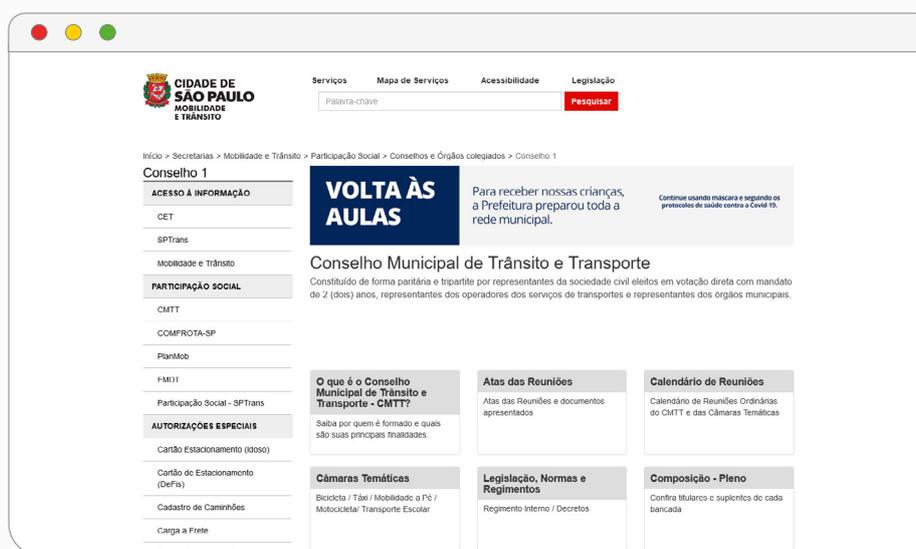
- Prefeitura de São Paulo
- Transwolff (empresa de transporte público)
- BYD (fabricante de automóveis)
- Comfrota-SP - Comitê Gestor do Programa de Acompanhamento da Substituição de Frota por Alternativas Mais Limpa.
- cooperação técnica C40 e o ICCT – Conselho Internacional de Transporte Limpo no final de 2019



Participação social: [MTT - Conselho Municipal de Trânsito e Transporte](#)



Financiamento e recursos: O custo de aquisição dos veículos e baterias, bem como da infraestrutura das garagens necessária para a operação por ônibus elétricos fica por conta dos concessionários. Nos contratos de concessão, porém, existem incentivos para a transição energética da frota, além do pagamento por quilometragem percorrida com bônus e deduções por qualidade e produtividade. As metas de transição definidas nos contratos e atreladas aos planos municipais também servem de incentivo à transição.





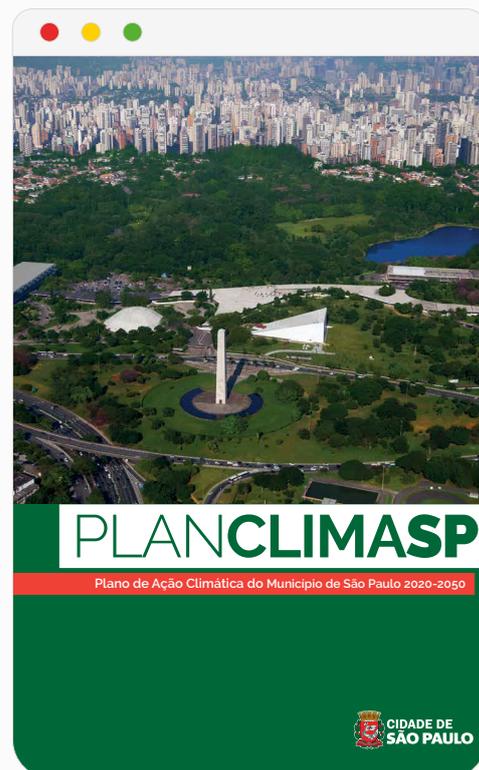
Marco regulatório:

- [Lei nº 13241/2001 - Lei da Concessão](#) - define os critérios de contato de ônibus
- [Lei Nº 14.933/09, de 05 de junho de 2009 \(Política de Mudança do Clima de São Paulo - Lei do Clima\)](#)
- [LEI Nº 16.802, de 17 de janeiro de 2018 \(Lei do Clima\)](#) - dá nova redação ao art. 50 da Lei nº 14.933/2009, que dispõe sobre o uso de fontes motrizes de energia menos poluentes e menos geradoras de gases do efeito estufa na frota de transporte coletivo urbano do Município de São Paulo e dá outras providências” (São Paulo, 2018a).
- [Decreto No. 58.323 de 16 de julho de 2018](#) - regulamenta o Comitê Gestor do Programa de Acompanhamento da Substituição de Frota por Alternativas Mais Limpas (Comfrota)
- Linha do tempo detalhada das políticas (diretas ou indiretas) que impactam a Mobilidade Elétrica no Brasil consultar o [1º Anuário Brasileiro da Mobilidade Elétrica](#)



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento:

A Licitação está articulada às metas definidas pela Lei 16.802/2018 e estabelece um cronograma de redução de emissões de poluentes. As concessionárias devem apresentar um cronograma de substituição de frota, o qual deverá ser avaliado pela equipe técnica da SPTrans e pelo Comitê Gestor de acompanhamento.





Vontade política: Discussões mais amplas trazem novos elementos para o aumento da competitividade dos ônibus de baixa emissão. Em particular, no caso do ônibus elétrico à bateria, estas questões incluem: novas regras para a concessão do serviço de transporte coletivo público urbano; análises de projeto que contemplam custos operacionais ao longo da vida útil do veículo; novas opções de fontes de financiamento para viabilizar tecnologias de baixa emissão, e parcerias entre operadoras de ônibus e empresas de energia, possibilitando redução dos custos operacionais.

O arcabouço legal ampara e pressiona a substituição da frota. A Lei 16.802/2018, que determina a conversão dos ônibus a diesel para veículos de baixa emissão, estabeleceu um novo cronograma de redução de emissões de poluentes atmosféricos para a frota municipal de ônibus (já que o cronograma previsto no art. 50 da Política Municipal da Mudança do Clima - PMMC (14.933/09) não foi cumprido, dez anos depois de ter sido promulgado).

Caso de estudo: Campinas, Brasil

Breve descrição

O que é: Eletrificação da frota da cidade de Campinas. Edital de licitação do Transporte Coletivo Agosto 2019.

Objetivo: Testar a eletrificação da frota da cidade de Campinas (SP) e analisar os custos e a melhoria na qualidade do serviço e no ambiente. Almejam a criação de um modelo que terá uma tecnologia de ônibus não poluentes que será a maior da América, se não for do mundo, excluindo a China.

Contexto: Campinas inova ao projetar que metade da sua futura frota do transporte público, totalmente renovada, será composta por ônibus elétricos.



Modo de transporte: Transporte público urbano



Ano de implantação: 2015. Em 2019 anunciada nova licitação, travada por pedidos de revisão pelo Ministério Público, com [apresentação em 2021](#)



Recorte geográfico / Abrangência: Municipal



População: 1.223.237



Agentes envolvidos: Prefeitura de Campinas e Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas (Emdec)



Participação social: A população pôde novamente registrar sugestões, opiniões, dúvidas e reclamações e participar da definição do próximo sistema de transporte público coletivo municipal pelos próximos 15 anos, incluindo PAI-Serviço e BRT. Além das mensagens enviadas pelo formulário on-line do hotsite www.emdec.com.br/novotransporte, foram disponibilizados formulários impressos em postos da Emdec, Transurc e terminais de ônibus, para preencher e depositar nas urnas instaladas nesses locais. Também houveram mais duas audiências públicas.





Financiamento e recursos: A concorrência de 2019 prevê R\$ 7,43 bilhões, para 15 anos de concessão, com opção de renovação por mais 5, numa cidade que transporta cerca de 600 mil passageiros por dia útil.



Marco regulatório:

- Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída pela Lei Federal 12.587/2012.
- Plano Diretor Estratégico (PDE) - LC 189/2018
- Lei de Uso e Ocupação do Solo - LUOPS (LC 208/18) Per. Urbano (LC 207/18)
- [Plano de Mobilidade Urbana de Campinas PMUC](#)
- Plano Viário
- Contratação da empresa ou consórcio pelo Regime Diferenciado de Contratação (RDC – forma de contratação criada pelo Governo Federal que permite mais agilidade no processo – Lei nº 12.462/2011



Caso de estudo: Curitiba, Brasil

Breve descrição

O que é: **Novo Inter 2** e Corredor Metropolitana Leste-Oeste, de operação de ônibus elétricos na Rede Integrada de Transporte (RIT).

Objetivo: Com foco na eficiência energética e na redução de emissões de CO₂, o projeto tem como objetivo incentivar a eletrificação da frota de veículos privados individuais (com vistas ao transporte sob demanda) e promover a renovação da frota de ônibus de transporte público coletivo, com atenção em eletrificação, melhor conforto térmico, acessibilidade universal e menor poluição ambiental.

Contexto: Além da operação com ônibus elétricos, o projeto do corredor Inter 2 prevê a implantação de estações como centralidades de mobilidade. A proposta é que elas sejam um polo inteligente de transporte multimodal, com acesso para os ônibus elétricos, transporte sob demanda, bicicletas públicas compartilhadas (além de bicicletários) e patinetes elétricos. A operação é capitaneada pelo DOTS e o recente lançamento do PlanClima, documento que traz a perspectiva de governança inovadora para a cidade com foco em ações voltadas ao meio ambiente.



Modo de transporte: Transporte público urbano



Ano de implantação: 2021



**Recorte geográfico /
Abrangência:**



População: 1.963.726





Agentes envolvidos:

Secretaria Municipal do Meio Ambiente

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC)

Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)

Grupo de Trabalho GT Clima, que reúne 12 instituições que englobam Secretarias Municipais, A Procuradoria Geral do Município, Companhias de energia e saneamento, e Agências de Desenvolvimento, dentre outras.

Contribuições em reuniões com entidades como o Conselho da Cidade de Curitiba (Concitiba) e o Conselho Municipal do Meio Ambiente (CMMA).



Participação social:

Conselho da Cidade de Curitiba (Concitiba)

Conselho Municipal do Meio Ambiente (CMMA)

Fórum Curitiba Sobre Mudanças Climáticas.



Financiamento e recursos: O Projeto Inter 2 tem financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Projeto Corredor Leste-Oeste, em negociação com o New Development Bank (NDB).

Os dois projetos **somam US\$ 227,1** milhões em investimentos (US\$ 133,4 milhões Inter 2/BID + contrapartidas e US\$ 93,7 milhões Leste Oeste/NDB + contrapartidas municipais). As intervenções fazem parte da inovação do modelo de transporte de Curitiba, cuja atual concessão, iniciada em 2010, termina em dezembro de 2025.

Os projetos também foram selecionados em **chamada pública** organizada pelo Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) em agosto de 2021. Os organismos financiadores dão prioridade a projetos de transporte com energia limpa, favorecendo o desenvolvimento de projetos pelos municípios e estados.



Marco regulatório:

- [Decreto 738 de junho 2020 - GT do Clima](#)
- [Carta de Compromisso da Cidade de Curitiba \(2018\)](#) - traz o relatório Deadline 2020 – Meta 2020 do Grupo C40 de Grandes Cidades para Liderança do Clima, referente ao Planejamento de Ação Climática (PAC)
- [PlanClima](#) - Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas- consolida o compromisso de Curitiba com o enfrentamento às Mudanças Climáticas, com a melhoria da qualidade urbana e ambiental da cidade e com a qualidade de vida de seus habitantes



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: O programa está inserido no mapa estratégico do Programa de Mobilidade Sustentável, traçado pelo município em conjunto com a World Resource Institute (WRI) – Brasil e tem metas claras a serem alcançadas ao longo dos anos até 2050. Uma análise dos compromissos pactuados pode ser consultada através do [artigo disponível](#) no site da Prefeitura de Curitiba.



Vontade política: A cidade de Curitiba deve realizar licitação em 2025, uma janela de oportunidade importante pois a introdução de ônibus com tecnologias não poluentes possui maior chance de acontecer caso seja prevista em contratos de concessão desde seu início. Já o PlanClima direciona o redesenho da lógica de Serviços de Mobilidade Urbana de Curitiba e tem o intuito de dar ao sistema de transporte maior atratividade e eficiência energética e impactar na redução da circulação de veículos individuais e das emissões de gases de efeito estufa. Baseadas nesses pilares, as ações priorizadas nesse Setor Estratégico para o PlanClima visam incentivar a eletrificação da frota de veículos de passageiros e promover a renovação da frota de ônibus de transporte público coletivo, com atenção em eletrificação, melhor conforto térmico, acessibilidade plena e menor poluição ambiental.

Outras boas práticas - Tecnologia



Salvador/BA, Brasil

Em **setembro de 2021**, a prefeitura de Salvador, por meio da Secretaria de Mobilidade (Semob), juntamente com as empresas de ônibus, deu início a uma nova fase de testes com ônibus elétricos, em linhas em que o trajeto se assemelha com o percurso que será realizado na operação do sistema BRT. De acordo com dados da Semob, o setor de transporte é responsável por 65% de todas as emissões de gases poluentes no meio ambiente, em Salvador. Os ônibus são de chassis, baterias e sistemas da BYD e **segundo a fabricante chinesa**, que tem linha de produção em Campinas, no interior de São Paulo, cada ônibus elétrico, rodando em média seis mil km por mês, deixa de emitir 125 toneladas de gás carbono (CO₂) por ano, o que corresponde ao plantio de 897 árvores no período. O novo teste vai ajudar a Semob a decidir, no futuro, sobre a possibilidade de usar a nova tecnologia tanto para operação do transporte em outros modos de transporte, como o BRT, como em linhas convencionais do transporte coletivo. O ônibus elétrico foi testado pela primeira vez em Salvador em **julho de 2019**.



São José dos Campos/SP, Brasil

A cidade tem desenvolvido projetos de eletromobilidade com um novo modelo de transporte público, com foco na Linha Verde e os VLP's (Veículo Leve sobre Pneus) 100% elétricos. Um dos pontos que chama a atenção é o abastecimento dos VLP's na própria Estação Sul da Linha Verde, uma solução que otimiza a operação e elimina a quilometragem ociosa, que é quando o veículo precisa sair do seu itinerário e se deslocar sem passageiros para abastecer.

Outras Boas Práticas - Modelos de contratação



Chile

Santiago, no Chile, adotou um modelo inovador de contrato ao propor uma sociedade entre fabricantes de ônibus, encarroçadoras e um ente financeiro para estabelecer com cidades e operadores um contrato de *leasing* para provisão da frota. Assim, o ente financeiro compra a frota do fabricante e aluga para cidades e operadores, e o governo garante que o pagamento da cota do *leasing* seja priorizado e mantido mesmo quando há troca de operador. Na renovação das concessões dos operadores de ônibus da cidade, a prefeitura exigiu, nos novos contratos assinados, compromissos de redução de 50% de emissões de CO2 num horizonte de 10 anos e 100% de redução em 20 anos. Isso é um forte incentivo para que os operadores eletrifiquem suas frotas, que totalizam mais de 14 mil veículos. Quando não for possível esse modelo, é importante ter estratégias para baratear as tarifas elétricas, fazendo acordos com as companhias de energia. Segundo a plataforma E-Bus Radar, a América Latina tem atualmente 2.473 ônibus elétricos e o Chile aparece com destaque, com 819 ônibus, 776 deles só na Cidade de Santiago.

Aspectos principais	
Suporte Legal	
Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal	
Relevante	Poucas cidades brasileiras avançaram na elaboração de planos que tratam da transição para frotas mais limpas em escala. Porém, a política está alinhada com os princípios de desenvolvimento urbano sustentável e mitigação das mudanças climáticas, já incorporados em diversos instrumentos de planejamento municipais.
Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional	
Relevante	São Paulo e Curitiba são exemplos, com a adoção da Lei do Clima e do PlanClima, respectivamente. Mas a maioria das cidades brasileiras ainda precisa avançar na elaboração de planos que tratam da transição para frotas mais limpas.
Capacidade	
Recursos humanos	
Fundamental	Os principais desafios são os modelos de negócio e os critérios da regulamentação dos contratos que até hoje foram adotados no setor. Os prováveis impactos nos custos totais da operação e na remuneração dos operadores nos contratos de concessão em andamento podem dificultar a substituição da frota. Assim, a introdução de ônibus com tecnologias não poluentes possui maior chance de acontecer caso seja prevista em contratos de concessão desde seu início, como é o caso do município de São Paulo.
Recursos tecnológicos	
Fundamental	Demandam estratégias de aquisição de tecnologia, renovação da frota e pontos de recarga.

Recursos financeiros	
Fundamental	O nível de transição tecnológica requerido para alcançar as metas é considerável, sendo necessário um planejamento cuidadoso para garantir que as operadoras de transporte coletivo possam fazer essa transição de forma viável economicamente, mantendo a integridade operacional e a qualidade do serviço.
Integração setorial	
Fundamental	A inclusão de outros atores nos contratos além dos tradicionais do setor de transporte podem ser um caminho para a sua viabilização conforme exemplo do Chile. Caminhos devem ser discutidos, como por exemplo, o município, o Estado ou os consórcios metropolitanos adquirirem a frota de veículos e o setor privado operá-la. Além disso, envolvem políticas relacionadas à infraestrutura de suporte.
Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Relevante	Tema diretamente vinculado às discussões sobre o enfrentamento dos desafios climáticos, com ampla divulgação midiática e presente no debate público.
Vontade política dos governantes	
Fundamental	A implementação em larga escala é facilitada a partir da compreensão da dimensão das mudanças necessárias pelos dirigentes e técnicos envolvidos no planejamento e gestão da mobilidade urbana

Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Importante	Potencial para fixação de metas de redução de emissões que podem ser pactuadas, por exemplo, pelo estabelecimento de lei municipal de mudanças climáticas. A cidade de São Paulo é um bom exemplo, e tem previsão de redução de emissões de poluentes locais e gases de efeito estufa estabelecidos no contrato de concessão com metas de intermediárias e de longo prazo.
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Fundamental	Potencial para estabelecimento de um código disciplinar que determine o monitoramento dos serviços e punições para descumprimento de exigências (disponibilidade, qualidade e metas ambientais).

Referências

[Análise de aspectos fundamentais para a introdução de ônibus não poluentes em 13 cidades brasileiras](#). IEMA - Instituto de Energia e Meio Ambiente (Ago 2020).

[BNDES Finem - Meio Ambiente - Ônibus elétricos, híbridos ou com tração elétrica e máquinas/equipamentos com maiores índices de eficiência energética e/ou redução de emissão de gases de efeito estufa](#). BNDES (2021).

[Oportunidades e desafios para ônibus não poluentes | planejamento da infraestrutura | micromobilidade compartilhada](#). IEMA. 25 ago. 2020

[Os desafios da eletrificação de transportes no Brasil](#). Painel “O papel dos Estados e Municípios na Eletrificação do Transporte. Connected Smart Cities. Jun e Jul 2021.

[Sistematização de Iniciativas de Mobilidade Elétrica no Brasil](#). MDIC. 2018

[Trace o caminho para incluir ônibus elétrico movido à bateria em sua malha de transporte](#). ITDP. Fev 2020.

[Guia de eletromobilidade: Orientações para estruturação de projetos no transporte coletivo por ônibus](#). WRI. Fev 2021.

B) Transporte sob demanda

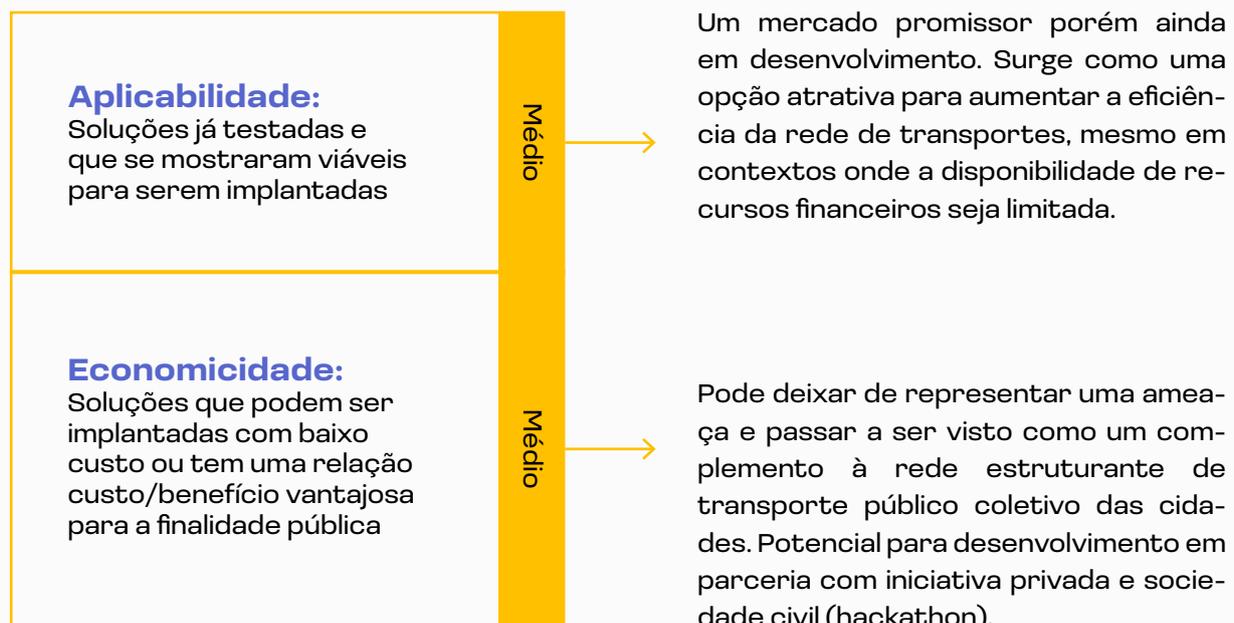
O transporte sob demanda, da forma mais amplamente aplicada no Brasil, trata-se de um transporte coletivo complementar à rede pública, idealizado para atender principalmente às necessidades de deslocamento de curtas distâncias. Quando bem planejado e regulado, pode ser uma importante inovação para o incentivo ao uso do transporte público. Não só torna o transporte coletivo mais confortável, acessível e flexível como também favorece a eficiência operacional.

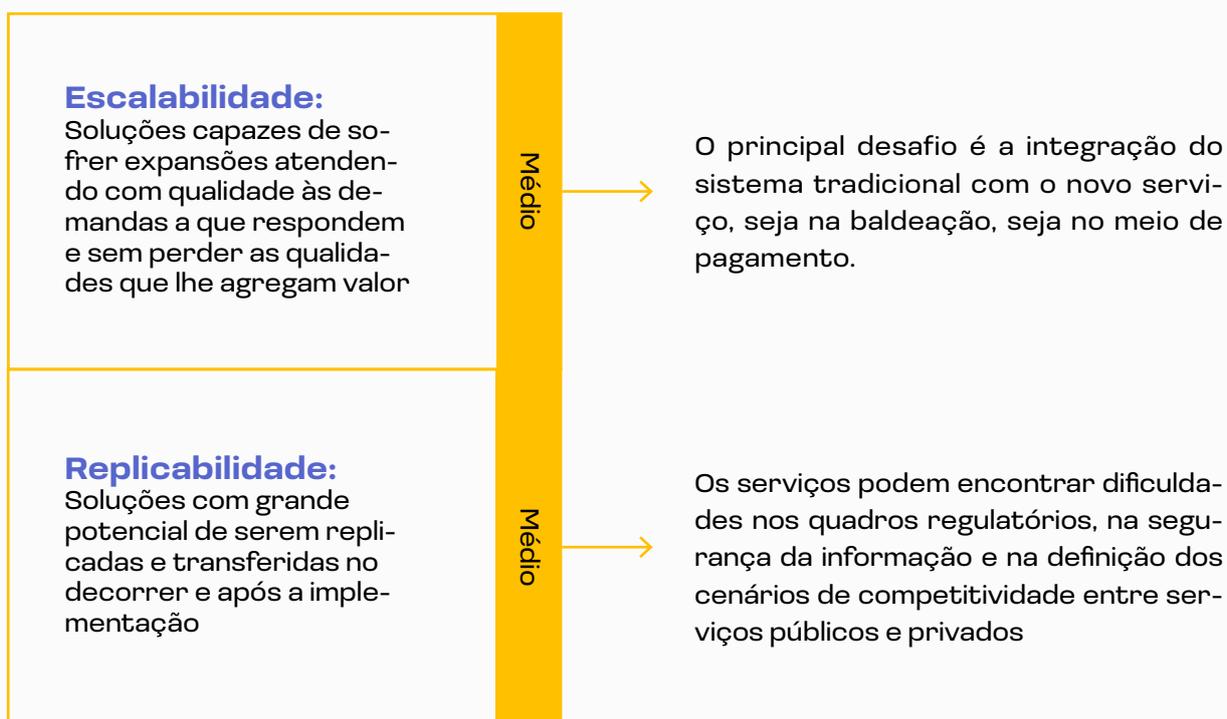
Além disso, pode eventualmente aten-

der parte da demanda dos sistemas de transporte sob demanda mais encontrados atualmente no Brasil, a citar Uber, 99 e Cabify, que são direcionados para o transporte individual de passageiros, similares aos veículos privados.

Um dos maiores desafios da implantação de sistemas de transporte sob demanda é o atendimento universal, visto que o acesso à digitalização ainda não é realidade para muitos brasileiros. Sendo assim, é fundamental analisar o público-alvo e os impactos socioeconômicos da implantação, propondo alternativas de transporte para todos os cidadãos.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana





Considerações sobre a boa prática

OPORTUNIDADE DE COMPLEMENTAÇÃO AO TRANSPORTE PÚBLICO TRADICIONAL

Modelos de transporte responsivos à demanda (DRT) de cunho coletivo ainda são minorias, em especial no Brasil, e [pesquisas](#) indicam que há interesse sobre uso e aumento da área de cobertura do serviço, sendo que a principal barreira é o preço. Por outro lado, serviços de mobilidade compartilhados, sob demanda e ao alcance dos *smartphones* são tendências de consumo

em especial para as novas gerações. A utilização desses novos modos e sistemas de transporte, pode indicar uma competição com os modos de transporte tradicionais, como automóveis privados, motos, ônibus e bicicletas, ou, em muitos casos, em uma complementação modal, para dar mais opções de viagens e destinos urbanos à sociedade. Vale lembrar que [o uso de transporte público](#) cai em até 90% quando os passageiros precisam caminhar mais de 800 metros até a parada de transporte mais próxima. Os DRTs podem tratar-se, portanto, de um incentivo à

transformação do transporte público, de um sistema de rotas e horários fixos para uma rede mais flexível e dinâmica.

MODELOS DIVERSOS, INCORPORADOS OU NÃO NOS CONTRATOS TRADICIONAIS DE CONCESSÃO

O modelo de transporte sob demanda pode assumir diversas formas e cumprir diferentes papéis junto ao transporte público coletivo tradicional. Em Goiânia e Fortaleza, por exemplo, o serviço é totalmente desvinculado dos contratos de operação tradicionais e, sendo assim, apesar da possibilidade de uso do cartão de transporte, não segue o mesmo regime tarifário. Nesses casos, o risco é do operador do serviço e existe alguma competição com as linhas regulares do transporte público. Apesar dessa competição, os resultados indicam que a maioria absoluta dos usuários do novo sistema antes utilizavam modos de transporte individual, em especial, automóveis, motos e serviços de transporte por aplicativos.

Em São José dos Campos, no entanto, o modelo de transporte sob demanda é incorporado aos contratos de concessão do transporte público regular, no sentido de otimizar a oferta frente à flutuação da demanda, em especial no fora do pico. A arrecadação das ta-

rifas entra na divisão do transporte público coletivo.

ATENÇÃO AO ACESSO FÍSICO, DIGITAL E FINANCEIRO AO SERVIÇO

Em especial nos casos em que o transporte sob demanda é incorporado à rede tradicional de transporte público e, especialmente, quando substitui parte das linhas fixas, é importante considerar as diferentes barreiras de acesso que podem ser enfrentadas por diferentes grupos sociais. Oferecer linhas com rotas e horários fixos, paralelamente ao serviço sob demanda, pode ser uma alternativa para assegurar que mesmo as pessoas sem acesso a celulares ou a rede de internet possam se deslocar com segurança. Nesses casos, informação aos usuários de forma online e em pontos fixos nos bairros é um ponto chave na implantação.

Caso de estudo: Goiânia, Brasil

Breve descrição

O que é: O **CityBus 2.0** é um serviço de transporte público coletivo sob demanda por aplicativo de celular. Tem como característica a oferta de transporte através do agendamento de viagem pelo usuário por meio do uso de telefone ou smartphone. Desse modo, o itinerário de viagem é alterado diariamente, ou em tempo real, através da incorporação de informações da demanda.

Objetivo: Transporte coletivo complementar à rede pública de transporte Rede Metropolitana de Transportes Coletivos (RMTC), que promete serviço com mais conforto e segurança. Idealizado para atender principalmente às necessidades de deslocamento de curtas distâncias.

Contexto: Na América Latina, Goiânia foi a primeira cidade a implantar um o modelos de transporte responsivos à demanda (DRT) de cunho coletivo e público. O CityBus 2.0 é uma aposta da HP Transportes, empresa que atua no segmento de transporte público coletivo na Região Metropolitana de Goiânia, e da Via, a principal desenvolvedora mundial de ferramentas tecnológicas destinadas ao transporte público sob demanda. O serviço por vans funciona sem rotas ou pontos definidos dentro de uma área de atuação, formada por 90 bairros da capital, e atende a mais de 95 mil clientes cadastrados nas plataformas IOS e Android (RMTC, out. 2020). O download do app está disponível nos smartphones para ambos os sistemas.

Após o cadastro, o cliente pode solicitar a sua viagem e se deslocar para o ponto virtual indicado no aplicativo, onde fará o embarque para utilizar o serviço.





Modo de transporte: Transporte público urbano



Ano de implantação: 2019



Recorte geográfico / Abrangência: Região Metropolitana de Goiânia



População: 2.173.006



Agentes envolvidos:

HP Transportes como operador

Via como fornecedor de tecnologia e expertise de negócio.

RMTC como poder concedente é um órgão fiscalizador.



Financiamento e recursos: Atualmente não há nenhum recurso público e o sistema é todo financiado pelo operador (HP Transportes). O projeto de implantação do CityBus 2.0 está sendo realizado de forma gradual, em cinco etapas, e a expansão ocorre à medida que cada etapa é consolidada. Em sua primeira fase de implantação (fev 2019) foi atendida apenas a região Centro Expandido de Goiânia.



Marco regulatório: Não há nenhum marco regulatório. O serviço foi aditado no contrato de concessão atual mediante uma autorização e enquadrado como serviço complementar.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: As viagens são avaliadas pelos usuários através do próprio aplicativo, ao final da viagem, ou por meio de redes sociais como o CityBusBr no Facebook, Instagram ou Twitter. Segundo a CMTC, 81% dos clientes do CityBus 2.0 vieram de modos individuais (carro, moto, apps e outros).



Vontade política: Pioneirismo por parte da Prefeitura para tornar o CityBus 2.0 o primeiro transporte coletivo sob demanda da América Latina. O CityBus, além dos pagamentos por dinheiro e cartão de crédito, aceita também o Cartão Fácil, iniciativa que promove a integração da rede de transporte público com o serviço sob demanda.



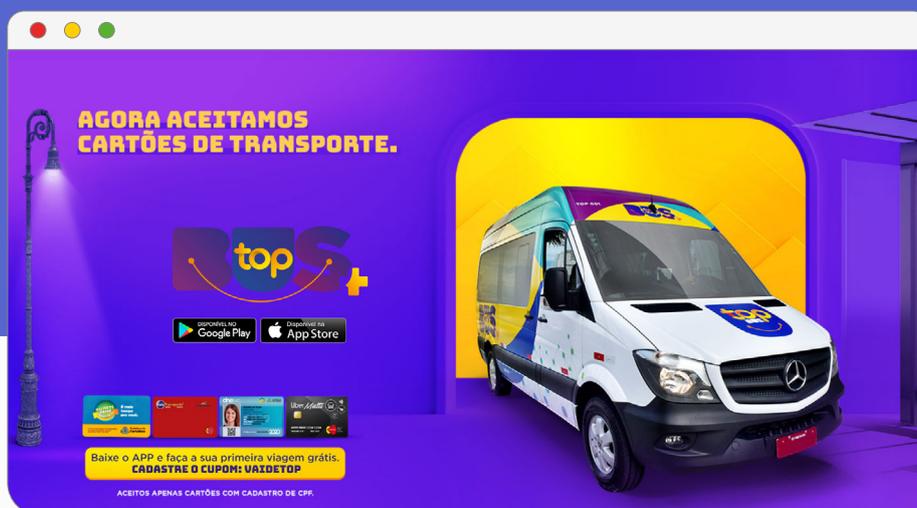
Estratégia de comunicação: O principal canal de divulgação do serviço são as mídias digitais e mídia outdoor.

Outras boas práticas



Fortaleza/CE

Em dezembro de 2019, Fortaleza recebeu o TopBus+, um serviço sob demanda viabilizado pela colaboração entre a Prefeitura e o Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado do Ceará (Sindiônibus). Atualmente integrado ao sistema de bilheta-gem, que funciona de forma online, a inovação permite que os usuá-rios paguem pela viagem sob demanda com o cartão de transporte, ampliando o acesso da população ao serviço.



Boas Práticas em Mobilidade Urbana

4. Inovações tecnológicas para a qualificação e eficiência do sistema de transporte público

A Empresa 1, fornecedora da plataforma de bilhetagem e parceira do Sindiônibus, viabilizou a integração do serviço sob demanda com o sistema convencional de transporte por meio das funcionalidades do sistema online e de contas em nuvem. Na prática, o usuário solicita o transporte via aplicativo e, ao embarcar, paga a viagem com o cartão de transporte no validador instalado dentro da van. A segurança das transações é garantida por meio de protocolos desenvolvidos pela Empresa 1 para integração da bilhetagem com outras soluções, seja de forma direta ou com terceiros. No total, o serviço atende a 28 bairros, além dos principais shoppings e instituições de ensino superior da cidade. Vale ressaltar que esta também é uma forma de digitalização de pagamento, discutida no próximo tópico.



Distrito Federal

O Distrito Federal previa o lançamento do CityBus DF em Abril 2020, com operação feita pela Urbi Mobilidade Urbana, empresa do grupo HP Transportes, mas foi adiado por conta da pandemia do Covid-19. No DF espera-se que seja possível utilizar o cartão de transporte da cidade para realizar a integração com metrô e ônibus. Isso implica unificar diferentes serviços em uma perspectiva de mobilidade urbana mais integrada e próxima da demanda real dos usuários.

As operações de Goiânia, Fortaleza e DF funcionam com base no [aplicativo Via](#), que já opera em cidades de todo o mundo para oferecer ônibus, miniônibus, vans e veículos para cadeirantes sob demanda. O Metrô de Los Angeles, o Transport for London (TfL), o Transport for New South Wales (TfNSW) de Sydney e o Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) de Berlim são exemplos de empresas e cidades que trabalham com o app. Em todas as localidades onde o sistema já opera os veículos (ônibus ou vans), os serviços são fornecidos por empresas de transportes locais para encontrar maneiras de facilitar o tráfego e ajustar rotas para passageiros de transporte público em tempo real.

Caso de estudo: São José dos Campos, Brasil

Breve descrição

O que é: Transporte sob demanda inserido na licitação para concessão dos serviço do transporte público

Objetivo: Implementar inovações para aumentar a competitividade do transporte público em relação aos outros modos, em especial o transporte motorizado individual por aplicativo.

Contexto: Em 2017, diante da aproximação do encerramento dos contratos vigentes, a necessidade da criação de um novo edital foi entendida como a possibilidade de trazer inovação para o processo. Ainda que o sistema não fosse considerado ruim pela população, as novas demandas relacionadas ao transporte, em especial o consumo de serviço sobre o produto das novas gerações, foram entendidas como premissa para que o transporte público conseguisse competir com os outros meios, em especial o transporte motorizado individual por aplicativo. Em uma colaboração entre a Prefeitura, a Secretaria de Mobilidade Urbana e consultores contratados, foi possível trazer a parametrização do que seria um sistema sob demanda para dentro do sistema tradicional de transporte público coletivo. O próprio operador terá, em algumas linhas delimitadas no Edital, uma certa flexibilidade de rotas e partidas. Assim, áreas que não tem tanta demanda ou que tem demanda concentrada em determinados horários podem ser atendidas com uma flexibilidade maior. Trata-se de um diferencial importante para a operação.



Modo de transporte: Transporte público urbano



Ano de implantação: O primeiro edital foi publicado no final de 2019, mas enfrentou alguns questionamentos por parte do Tribunal de Contas. Em 2020 foi aberto o edital do primeiro lote e agora em 2021 será aberto o segundo lote.



Recorte geográfico / Abrangência: Local



População: 737.310



Agentes envolvidos: Secretaria de Mobilidade com estrutura interna e parceria com a FCV para diagnóstico e pesquisa das possibilidades de inovação tanto do processo financeiro como da tecnologia futura. O apoio da Câmara dos Vereadores também foi importante no processo.



Participação social: Para delineamento do projeto foram realizados 6 encontros nas diferentes regiões com chamada aberta à população. Foram oferecidas palestras prévias para alinhamento do conhecimento dos presentes, seguidas de oficinas participativas com a metodologia do World café. Diferentes atores estavam presentes: técnicos da prefeitura, representantes de classe e categorias, pessoas com mobilidade reduzida; Conselho de Mobilidade Urbana e estudantes. O formato aberto e colaborativo de oficina possibilitou discussões interessantes que sedimentaram as premissas do edital – que hoje servem de justificativa e direcionamento para as tomadas de decisão.

Com o projeto pronto e mesmo em um período pandêmico, foram realizadas audiências públicas para colher opiniões da população. Como o número de pessoas no presencial era limitado, quem não conseguisse entrar no recinto podia acompanhar a transmissão em outra sala reservada. Também garantiram, através de lei municipal, que as audiências fossem realizadas em todas as 5 regiões da cidade.



Financiamento e recursos: O projeto foi desenhado dentro dos contratos de concessão e de forma a se sustentar pela tarifa, com possibilidades de renda adicional pelo operador e de algumas revisões extraordinárias com eventual subsídios do município, tendo em vista a situação pandêmica (as previsões iniciais tinham sido realizadas antes da crise do Covid-19). Ou seja, é o valor da concessão onerosa que viabiliza o aporte de tecnologia em todos os sistemas.

Vale ressaltar que os estudos da FCV e a própria experiência de gestão do município apontaram para a necessidade de separação dos contratos da bilhetagem e da operação. Assim, SJC realizou a licitação separada em 3 frentes: uma para a operação do sistema (as linhas, horários, ônibus rodando); outra para o sistema de pagamento; e outra para as plataformas – controle operacional, bilhetagem eletrônica, informação com usuário, ônibus sob demanda e MAAS. Vale ressaltar que foi realizada uma manifestação de interesse para desenhar as cinco plataformas.



Marco regulatório: Preocupação com a segurança jurídica, trabalhada em comissão específica da câmara para o desenho das Leis que precisavam ser atualizadas ou de novas leis.

Apontamos o marco normativo considerado para referência no [Edital no. N° 003/SCAF/2021](#), levando em consideração a legislação federal, estadual e municipal aplicável:

Legislação Federal

- Lei Federal no. 6.404, de 15 de dezembro de 1976
- Lei Federal no. 7.418, de 16 de dezembro de 1985
- Lei Federal no. 8.429, de 2 de junho 1992
- Lei Federal no. 8.666, de 21 de junho de 1993
- Lei Federal no. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995

- Lei Federal no. 9.074 de 07 de julho de 1995
- Lei Federal no. 9.503, de 23 de setembro de 1997
- Lei Federal no. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998
- Lei Federal no. 10.973, de 2 de dezembro de 2004
- Lei Complementar Federal no. 123 de 14 de dezembro de 2006
- Lei no. 12.546, de 14 de dezembro de 2011
- Lei Federal no. 12.529, de 30 de novembro de 2011
- Lei Federal no. 12.587, de 3 de janeiro de 2012
- Lei Complementar Federal no. 147, de 07 de agosto de 2014
- Decreto Federal no. 8.538, de 06 de outubro de 2015
- Lei Federal no. 13.670, de 30 de maio de 2018
- Lei Federal no. 13.709, de 14 de agosto de 2018

Legislação Estadual

- Lei Complementar Estadual de São Paulo no. 709, de 14 de janeiro de 1993

Legislação Municipal

- Lei Orgânica do Município de São José dos Campos
- Lei Municipal no. 2.252, de 21 de novembro de 1979
- Lei Municipal no. 3.992, de 13 de junho de 1991
- Lei Municipal no. 4.417, de 7 de julho de 1993
- Lei Municipal no. 5.185, de 1º de abril de 1998
- Lei Municipal no. 8.923, de 12 de abril de 2013
- Lei Municipal no. 8.986, de 18 de setembro de 2013

- Lei Municipal no. 9.373, de 1º de junho de 2016
- Decreto Municipal no. 17.462, de 19 de maio de 2017
- Decreto Municipal no. 17.638, de 17 de novembro de 2017
- Lei Municipal no. 9647, de 20 de dezembro de 2017
- Decreto Municipal no. 17.963, de 14 de setembro de 2018
- Lei Complementar Municipal no. 612, de 30 de novembro de 2018
- Lei Complementar Municipal no. 620, de 11 de julho de 2019
- Lei Municipal nº 10.010/2019, de 30 de setembro de 2019
- Lei Complementar Municipal no. 624, de 6 de dezembro de 2019
- Lei Complementar Municipal no. 629, de 13 de março de 2020
- Decreto Municipal no. 18.551 de 18 de junho de 2020
- Decreto Municipal no. 18.743 de 12 de fevereiro de 2021



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: A separação dos contratos do sistema de bilhetagem e da operação do transporte, associada às inovações tecnológicas, facilita o processo de fiscalização e controle, que pode ser realizado de forma mais transparente.

Previstos no edital e que farão parte do contrato de serviços, há indicadores de operação que geram bônus e descontos à remuneração dos operadores de acordo com o desempenho em relação à qualidade do serviço ofertado.

Também há indicadores de qualidade que podem gerar multas aplicáveis aos operadores, relacionados à limpeza e vistoria dos veículos, acidentes, retorno de solicitações da população, etc.



Vontade política: O município tem uma tradição tecnológica (tem o parque tecnológico desenvolvido, tem o INPE, etc) e as últimas lideranças, em sua maioria, foram secretários de transportes, valorizando a preocupação com a matéria.

Há também um grande esforço ativo (roadshows) e passivo (resposta a questionamentos) para esclarecimento do mercado sobre as condições do edital de forma a atrair interessados.



Estratégia de comunicação: Cartazes impressos, rádio e televisão foram explorados de forma ostensiva para as chamadas às audiências públicas. E as mídias sociais foram muito utilizadas para publicização do processo com transmissões ao vivo no Facebook e no YouTube. Ainda assim, os grupos participantes são restritos, com baixo engajamento da população. A pauta é predominantemente dominada pelas categorias profissionais e representantes de setores interessados.

Outras boas práticas



Contagem

O [Programa Sem Limite](#) oferece um serviço de transporte especial, através de vans acessíveis, para pessoas portadoras de deficiências físicas e/ou psicomotoras, com atendimento personalizado. A viagem, de porta a porta, inicia na residência e é finalizada no local de prestação de serviços de saúde e/ou educação da pessoa, fornecendo mais autonomia e dignidade em deslocamentos cotidianos e necessários. O serviço é financiado integralmente pelo Município e exclusivo para o público-alvo.

Aspectos principais	
Suporte Legal	
Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal	
Relevante	Potencial para ajudar a atrair novos usuários para o sistema de transporte público e a reduzir a concorrência predatória deste com sistemas privados.
Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional	
Fundamental	É imprescindível que sejam revistas as legislações aplicadas à prestação do serviço de transporte público, de forma a assegurar que elas não sejam um obstáculo à inclusão destas inovações operacionais. Em geral, o ônibus por demanda opera por concessão, o que permite um modelo regulatório com maior facilidade de embasamento, mas esbarra nas concessões vigentes.
Capacidade	
Recursos humanos	
Relevante	Entendido como um sistema complementar ao serviço tradicional, os serviços ofertados possuem algumas características distintas entre si, variando de acordo com os tipos de itinerários e com a forma de cobrança da tarifa - uma vez que dependem dos padrões de viagens de cada região a ser operada. Sendo assim, dependem de novas formas de controle e gestão.
Recursos tecnológicos	
Fundamental	Utilização de um aplicativo que realiza a fusão de dados entre o usuário e o operador, com custo para sua utilização que impacta na tarifa do serviço. O aplicativo é acessado via smartphone, o que pode limitar a oferta. Além disso, há a necessidade de assegurar privacidade dos usuários e receio das operadoras em disponibilizar seus dados de operação em tempo real em uma plataforma compartilhada.

Recursos financeiros	
Fundamental	A tecnologia necessária para a operação é cara e existe o desafio de oferecer economicidade em serviços de baixa demanda e viabilidade de linhas especiais, como atendimento noturno e mobilidade reduzida. Trata-se de um custo de oportunidade e as agências de transporte público ou as empresas concessionárias precisam avaliar o quanto estão dispostas a investir em melhorias marginais no número de passageiros em um momento desafiador para o setor.
Integração setorial	
Importante	Diversos atores envolvidos, entre eles operadores privados, empresas de tecnologia e poder público.
Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Importante	Potencial de dinamizar o diálogo entre governo, operadoras de serviço e sociedade e ampliar a participação social no processo de planejamento e implantação de políticas a partir de comunicação via smartphone.
Vontade política dos governantes	
Fundamental	É fundamental que o gestor público atue de forma a garantir que o interesse público seja priorizado, principalmente no que diz respeito ao compartilhamento de informações em tempo real em uma plataforma compartilhada, além das incertezas e riscos inerentes a projetos inovadores.

Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Importante	Medir a satisfação dos usuários do serviço de transporte público e, principalmente, encontrar as fontes de insatisfação a fim de definir as áreas de intervenção prioritárias, uma vez que o aumento da qualidade do serviço pode atrair novos usuários.
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Fundamental	Potencial para estabelecimento de rotinas de monitoramento a partir dos dados de uso do aplicativo. É também fundamental definir indicadores claros de modo a garantir a qualidade do serviço oferecido e evitar a competição com o transporte público coletivo.

C) Digitalização dos meios de pagamento

O investimento em tecnologia é fundamental para garantir eficiência em um ambiente tão complexo como é a operação de um sistema de transporte público. Bilhetagem eletrônica e a bilhetagem digital ganham destaque para facilitar o pagamento, viabilizar sistemas de benefício e fidelidade, favorecer a integração com outros sistemas modais e, principalmente, contribuir para a transparência do sistema.

Sendo assim, tem o potencial de qualificar o transporte público urbano, permitindo e facilitando a análise de dados e de cenários de oferta e de-

manda, inclusive com a adoção de medidas inovadoras, como de transporte sob demanda. Pode também atrair novos usuários e resgatar aqueles que se sentem desatendidos. Porém, um ponto de atenção para a digitalização dos meios de pagamento, como mencionado anteriormente, é o acesso aos sistemas digitais, em especial por cartões de crédito e débito, tendo em vista que muitos usuários do transporte público coletivo não são bancarizados.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana

Aplicabilidade: Soluções já testadas e que se mostraram viáveis para serem implantadas	Médio	Inovação necessária, porém depende de modelagem a nível local e da adesão dos múltiplos atores (concessionárias, empresas de tecnologia)
Economicidade: Soluções que podem ser implantadas com baixo custo ou tem uma relação custo/benefício vantajosa para a finalidade pública	Médio	O modelo de negócio tem potencial para ser desenhado de modo que o valor da concessão onerosa possa financiar os investimentos em tecnologia.
Escalabilidade: Soluções capazes de sofrer expansões atendendo com qualidade às demandas a que respondem e sem perder as qualidades que lhe agregam valor	Alto	Uma vez definido o modelo ele tem alto potencial de escala.
Replicabilidade: Soluções com grande potencial de serem replicadas e transferidas no decorrer e após a implementação	Médio	O modelo adotado depende de características da população local (acesso ao sistema bancário e a tecnologias digitais, por exemplo) e do sistema de gestão e operação do transporte público coletivo. Entretanto, é possível adaptação de modelos já conhecidos e implementados.

Considerações sobre a boa prática

TRANSPARÊNCIA COM COMPARTILHAMENTO DE DADOS ENTRE PODER PÚBLICO, OPERADORES E SOCIEDADE

A confiança e acesso aos dados é base essencial para novos aportes em um setor que enfrenta fragilidades agravadas pela crise do Covid-19. Com exceção de São Paulo e Curitiba, a realidade da maior parte dos Municípios no Brasil é muito semelhante à do Rio de Janeiro, nos quais a gestão do sistema de bilhetagem é delegada para a empresa operadora do transporte coletivo. Apesar de às vezes bem sucedida, como no caso de Fortaleza – quem tem uma relação transparente, acesso integral aos dados da bilhetagem e com grande interveniência do Poder Públi-

co, ou até de Belo Horizonte e Curitiba, em geral há uma falta de transparência e uma concentração de poder dos operadores em detrimento ao poder público. O modelo adotado pelo Rio de Janeiro tem potencial para replicação desde que haja uma administração pública bem estruturada e organizada.

INCLUSÃO DIGITAL E BANCARIZAÇÃO

Com relação à modernização do modelo de pagamento do transporte, Jundiaí apoia-se na aproximação com bandeiras de cartão de crédito para impulsionar a adoção da solução por facilitar investimentos e cooperação técnica. Por outro lado, os usuários precisam ter acesso a esta forma de pagamento, o que não é uma realidade nacional.

Caso de estudo: Rio de Janeiro, Brasil

Breve descrição

O que é: A Bilhetagem Digital é uma plataforma composta por hardware e software que permite a integração tarifária, de gestão dos meios de pagamento e de coleta de dados do transporte público com qualquer outro operador de mobilidade, e que segrega a arrecadação do serviço em si.

Objetivo: Maior potencial de inclusão social e melhor experiência do usuário com a facilitação das formas de pagamento por meio da sua digitalização, maior segurança das transações financeiras e melhor gerenciamento do sistema. Também facilita o planejamento de oferta e demanda, com informações coletadas e monitoradas em tempo real por uma central de dados, garantindo um melhor controle de receitas e eventuais subsídios.

Contexto: O sistema foi batizado como bilhetagem digital para marcar uma quebra de paradigma. Baseado na nuvem, os dados são repassados diretamente à prefeitura e traz a possibilidade de novos métodos de pagamento, onde a recarga poderá ser realizada utilizando apenas um aplicativo. Nesse contexto, o usuário do sistema possui sua própria conta que pode ser acessada por meio de diferentes canais, como celulares, QR Codes, Pix e cartões. Com o próprio cartão de transporte atual, é possível pagar pela utilização de múltiplos modos de transporte sem depender do acesso aos meios digitais por parte do usuário. O sistema ainda contará com integração e interoperabilidade com múltiplos sistemas de transporte, como o Bike Rio e o Táxi Rio.



Modo de transporte: Transporte público urbano



Ano de implantação: 2021



Recorte geográfico / Abrangência: Municipal



População: 6.775.561



Agentes envolvidos: Secretaria Municipal de Transportes (SMTR); Procuradoria Geral do Município; Gabinete do Prefeito; Rio Parcerias; Invest.Rio; Ceturb



Participação social: [Edital de licitação](#) submetido a duas audiências públicas, uma na Câmara de Vereadores e outra virtual, durante as quais foram colhidas muitas contribuições. Os documentos técnicos também foram publicados no site da SMTR, assim como o termo de referência aberto para dúvidas e sugestões. Foi também realizada uma rodada de negócios através do Invest.Rio, com o intuito de unir fornecedores e incentivar parcerias, tendo em vista a probabilidade de resposta em consórcio devido a complexidade do edital.



Financiamento e recursos: Trata-se de uma concessão. A partir da licitação será escolhido o operador que terá exclusividade do mercado de bilhetagem durante 10 anos. Há uma Câmara de Compensação Tarifária, onde toda tarifa paga pelo usuário será recebida pela prefeitura que fará o repasse de um percentual da tarifa arrecadada ao concessionário com contrapartida de investimentos na cabeça do contrato. A bilhetagem possibilita contabilizar a receita do sistema e, conseqüentemente, qual o valor do déficit e do subsídio necessário, bem como operações de floating. Caso haja um saldo remanescente entre o crédito conferido pela prefeitura e o faturamento final da empresa, ele será destinado de volta para o financiamento da mobilidade urbana. Além disso, a prefeitura também planeja arrecadar recursos por meio de publicidade no aplicativo e no cartão, trabalhando para que, com as novas fontes de receita, a passagem se mantenha no mesmo preço ou fique mais barata. Vale ressaltar que esta solução foi apresentada como uma das principais tendências para o transporte público em 2021.



Marco regulatório:

- [Lei nº 3.167/2000](#) - institui o sistema de bilhetagem eletrônica nos serviços de transporte público de passageiros por ônibus.
- [Decreto nº 32.841/2010](#) - rege o serviço público de transporte coletivo de passageiros por ônibus.
- [Lei Estadual nº 5.628/2009](#), [Lei Estadual nº 8.297/2019](#), [Decreto Estadual nº 42.262/2010](#) - O Cartão de Transporte denominado Bilhete Único Intermunicipal, oferecido pela RioCard, operacionaliza sua política tarifária
- [Lei Municipal nº 5.211/2010](#), com suas alterações posteriores, em especial os Decreto nº 34.113/2011, Decreto nº 37.181/2013 e Decreto nº 42.029/2016 - O cartão de transporte denominado Bilhete Único, oferecido pela RioCard, operacionaliza a Política Tarifária.
- [Lei nº 6.848/2021](#) - O Município será responsável pela implantação e pelo gerenciamento do Sistema de Bilhetagem Eletrônica instituído por esta Lei, através da Administração Direta ou entidade da Administração Indireta



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: De acordo com o cronograma da SMTR, após assinado o contrato, a nova concessionária terá 6 meses para levantar a operação e parcerias para garantir a capilaridade e distribuição de cartões. Serão 6 meses de transição, período no qual o sistema atual e novo irão coexistir. Depois disso, ela se tornará exclusiva, ou seja, os cartões RioCard não serão mais aceitos. A ideia é acabar com o pagamento de bilhetes por dinheiro até o segundo semestre de 2023, o que permitirá um maior controle sobre a arrecadação em decorrência do registro no sistema de bilhetagem.

Foram definidos indicadores de qualidade e avaliação do desempenho, tais como disponibilidade do sistema, rede de atendimento entre outros, vinculados a um possível aumento do percentual de arrecadação para incentivar uma boa prestação de serviço.

[Quadro de indicadores de desempenho.](#)



Vontade política: A pauta da transparência é uma das principais preocupações, além de ser um entrave estratégico com relação aos dados de bilhetagem. Atualmente os dados não são acessados em tempo real e não chegam pormenorizados, o que dificulta as análises para melhorias do sistema bem como o gerenciamento dos créditos remanescentes dos usuários. A gestão do sistema de bilhetagem atualmente é realizada pelos operadores de transporte, o que justifica o investimento nesta iniciativa.



Estratégia de comunicação: O plano de comunicação e marketing para sustentar o período mais crítico de transição também foi incluído como uma responsabilidade compartilhada com o concessionário. Foco no usuário e o mais capilar possível.

Outras boas práticas



São José dos Campos/SP, Brasil

A nova licitação ([Concorrência Pública 006/2021/SCAF](#)) em curso na cidade aposta na tecnologia para a melhoria do sistema e serviços. A Secretaria de Mobilidade afirma que este modelo permitirá, por exemplo, a extração dos [dados](#) de utilização e capacidade das linhas através do sistema de gestão embarcado na plataforma da Prefeitura. A aposta é que o método digital seja mais eficaz do que os utilizados atualmente, como a pesquisa visual ou pesquisa por contagem amostral dependentes do fator humano sujeitos a desvios de percepção. Também está previsto o uso de inteligência digital para análise dos dados, prescindindo do diagnóstico de um técnico. Isso trará maior transparência, melhor controle, celeridade no remanejamento de partidas e definição de investimentos para a melhoria do serviço. O objetivo é trazer flexibilidade ao sistema e personalização, pois aproxima-se mais da realidade do dia-a-dia da população.

Caso de estudo: Jundiaí, Brasil

Breve descrição

O que é: Pagamento da passagem de transporte público com cartão de crédito, débito ou pré-pago que disponham da tecnologia contactless (de aproximação).

Objetivo: Explorar o conceito de Cidade Inteligente para fomentar o uso da tecnologia para melhorar o serviço oferecido à população. Preocupação de qualificar o sistema e torná-lo acessível, proporcionando facilidades para os usuários do transporte coletivo ao ampliar as opções de pagamento no transporte público da cidade.

Contexto: “Mobilidade Total” é um programa da Prefeitura de Jundiaí que tem como base o uso da tecnologia para melhorar o transporte coletivo. Vale ressaltar a preocupação em equipar toda a frota com monitoramento via GPS (controlado pela empresa Cittamobi), que auxilia nas avaliações para a alteração de linhas e horários como uma de suas ferramentas e permite acompanhar, em tempo real, o percurso dos ônibus de todas as 87 linhas do sistema municipal, além de receber notificações sobre imprevistos no trânsito e fornecer uma variedade de informação aos usuários. Outras boas opções disponíveis são os aplicativos Google Maps e Moovit, que permitem aos passageiros verificar todos os itinerários e, desta forma, identificar quais linhas poderá usar para percorrer determinado percurso.

O pagamento por aproximação é feito na mesma leitora usada para outros cartões, como o Bilhete Único, e aceita todas as bandeiras de cartões que dispõem dessa tecnologia. Em [dezembro de 2020](#) tornou-se a primeira cidade da América Latina a ter este tipo de pagamento em 100% da frota. 300 ônibus foram equipados com validadores específicos, para aceitar o mesmo cartão de crédito, débito e pré-pago usado para outros tipos de compras, além smartphones, smartwatches ou pulseiras de pagamento.



Modo de transporte: Transporte público urbano



Ano de implantação: 2017



Recorte geográfico / Abrangência: Municipal



População: 426.935



Agentes envolvidos: Prefeitura de Jundiá; Secretaria de Governo e Finanças; Unidade de Gestão de Mobilidade e Transporte (UGMT); Mastercard; Concessionária Transurb (Transportes Urbanos de Jundiá); Prodata Mobility



Financiamento e recursos: Jundiá faz parte do programa [City Possible](#), iniciativa da Mastercard que busca soluções para melhorar a vida das pessoas em centros urbanos e em parceria com o setor público.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: O [sistema de transporte público registrou](#) 2.990 pagamentos com cartão de crédito em dezembro de 2020 (lançamento). Em julho de 2021, a quantidade de pagamentos saltou para aproximadamente 12 mil.



Estratégia de comunicação: No [lançamento do projeto](#), para estimular o uso, foram distribuídos 50 mil cartões pré-pagos da Acesso, com bandeira Mastercard, na Transurb, que fica no Terminal Central. Após receber o cartão pré-pago, bastava ativá-lo, fazer uma recarga e começar a usar. O cartão pré-pago pode ser utilizado, inclusive, em outras compras em qualquer estabelecimento comercial que aceite cartões de crédito. Já no final do ano de 2020, diante da crise desencadeada pela pandemia do Covid-19, a cada pagamento realizado por aproximação com cartões Mastercard, a empresa prometeu doar dois centavos para amparar os afetados pela pandemia de Covid-19. O valor arrecadado foi direcionado para a campanha “Natal Sem Fome”, mobilização da ONG Ação Cidadania, e para a Central Única das Favelas. [Pesquisas](#) mostram a Covid-19 incentivou a realização pagamento por aproximação, e que a prática tende a se manter.



Londres - Mastercard

A Mastercard possui expertise e tem diversos cases bem-sucedidos e bastante diversificados na integração dos pagamentos por aproximação ao transporte público em pequenas e grandes cidades, tais como Nova York, Sydney e Miami. Em Londres, onde ajudaram a implementar um sistema em 2014, o pagamento por aproximação com cartões responde atualmente a mais da metade das viagens realizadas no metrô, um dos mais movimentados do planeta nos horários de pico. Pioneira na implantação da tecnologia de pagamento por aproximação no transporte público na América Latina, a Mastercard iniciou a implantação dessa tecnologia no Brasil pela cidade de Jundiaí, no estado de São Paulo, em 2017, seguido por Rio de Janeiro e São Paulo.

Aspectos principais	
Suporte Legal	
Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal	
Relevante	Potencial para ajudar a atrair novos usuários para o sistema de transporte público e potencializar a transparência e o planejamento do sistema.
Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional	
Fundamental	É imprescindível que sejam revistas as legislações aplicadas à prestação do serviço de transporte público, de forma a assegurar que elas não sejam um obstáculo à inclusão destas inovações operacionais.
Capacidade	
Recursos humanos	
Importante	O serviço dos técnicos é potencializado por dados oferecidos pela tecnologia.
Recursos tecnológicos	
Fundamental	Demandam tecnologias e ferramentas de planejamento, logística e gestão.
Recursos financeiros	
Importante	Exige integração entre operadores privados, empresas de tecnologia e poder público. Tem efeitos diretos sobre a remuneração do serviço de transporte público coletivo e pode abrir espaço para novos modelos contratuais, como pagamento por custo operacional, inclusão de bônus e ônus por qualidade do serviço e adoção de subsídios públicos para a modicidade tarifária.
Integração setorial	
Fundamental	Há insegurança por parte dos operadores de serviço. O modelo de negócio tem potencial para ser desenhado de modo que o valor da concessão onerosa possa financiar os investimentos em tecnologia. Porém depende de transparência

Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Importante	Potencial de dinamizar o diálogo entre governo, operadoras de serviço e sociedade e ampliar a transparência e a participação social no processo de planejamento e implantação de políticas a partir de comunicação via smartphone.
Vontade política dos governantes	
Relevante	O gestor público deve atuar de forma a garantir que o interesse público seja priorizado e a transparência na operação. A administração precisa estar disposta a encarar as incertezas e riscos inerentes a projetos inovadores.
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Fundamental	Indicadores devem ser definidos em contrato. Potencial para apuração de resultados, incorporados às rotinas de gestão estratégica e operacional e reforçar a comunicação com a sociedade.
Rotinas de monitoramento e avaliação	
Importante	A digitalização dos meios de pagamento, associada ao controle e acesso aos dados por parte do poder público, permite a avaliação criteriosa e detalhada da operação do sistema de transporte, em termos de oferta e demanda. Além de permitir o cálculo de indicadores de ocupação, importante para a melhoria da qualidade do serviço, permite a otimização das frequências e da frota necessária, aumentando a eficiência do sistema.

Outras boas práticas



Contagem/MG, Brasil

Está em desenvolvimento a [Política de inclusão territorial das comunidades de vilas e favelas](#) através de serviço especial de micro-ônibus, que circulam no interior de áreas de difícil acesso, realizando integração tarifária com o restante do sistema de transporte coletivo por ônibus municipal e ao Metrô-BH. O processo de planejamento partirá da localização e do georreferenciamento das vilas e favelas do Município de Contagem e do levantamento das vias que estão aptas a receber o transporte por micro-ônibus. Na fase de implementação, parte-se para análise do itinerário proposto, visando conectar as vilas e favelas à equipamentos notáveis públicos e privados. As formas de [participação social se evidenciam em todas as etapas do projeto, desde a definição das vias atendidas até o quadro de horários proposto. Tal sistema operará em modo complementar ao sistema de transporte por ônibus já estabelecido e circulante no município. As inovações do projeto estão na inclusão social e territorial das populações que vivem nas vilas e favelas que serão beneficiadas e a melhoria da acessibilidade e da mobilidade locais, notadamente acessibilidade a oportunidades de emprego e aos equipamentos de educação, saúde e lazer, contribuindo para a inserção e interação social de tais beneficiários.](#)



Jaboatão dos Guararapes/PE, Brasil

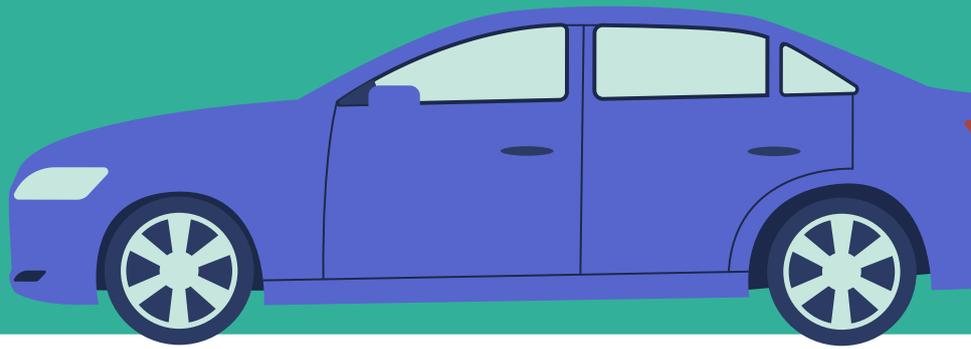
O Sistema de Transporte Complementar do Município é operado por micro-ônibus (veículo de pequeno porte) de 286 microempreendedores com capacidade de capilaridade em todo o território municipal. A importância do sistema é notória, haja visto o Município do Jaboatão dos Guararapes apresentar uma diversidade territorial bastante atípica, com áreas urbanas e rurais consideradas de difícil acesso e às quais a rede de transporte por ônibus convencional não consegue atender.

Atualmente, o município visa implementar um Sistema Integrado de Bilhetagem Eletrônica para a gestão e controle da receita arrecadada do sistema e o monitoramento da operação através de um sistema tecnológico vinculado a uma central de operações. Todas as informações coletadas terão espelhamento direto em um banco de dados do Órgão Gestor, para viabilizar o acesso às informações gerenciais do sistema em tempo real e possibilitar os ajustes técnicos necessários para prover melhorias na qualidade do serviço para os usuários. O [Decreto Municipal Nº 74, de 30 de junho de 2021](#) cria o Sistema de Bilhetagem Eletrônica, Monitoramento e Gestão da Operação (SBE) nos Serviços Públicos de Transporte Coletivo e define todas as diretrizes operacionais quanto a remuneração dos operadores, e ainda as políticas públicas de investimento e melhorias do setor, tendo o controle da gestão de toda a receita arrecadada pelo Sistema.



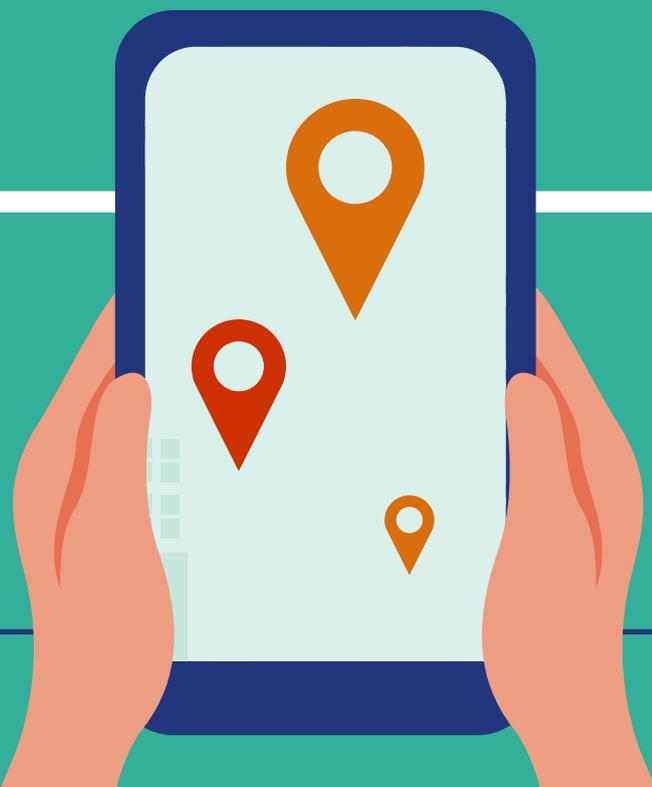
Novo Hamburgo/RS, Brasil

[Municipalização do sistema de bilhetagem eletrônica](#) (SBE), através do convênio que prevê a instalação dos validadores em toda a frota de ônibus do sistema de transporte público coletivo pela Companhia Municipal de Urbanismo - COMUR. O SBE será acessível à consulta por parte dos usuários por meio de um aplicativo celular e deverá possuir reconhecimento facial, possibilitar integrações com outros modos de transporte, prever o pagamento da tarifa através de cartão de débito, crédito, QR Code e outros sistemas inovadores. A medida ajudará a aumentar o controle da qualidade do serviço permitindo uma melhora na qualidade do serviço e eventualmente a diminuição da tarifa ao usuário.



Boas Práticas em mobilidade urbana:
mapeamento, sistematização e análise

5. Regulamentação dos serviços de transporte individual por aplicativos



O Desde o início da operação dos serviços de transporte (motorizado e não-motorizados) por aplicativos, as autoridades locais de diversas cidades do mundo estão enfrentando o desafio de regulamentar esse tipo de serviço. Atualmente, muitos usuários do transporte público coletivo estão deixando o sistema e migrando para transportes privados e/ou individuais por fatores relacionados tanto à atratividade desse novo modo de transporte, associados principalmente ao conforto e praticidade, quanto pela redução da competitividade do sistema de transporte público tradicional, que tem dificuldade em incorporar as mudanças tecnológicas e que influenciam o comportamento e as preferências dos indivíduos. Contudo, o aumento do uso dos serviços de transporte individual por aplicativos, em especial por automóveis, reproduz os efeitos nocivos do uso do transporte motorizado individual e tende a aumentar o congestionamento, os sinistros de trânsito e a emissão de poluentes locais e dos gases que contribuem para o efeito estufa e para o aquecimento global.

Por outro lado, o uso de bicicletas e patinetes compartilhados não está presente na maioria das cidades ou não está adequadamente regulamentado para que seja incluído no planejamento municipal do sistema de mobilidade e, dessa forma, possibilite a realização de deslocamentos mais curtos e atenda como estratégia de melhoria de acesso a outros modos de transporte de maior capacidade, como ônibus, trem ou metrô.

Sendo assim, destacam-se iniciativas que buscam alinhar as características da regulamentação a outros instrumentos de planejamento municipal ou de resposta a situações de crise, como adaptação à emergência climática, experiências de taxação de uso de automóveis para melhoria da oferta de infraestrutura para modos ativos e coletivos, experiências de micromobilidade e mobilidade ativa em cidades turísticas litorâneas, com evidente relevância dos modos ativos nas dinâmicas urbanas e estudos com a promoção de testes para implementação de aluguel de veículos compartilhados.

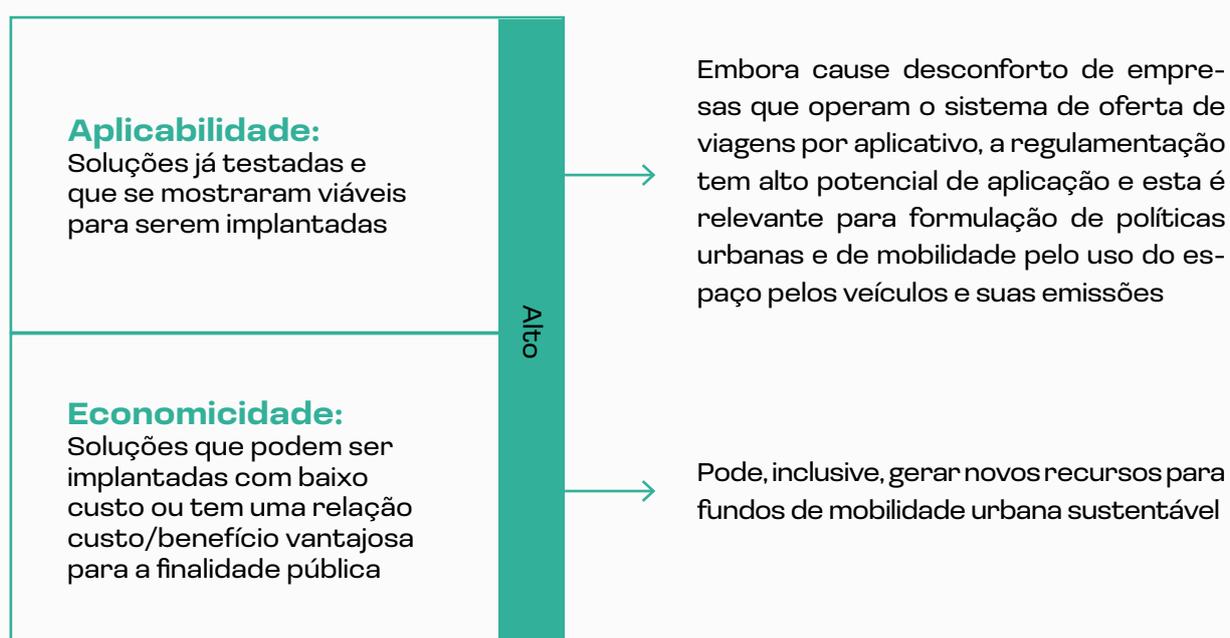
A) Ride-hailing

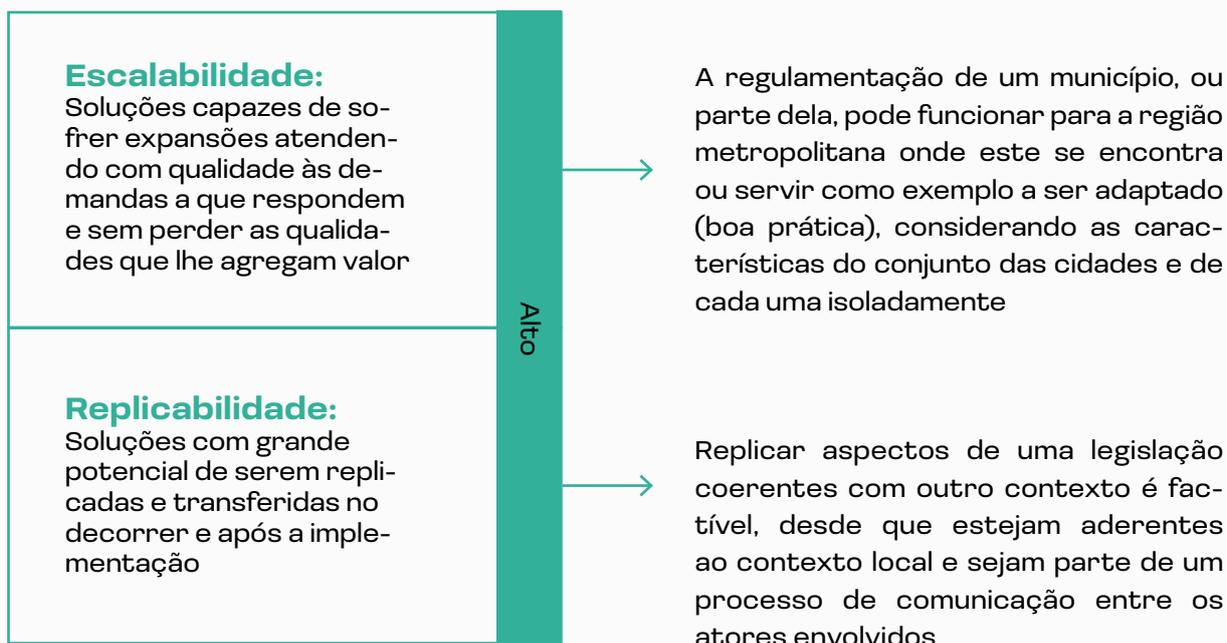
I novações na regulamentação de dispositivos de transporte individual de passageiros por automóvel mediados por plataformas e aplicativos e estudos de impacto de sua operação no sistema de mobilidade.

Instrumentos de regulamentação são importantes por diversos motivos. A principal questão é entender os contextos nos quais o transporte motorizado individual por aplicativos é necessário, dando mais conforto e rapidez para viagens noturnas ou com motivo compras, por exemplo, especialmente por quem não possui automóvel, e os contextos em que ele substitui o uso do transporte público coletivo. No primeiro caso, a regulamentação visa dar segurança aos usuários, mediante exigências quanto aos veículos, condutores e plataformas de tecnologia. Esse aspecto é particularmente importante para setores específicos da população, como mulheres e idosos, tendo em vista os casos de violência e assédio.

No segundo caso, a regulamentação pode criar desincentivos para a utilização indiscriminada do modo motorizado individual e gerar fontes de recurso para o desenvolvimento da mobilidade sustentável no município. Um exemplo é a cobrança pelo uso intensivo do viário, internalizando custos dos impactos diretos e indiretos do uso de automóveis. A promoção da acessibilidade urbana, inclusive, pode ser facilitada com mecanismos de integração modal voltados a diferentes grupos sociais, combinando diferentes modos de transporte. Pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, por exemplo, podem ser beneficiadas com estratégias e parcerias entre poderes público e privado, com foco no atendimento às necessidades dos usuários.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana





Considerações sobre a boa prática

POSSIBILIDADE DE GESTÃO SOBRE A APROPRIAÇÃO PRIVADA DO ESPAÇO PÚBLICO

O serviço de transporte motorizado individual por aplicativo é, antes de mais nada, uma outra forma de uso privado do espaço público com impactos sobre a qualidade do ambiente urbano, à semelhança de veículos individuais como automóveis privados e motocicletas. No caso dos aplicativos, cujo uso do viário se dá de forma mais intensa e mediante exploração comercial, a regulamentação possibilita a melhor gestão do espaço público viário por meio de mecanismos que incluem, entre outros elementos, instrumentos de captura

de valor como forma de contribuição à manutenção das vias e ao estímulo a modos de transporte mais sustentáveis como apresentado nas práticas de São Paulo e Cidade do México.

INTERNALIZAÇÃO DE EXTERNALIDADES

Outro ponto relevante na abordagem deste tipo de serviço é o entendimento de seus possíveis impactos no sistema de mobilidade urbana e de suas externalidades, como o aumento das emissões de poluentes e a queda na demanda por transporte coletivo, como levantado no estudo realizado em Nova Iorque. Assim, as políticas apresentadas tem como objetivo direcionar não

apenas a regulamentação desta modalidade, mas também o planejamento de todo o sistema, buscando evitar ou mitigar desdobramentos indesejáveis para a sociedade.

COMPARTILHAMENTO DE DADOS PARA O PLANEJAMENTO E GESTÃO DA MOBILIDADE URBANA

O conhecimento público dos dados das viagens constitui ferramenta altamente relevante na realização do planejamento integrado da mobilidade urbana e na formulação de políticas públicas setoriais. A abordagem da regulamentação em São Paulo já traduz alguns pontos sensíveis, como ocupação intensiva do espaço público, aumento de emissões, oferta do serviço a grupos vulneráveis.

OPERAÇÃO DO SISTEMA VS OPERAÇÃO DO VEÍCULO

A diferenciação entre operação do sistema e do veículo é mais um aspecto relevante a ser considerado na regulamentação da prática, especialmente quando se trata de aplicação de taxas e determinações sobre cadastros e fornecimento de dados da operação. O entendimento das responsabilidades entre os motoristas dos aplicativos e as empresas que articulam e fornecem as bases à prestação do serviço, é um ponto fundamental para a regulamentação.

Inclusive, essa relação entre empresa e motorista, apesar de não se relacionar diretamente com o serviço prestado, tem efeitos sobre o sistema de mobilidade, tendo em vista a proteção aos trabalhadores contra a precarização das relações de trabalho.

REGULAMENTAÇÃO COMO POLÍTICA PÚBLICA

No Brasil, a decisão do Supremo Tribunal Federal, de maio de 2019, freou a regulamentação dos serviços de transporte por aplicativo em diversos municípios. A corte determinou que a proibição ou restrição da atividade de transporte privado individual por motorista cadastrado em aplicativo é inconstitucional, a partir do entendimento de que promove a violação aos princípios da livre iniciativa e da livre concorrência e de que municípios não podem contrariar os parâmetros fixados pelo legislador federal.

Nesse sentido, a política de São Paulo em parte se protege desse entendimento, visto que regulamenta os serviços de transporte de passageiros e/ou mercadorias por aplicativos eletrônicos, mas não se limita a eles. Ou seja, define regras e taxação pública a todos os serviços que utilizem intensamente o viário urbano, quase que como contrapartida aos recursos destinados à manutenção da infraestrutura.

Com base nestas reflexões preliminares trazidas pelos exemplos detalhados a seguir, verifica-se a importância de incluir a prática no planejamento da mobilidade como política pública mais ampla, buscando entender em que aspectos e contextos o serviço pode ser complementar à oferta já

presente e institucionalizada no município. Assim, permite explorar maneiras de conceber eventuais taxações pelo serviço (como pelo uso do espaço) como contribuições para fomentar fundos de desenvolvimento e melhoria de qualidade dos modos que se deseja priorizar.

Caso de estudo: São Paulo, Brasil

Breve descrição

O que é: Regulamentação do uso intensivo do viário urbano municipal para exploração de atividade econômica privada de transporte individual por aplicativo

Objetivo: Melhorar a segurança de passageiros, evitar a sobrecarga da infraestrutura, racionalizar a ocupação e a utilização da infraestrutura instalada; melhorar as condições de acessibilidade e mobilidade; incentivar o desenvolvimento de novas tecnologias que aperfeiçoem o uso dos recursos do sistema; harmonizar-se com o estímulo ao uso do transporte público e meios alternativos de transporte individual; e regular as políticas de mobilidade urbana.

Contexto: O Governo Municipal de São Paulo aprovou decreto que regula a utilização de infraestruturas públicas por serviços de transporte por aplicativo, o que inclui a obrigatoriedade de credenciamento das Operadoras de Tecnologia de Transporte Credenciadas (OTTCs) como condição para uso intensivo do espaço público na atividade econômica de transporte de passageiros.

O decreto determina o compartilhamento de dados das viagens com a Prefeitura (como origem e destino da viagem, duração, distância percorrida, tempo de espera para a chegada do veículo à origem da viagem, mapa do trajeto, entre outras informações que contribuam para aprimoramento de políticas públicas de mobilidade urbana) e condiciona a exploração do sistema viário para a atividade das OTTCs à utilização de créditos de quilômetros, com preço público fixado para outorga e variável conforme a definição de políticas de incentivo ou desincentivo de uso do espaço por automóveis. Conceitualmente, a taxa é um pagamento em troca do acesso comercial e utilização do espaço público, criado de modo a permitir ao município alterar dinamicamente esta utilização de acordo com os impactos em tempo real da operação/viagem. O município também pode oferecer incentivos de preços para encorajar a integração e/ou coordenação entre as atividades das OTTCs e o sistema de transporte público coletivo e os táxis em períodos de redução de demanda e em zonas mal atendidas pelos serviços públicos de transporte. O decreto também exige reserva de 15% dos “prestadores de serviços” ou “condutores-parceiros” a mulheres e reduz a taxa cobrada por km para veículos adaptados para pessoas com mobilidade reduzida.



Modo de transporte: Transporte individual por aplicativo



Ano de implantação: 2016



Recorte geográfico / Abrangência: Local



População: 12.396.372



Agentes envolvidos: Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes, Comitê Municipal de Uso do Viário (criado no decreto de 2016)



Marco regulatório:

[Lei Federal Nº 13.640/2018](#), regulamenta o transporte individual privado de passageiros.

[Decreto 56.981/2016](#), Dispõe sobre o uso intensivo do viário urbano municipal para exploração de atividade econômica privada de transporte individual remunerado de passageiros de utilidade pública, o serviço de carona solidária e o compartilhamento de veículos sem condutor.

[Decreto nº 58.595/2019](#), Altera o Decreto nº [56.981](#), de 10 de maio de 2016, dispondo sobre requisitos mínimos a serem exigidos dos condutores e veículos para a exploração de atividade econômica privada de transporte individual remunerado de passageiros de utilidade pública por meio das Operadoras de Tecnologia de Transporte Credenciadas - OTTCs, bem como acresce dispositivo ao Decreto nº [8.439](#), de 10 de outubro de 1969.



Vontade política: Importante destacar que a essência de decreto aprovado em 2016 e que torna esta política de regulamentação inovadora foi mantida no decreto que regula a revisão das regras para o funcionamento do serviço, mesmo se tratando de gestões municipais com características muito distintas.



Estratégia de comunicação: Ainda antes da aprovação, a abordagem foi [reconhecida pelo ITF como uma das regulamentações baseadas em dados mais inovadoras](#) para o transporte comercial por aplicativo.

Caso de estudo: Cidade do México, México

Breve descrição

O que é: Inclusão de taxa de 1,5% por viagem destinado ao Fundo de Táxis, Transporte e Pedestres para investimento em melhores condições de mobilidade.

Objetivo: Estabelecer requisitos para registro das empresas que operam o transporte individual por aplicativos e uma contribuição por viagem para viabilizar a oferta dos serviços de táxi e transporte coletivo e a infraestrutura para mobilidade a pé.

Contexto: [A Cidade do México foi uma das primeiras cidades da América Latina a regular as operadoras de transporte individual por aplicativo.](#) O Departamento do Distrito Federal para a Mobilidade (SEMOVI) aprovou um decreto definindo regras para a atuação deste serviço na Cidade do México, em julho de 2015. A solução considerada mais notável é uma taxa de 1,5% cobrada sobre o custo de cada viagem, direcionada a um [novo Fundo](#) de suporte à atividade de táxis, transporte público coletivo e pedestres. Outras disposições da lei incluem requisitos de registro para os condutores de transporte por aplicativo (CTAs), uma taxa anual de licença para os condutores e equipamento mínimo necessário no veículo (ex.: quatro portas, airbags, cintos de segurança para todos os ocupantes e ar condicionado).





Modo de transporte: Transporte individual por aplicativo



Ano de implantação: 2015



Recorte geográfico / Abrangência: Local



População: 8.851.080



Agentes envolvidos: Departamento de Mobilidade do Distrito Federal - SEMOVI



Financiamento e recursos: A regulamentação direciona recursos para o Fundo de Mobilidade do município, por meio do recolhimento de taxa de 1,5% sobre o valor de cada viagem.



Marco regulatório:

[“Acuerdo por el que se crea el Registro de Personas Morales que Operen y/o Administren Aplicaciones y Plataformas Informáticas para el Control, Programación y/o Geolocalización en Dispositivos Fijos o Móviles, a través de las cuales los Particulares pueden Contratar el Servicio Privado de Transporte con Chofer en el Distrito Federal”](#)



Estratégia de comunicação: Reconhecida como primeira regulamentação de serviços de transporte individual por aplicativo na América Latina e como prática relevante pelo International Transport Forum na sua [publicação sobre regulamentação](#) de táxis e transporte individual por aplicativo.

Estudo de Impacto do Transporte de Aluguel



Nova Iorque, Estados Unidos

Encomendado para diagnosticar e entender os impactos dos serviços de transporte de aplicativo na cidade de Nova Iorque, o [estudo](#) foi divulgado em janeiro de 2016, tendo como principais conclusões:

- ❗ Os principais fatores que contribuiriam para a queda das velocidades de viagens em táxi e ônibus foram: o crescimento da população e do emprego, o aumento da atividade de construção civil, o crescimento do número de entregas e a intensificação recorde do turismo, afetando a capacidade e utilização das vias.
- ❗ O transporte por aplicativo contribui para o congestionamento global, mas não é causa isolada do aumento do congestionamento na área central. As viagens por aplicativo substituíram parte das viagens de táxi e não foram encontradas evidências claras de que a utilização desse novo modo de transporte, especificamente, alterou decisivamente a relação entre capacidade e utilização das vias, especialmente devido aos padrões de embarque, desembarque e estacionamento de veículos que prestam o serviço por aplicativos.
- ❗ O estudo também analisou o possível impacto dos veículos de aluguel em pontos específicos do distrito central e revelou que, em 5 anos, é provável que se verifiquem quedas modestas na velocidade dos veículos e, embora insignificantes numa análise global, podem gerar atrasos nas viagens e aumento de congestionamentos. Estes efeitos podem ser reduzidos se 11 a 13% dos táxis e 1% dos carros de aplicativos oferecerem viagens compartilhadas). Além disso, podem

reduzir a demanda do serviço de transporte público coletivo, as receitas públicas provenientes da atividade de táxi e o atendimento a pessoas com deficiência, visto que, por regulamentação, a proporção de veículos adaptados para pessoas com necessidades especiais de deslocamento é maior no serviço de táxi.

A abordagem adotada no estudo foi reconhecida pelo ITF como uma das regulamentações baseadas em dados mais inovadoras para o transporte comercial por aplicativo.

Regulamentação em âmbito nacional



França - “Loi Thévenoud”

A França tem histórico consistente de regulamentação de serviços de transporte por aplicativo, buscando diferenciá-los qualitativamente dos táxis e minimizar a hipótese dos primeiros competirem com os segundos. A chamada “[Loi Thévenoud](#)” estabeleceu as condições para a operação dos serviços de transporte individual por aplicativo no território nacional em 2014.

A lei procura estabelecer “condições sustentáveis para uma concorrência equilibrada entre os modos individuais de transporte de passageiros”. Apresenta as definições para as “condições de competência profissional” para condutores e as “condições técnicas e de conforto” para os veículos.

Na prática, impede a utilização dos veículos compactos e subcompactos e eleva o nível de formação dos condutores para 250 horas de cursos remunerados (não exigidos de taxistas).

Este último requisito sofreu críticas por limitar o acesso de desempregados à atividade de condução, tendo em vista a duração e o valor da formação (aproximadamente 5000 euros).

A lei Thévenoud também estabelece o regresso imediato, após cada viagem, a um parque de estacionamento subterrâneo e proíbe informar ao passageiro, antes da reserva concluída, sobre a localização e disponibilidade de um veículo “quando se encontra numa via pública”.



Filipinas

As Filipinas promulgaram, em maio de 2015, a primeira regulamentação nacional para Empresas de Redes de Transporte, através do Conselho de Franquia e Regulamentação de Transportes Terrestres (LTFRB). As regras regulamentam tais empresas separadamente dos táxis e fazem a distinção entre os operadores das plataformas e os veículos (e seus condutores) que prestam serviços.

A Circular de Memorando [LTFRB nº 2015-015](#) define as empresas de aplicativos não como fornecedores do serviço, mas como facilitadores das transações entre passageiros e aqueles que prestam serviços de transporte propriamente ditos. O documento também dispõe sobre a acreditação das empresas, condições para prestação de serviços e a disponibilização de dados sobre os condutores e sobre as viagens aos passageiros, possibilitando o contato direto. Já os condutores, quer sejam indivíduos ou empresas, são referidos como operadores de um Serviço de Veículos da Rede de Transporte e contemplados por outra circular, a Circular de Memorando [LTFRB n.º 2015-017](#), que dispõe sobre as condições da prestação de serviço, como posse de habilitação, obrigatoriedade de cadastro junto a empresa que oferece o serviço por aplicativo, código de vestimenta e conduta, características das viagens e dos respectivos recibos.

Aspectos principais	
Suporte Legal	
Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal	
Relevante	Por se tratar de regulamentação, é importante que a prática esteja inserida no contexto dos instrumentos de planejamento urbano e da mobilidade
Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional	
Importante	Não depende de pré-existência de instrumentos legais específicos por se tratar basicamente de elaboração de lei, porém é importante que os instrumentos de planejamento urbano e da mobilidade já tragam elementos para fundamentar este tipo de regulamentação
Capacidade	
Recursos humanos	
Relevante	Em casos de necessidade de elaboração de estudos setoriais específicos, a demanda pode ser terceirizada se as competências não forem identificadas no corpo técnico. Essencialmente, depende de elaboração de instrumento legal, análise de práticas semelhantes e de possíveis impactos da modalidade no sistema de mobilidade local.
Recursos tecnológicos	
Relevante	Para elaboração da lei, são extremamente simples. Eventualmente exige capacidade e equipamento para consolidação e análise de dados das viagens após regulamentação, caso este aspecto seja previsto.
Recursos financeiros	
Relevante	Prática não demanda recursos financeiros extras e tem potencial de gerar novas fontes de arrecadação

Integração setorial	
Importante	É recomendável uma discussão ampla com setores impactados pela prática na busca de entender todas as demandas e atender ao máximo das desejáveis para configuração de um sistema de mobilidade mais justo e sustentável
Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Importante	Potencial de dinamizar o diálogo entre governo e setores impactados pela operação deste tipo de sistema
Vontade política dos governantes	
Importante	Por se tratar de regulamentação, é importante a vontade política para elaboração e implantação da regulamentação do transporte por aplicativo
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Importante	Importante que haja capacidade instalada para receber, consolidar e analisar dados de viagens caso este elemento esteja presente na regulamentação - pode constituir oportunidade de fomentar tais capacidades e rotinas de avaliação dos indicadores
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Importante	Potencial de levantar a necessidade de estabelecer rotinas de monitoramento e avaliação e incorporação à cultura da gestão da mobilidade local, de forma a garantir a segurança e qualidade do serviço prestado para a população.

B) MaaS (Mobility as a Service - Mobilidade como Serviço)

A Mobilidade como Serviço envolve um conjunto de práticas geralmente relacionadas ao uso de plataformas ou uso de plataformas públicas, ou privadas para fins de interesse público na integração de viagens entre diferentes modos de transporte e do uso de MDS - *Mobility Data Specification* ou Especificação de Dados de Mobilidade.

Se alinhado com os princípios da mobilidade urbana sustentável, o sistema pode oferecer opções que privilegiem modos ativos e coletivos ou mesmo evidenciem as vantagens de utilizá-los, a depender das configurações e das políticas que servirão como condicionantes. Para os usuários, um ponto central das plataformas de MaaS é evidenciar mais possibilidades de viagens utilizando diferentes modos de transporte. As plataformas integradas podem indicar os trechos em que é vantajoso optar por cada modo, para o indivíduo e também para a sociedade como um todo, incorporando dados não somente de tempo de viagem ou custo, mas também dados dos impactos socioambientais de cada alternativa.

Para o poder público, as plataformas permitem a integração dos dados de diferentes operadores de transporte e facilitam o planejamento e implantação de políticas públicas. Podem, inclusive, apoiar empiricamente decisões sobre políticas destinadas a grupos sociais específicos, que enfrentam barreiras adicionais nos deslocamentos cotidianos e podem ser beneficiados por integração e complementação de modos. Porém, é preciso especial atenção no desenho da plataforma, visto que a digitalização, como mencionado anteriormente, pode assumir características excludentes, em especial para os mais pobres e idosos.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana

<p>Aplicabilidade: Soluções já testadas e que se mostraram viáveis para serem implantadas</p>	Baixo	Tecnologia e abordagem emergentes, com muita discussão e poucas experiências práticas integrando todos os modos de transporte com foco em interesse público
<p>Economicidade: Soluções que podem ser implantadas com baixo custo ou tem uma relação custo/benefício vantajosa para a finalidade pública</p>	Médio	Relação custo/benefício altamente positiva na redução de tempos de viagens, conveniência no planejamento e possibilidade de incentivo à modos de transporte que a gestão deseje fomentar. Tem o ponto do custo de desenvolvimento, licenciamento e manutenção do software e formação de técnicos para operação do sistema
<p>Escalabilidade: Soluções capazes de sofrer expansões atendendo com qualidade às demandas a que respondem e sem perder as qualidades que lhe agregam valor</p>	Alto	Característica deste tipo de sistema, o de Palma, por exemplo, passa por processo de expansão para atender à toda Mallorca
<p>Replicabilidade: Soluções com grande potencial de serem replicadas e transferidas no decorrer e após a implementação</p>	Médio	A parte conceitual permite replicação, mas a parte de desenvolvimento precisa ter relação com o contexto de implantação

Considerações sobre a boa prática

MUDANÇA DE PARADIGMA DA MOBILIDADE, AUMENTANDO O PODER DE ESCOLHA DOS INDIVÍDUOS

O crescimento do uso de serviços de compartilhamento de bicicletas, patinetes e carros representa uma mudança de paradigma sobre a propriedade dos veículos e sobre a possibilidade de utilização de diferentes modos de transporte. Com esses novos serviços, se bem planejados e oferecidos, é possível integrar facilmente modos ativos e motorizados em uma mesma viagem, ampliando as condições de acesso a atividades urbanas. Além disso, aumenta o leque de possibilidades de deslocamento, fazendo com que os indivíduos tenham maior poder de escolha sobre o modo mais adequado de acordo com as características de cada viagem. A disponibilidade de informação, em aplicativos e sites, sobre estes serviços, incluído o transporte público coletivo (com dados sobre horário de chegada, itinerário da viagem, necessidade de transferências, tempo de espera, etc) são fatores importantes para essa mudança.

Associado a isso, estes novos serviços integrados também possibilitam formas mais eficientes e compartilhadas do uso do espaço, reunindo, por exemplo, pessoas que fariam o mesmo percurso em um único automóvel por meio dos esquemas de carona. Tal prática tem o aspecto positivo de redução do número de veículos circulando e aponta para a necessidade de reflexão sobre como melhorar a oferta de transporte coletivo para que seja mais atrativa aos usuários que atualmente se deslocam por transporte motorizado individual.

INOVAÇÕES ARTICULADAS AO PLANEJAMENTO URBANO MUNICIPAL

As plataformas de compartilhamento também enfrentam frequentemente o dilema da falta de planejamento e regulamentação, tais como as demais inovações tecnológicas em mobilidade urbana. O diálogo aberto com a população e a discussão profunda com diferentes setores junto a elaboração de planos de mobilidade urbana pode contribuir para a criação de um sistema de trans-

porte mais sustentável e inclusivo. Por trabalharem cenários em horizontes de curto, médio e longo prazo, os planos podem incluir sugestões das inovações mais adequadas ao contexto de cada município e aos modos que se deseja fomentar por meio de políticas públicas e, inclusive, as necessidades e prazos para regulamentações, buscando as melhores condições de implantação.

É importante destacar que a incorporação dos serviços por aplicativo nos diferentes modos de transporte envolve desde o planejamento e regulamentação na escala municipal até a escala local das ruas e calçadas. Isto é, pressupõe a definição de como os serviços serão acessados, onde os veículos ficarão estacionados e quais as regiões e grupos sociais que terão acesso a eles.

INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL

Tendo em vista a construção de um sistema de mobilidade inclusivo e, mais especificamente, de uma plataforma de MaaS pública municipal, é fundamental considerar o seu acesso pela população de menor renda e desbancarizada, que normalmente é excluída desses serviços. Isso porque, além das

tarifas mais caras, muitas plataformas e aplicativos têm a cobrança apenas por serviços bancários, como cartões de crédito, cartões de débito ou débito automático em conta, o que cria barreiras de acesso.

INSTRUMENTOS DE GESTÃO DA DEMANDA

Um grande potencial, ainda pouco explorado, das plataformas integradas e digitais de mobilidade é a gestão da oferta e da demanda de transportes. A análise dos dados provenientes dessas plataformas e a possibilidade de atuação na oferta ou aplicação de subsídios específicos permite ao poder público fomentar políticas públicas e o uso de modos ativos, coletivos e compartilhados de transporte por meio de incentivos e desincentivos. Sendo assim, permite, por exemplo, novos desenhos de tarifa para manter o interesse de operadores, gestores públicos e usuários no sistema de transporte público coletivo, ou a experimentação de novos desenhos de rede, com investimentos em infraestrutura cicloviária combinados aos locais de maior utilização dos serviços de bicicleta compartilhada.

Caso de estudo: Palma (Mallorca), Espanha

Breve descrição

O que é: Mobi Palma

Objetivo: Alcançar mudanças na distribuição modal em direção a padrões sustentáveis de transporte

Contexto: A [plataforma pública de mobilidade como serviço](#) permite consultar, em mapa online, a situação do trânsito na cidade e informações sobre os serviços de transporte coletivo, compartilhamento de bicicletas, táxis, estacionamentos e pontos de carregamento de veículos elétricos. O objetivo é facilitar e estimular as viagens intermodais pelo aplicativo, usando o sistema “pay-per-ride” para combinar transporte coletivo, táxis e bicicletas compartilhadas.



Modo de transporte: Mobilidade ativa, Transporte Público Coletivo e Transporte Individual Motorizado



Ano de implantação: 2013



Recorte geográfico / Abrangência: Local



População: 1.219.423



Agentes envolvidos: Prefeitura de Palma (responsável política e líder), Eurolocal (Consórcio do Conselho de Mallorca e Prefeitura de Palma, coordena os sócios locais e responsável pela difusão e comunicação), UIB (avaliação das medidas e líder da Universidade de verão DYN@MO), [EMT](#) (operador público do transporte coletivo), SMAP (operadora de estacionamentos e sistema de compartilhamento de bicicletas). Agentes envolvidos em todas as propostas desenvolvidas no âmbito do [Projeto CIVITAS DYN@MO](#).



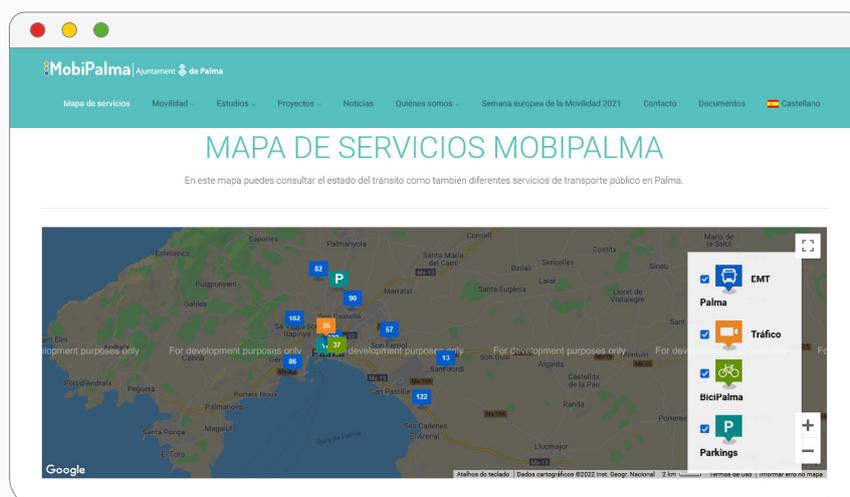
Financiamento e recursos: Custo total de 406.205 euros, viabilizados pelo Projeto CIVITAS DYN@AMO e distribuídos entre pagamento da equipe interna da gestão municipal, empresa encarregada do desenvolvimento do aplicativo, licenciamento e desenvolvimento do software e comunicação.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: 22.000 usuários em 2 anos após o lançamento, aumento contínuo de vendas de passagens pelo aplicativo (15.000 nos 2 anos iniciais). Além disso, uma pesquisa no ano de lançamento indicou que 68% dos entrevistados planejam as viagens diárias com base nos dados da plataforma, via aplicativo, redes sociais e sites.



Estratégia de comunicação: Consórcio designado para gestão da comunicação, que acontece pelos sites dos agentes envolvidos (MobiPalma e EMT), redes sociais e o próprio aplicativo. Terceiro lugar no Prêmio CIVITAS 2015, na categoria inovação tecnológica como reconhecimento na promoção do transporte sustentável e atração de número significativo de usuários.





Caso de estudo: Curitiba, Brasil (em desenvolvimento)

A Plataforma MaaS Pública integra o projeto do [Novo Inter2](#), financiado pelo BID com contrapartida da Prefeitura de Curitiba, com o objetivo de diminuir a necessidade de utilização de veículos próprios, reduzir emissões de gases poluentes e aumentar a eficiência energética dos deslocamentos. O desenvolvimento de plataforma MaaS pública de convergência de dados para integração dos modos de transporte disponíveis, a ser oferecida em portal de internet e via aplicativo, dará ao cidadão opções de escolha do modo de transporte, a definição do percurso, a composição de tarifas, entre outras facilidades. O projeto começou como desdobramento de novo eixo de transporte coletivo, integra o plano de governo da atual gestão municipal e faz-se importante o patrocínio do executivo para seu desenvolvimento e implantação. A [participação de todos os atores públicos e privados que atuam no setor de transportes e mobilidade](#) de Curitiba é prevista por meio de entrevistas e reuniões de trabalho.

Plataformas MDS (Mobility Data Specification - Especificação de Dados de Mobilidade)

Ferramenta digital que ajuda as cidades na gestão da mobilidade buscando atender ao interesse público. Padroniza a comunicação e o compartilhamento de dados entre operadores de transporte privados e a municipalidade.



Bogotá, Colômbia

A cidade incluiu na [regulamentação dos serviços de compartilhamento de bicicletas](#) (2019) a obrigatoriedade, de parte do operador do sistema, de desenvolver API contendo MDS especificada na lei, de produzir e publicar um resumo dos dados da operação em seu site para livre acesso ao público e de publicar dados históricos de indicadores definidos pela Secretaria de Mobilidade.



Austin, Estados Unidos

A [Plataforma MDS](#) “Shared Mobility Services” é utilizada na oferta de serviços de mobilidade compartilhada, mostrando a situação em tempo real da operação e áreas de operação dos sistemas de compartilhamento de patinetes (maior atrativo do serviço) e automóveis. Disponibiliza ainda a regulamentação para empresas oferecerem o serviço, normas para condução e estacionamento dos veículos e dados gerais dos diferentes fornecedores de veículos.



Brisbane, Austrália

A estratégia de Mobilidade Elétrica do Conselho Municipal de Brisbane faz parte do Plano de Transportes para orientar o desenvolvimento da rede de mobilidade por 25 anos. As metas e ações previstas encorajam o uso de bicicletas, patinetes e outros dispositivos emergentes para incremento da eletromobilidade e recomendam uso de MDS pela consistência no intercâmbio de dados entre os diversos operadores.

Aspectos principais	
Suporte Legal	
Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal	
Relevante	Pode constituir um instrumento de tradução destes objetivos e princípios na realização das viagens pelos indivíduos, que terão maior acesso à informação confiável e atualizada
Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional	
Importante	Importante para obtenção dos dados de operadores dos diversos modos de transporte e das condições de uso do espaço público
Capacidade	
Recursos humanos	
Importante	Exige capacidades específicas para desenvolvimento da plataforma, para o qual pode-se contar com apoio de empresa especializada pela natureza mais ágil do trabalho e da adaptação a novas necessidades emergentes no processo. As capacidades demandadas para operação e trabalho com os dados podem ser desenvolvidas via formações, como oportunidade para incremento da gestão. Envolve planejamento para o desenvolvimento da ferramenta e obtenção de dados para alimentar a plataforma.
Recursos tecnológicos	
Fundamental	Tecnologia é o aspecto chave dessa política, com integração entre poder público, operadores e provedores. Pode-se considerar uma oportunidade relevante para municípios médios e grandes desenvolverem esta capacidade na gestão da mobilidade e inspirar os pequenos com boas práticas de coleta, consolidação e análise de dados.

Recursos financeiros	
Importante	Em função do custo do sistema, depende de segurança nos aportes para garantir o desenvolvimento caso não haja destinação orçamentária prevista
Integração setorial	
Fundamental	Depende da integração entre múltiplos gestores e operadores do setor de transporte de passageiros, envolvendo arranjos complexos
Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Relevante	Relevante uma comunicação assertiva para compreensão do que é a plataforma, pois é o que gera demanda de usuários
Vontade política dos governantes	
Importante	Importante para adoção da prática e sua efetivação.
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Importante	Depende de clareza quanto aos aspectos de qualidade e integração entre modos e sistemas de transporte
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Fundamental	O volume, a variedade e a periodicidade de dados disponíveis por meio da implantação de uma plataforma de MaaS permitem o cálculo e avaliação de uma série de indicadores de mobilidade que vão além daqueles geralmente utilizados no transporte público. Permitem analisar a demanda e os desejos de viagens de diferentes grupos sociais, incorporando-os ao planejamento da mobilidade urbana

C) Compartilhamento de bicicletas e patinetes - Micromobilidade

Regulamentação do aluguel de bicicletas e patinetes públicos compartilhados, pela disponibilização de modelos tradicionais ou elétricos em modalidade de acesso com ou sem estações.

No formato mais simples de regulamentação, o poder público autoriza a operação de empresas privadas, mediante contrapartidas de compartilhamento de dados importantes para o planejamento da mobilidade urbana e avaliação de impactos. Formatos mais sofisticados de parcerias público-privadas (PPPs) podem expandir a oferta do serviço para além dos centros normalmente atendidos pelos modelos provados de negócio, visto que concentram maior demanda, em direção às periferias, aumentando a abrangência espacial e social.

Sendo assim, a contribuição da política para a promoção da acessibilidade urbana e redução de desigualdades depende das características, da escala e da localização da intervenção e de um plano que contemple as áreas não atendidas pela infraestrutura de mobilida-

de, de modo a atender grupos sociais periféricos e geralmente pouco atendidos pelos modelos mais comumente adotados nas cidades brasileiras.

No tocante aos impactos ambientais, políticas de fomento ao uso de bicicletas compartilhadas, no trajeto completo ou na primeira e última milha, tem o potencial de reduzir a emissão de poluentes dos deslocamentos urbanos. Porém, é preciso considerar toda a cadeia de produção e, em especial, de operação do sistema, visto que o remanejamento das bicicletas e a sua distribuição nos diferentes locais da cidade depende de modos de transporte motorizados.

Em geral, o custo de implantação é mediano, sendo que muitos modelos já testados operam com patrocínio de empresas como estratégia de comunicação e financiamento. A distribuição equitativa de espaço e priorização de modos ativos, mais utilizados por grupos mais vulneráveis no aspecto socioeconômico, tem alto potencial de adesão a depender da localização dos equipamentos, tarifas e condições de acesso ao sistema.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana

Aplicabilidade: Soluções já testadas e que se mostraram viáveis para serem implantadas	Médio	Várias experiências em outras cidades já apontam para problemas comuns e que podem ser ajustados na operação, em especial para garantir a sustentabilidade do sistema. Além disso, existem vários modelos de negócio associados, que podem ser analisados para cada caso
Economicidade: Soluções que podem ser implantadas com baixo custo ou tem uma relação custo/benefício vantajosa para a finalidade pública	Médio	A maior parte do custo de implantação é de responsabilidade do operador do sistema, o que pode ser impeditivo à oferta massiva, especialmente em cidades menores que se beneficiariam deste tipo de serviço pelas curtas distâncias das viagens diárias
Escalabilidade: Soluções capazes de sofrer expansões atendendo com qualidade às demandas a que respondem e sem perder as qualidades que lhe agregam valor	Baixo	Considerando o atual ambiente de regulamentação e a realidade da operação das empresas o potencial de escalabilidade é baixo, especialmente de patinetes elétricas sem estação, que levantam polêmicas quanto a requisitos de uso e à logística de coleta de equipamentos
Replicabilidade: Soluções com grande potencial de serem replicadas e transferidas no decorrer e após a implementação	Alto	Existência de muitos modelos já implantados, que podem ser tratados como pilotos para correção de externalidades detectadas e atuar como solução efetiva de micromobilidade para integração de grupos mais vulneráveis ao sistema de mobilidade e ampliação do acesso às oportunidades urbanas

Considerações sobre boa prática

REDUÇÃO DAS BARREIRAS DE ACESSO À BICICLETA

Apesar da bicicleta permitir deslocamentos com menor custo, o preço de aquisição do veículo ainda é uma barreira de entrada ao uso desse modo de transporte por parte da população. Com relação às bicicletas elétricas, que permitem deslocamentos mais longos e sem emissões de poluentes durante o uso, este problema é ainda mais evidente, tendo em vista o maior preço de compra (a partir de R\$ 2.500,00).

Dessa maneira, o potencial de utilização das bicicletas convencionais e elétricas nos deslocamentos cotidianos, em especial pela população de baixa renda e residente nas periferias das grandes cidades, pode ser alavancado pelos serviços de compartilhamento a partir de uma perspectiva de política pública, com incentivos e facilidades de acesso. Abre-se então a oportunidade de atuação em territórios vulneráveis e como elemento de ligação com a infraestrutura e os serviços de mobilidade tradicionais, desde que garantidos os meios de acesso (plataforma, configurações de uso compatíveis com aparelhos celulares e redes móveis, valor, meios de pagamento e cobertura geográfica do sistema) aos grupos de menor renda e menor inclusão digital.

No entanto, no Brasil, a maior parte dos sistemas de bicicletas compartilhadas ainda atua apenas em áreas limitadas das cidades, em geral na região central, em parques ou então próxima à orla de mares, rios e lagos, o que é reforçado pela concentração da infraestrutura cicloviária nestes locais. Além disso, outras barreiras de acesso ao uso da bicicleta vão além da oferta de infraestrutura e serviços e estão relacionados com a estrutura social, racial e de gênero.

CONFLITOS ENTRE BICICLETAS E PATINETES CONVENCIONAIS E ELÉTRICOS

Os modelos de bicicletas e patinetes elétricos provocam reações contraditórias para [regulamentação do uso em algumas cidades](#), já que as velocidades alcançadas vão além das praticadas pelos modelos convencionais. Segundo alguns entendimentos, o uso dos modelos elétricos poderia ser comparado ao das motocicletas, o que impõe impedimentos para uso da infraestrutura cicloviária. Porém, o menor porte dos veículos e maior vulnerabilidade dos ciclistas geraria insegurança no compartilhamento das vias de tráfego de automóveis, gerando assim impasses para o avanço da discussão. Além disso, no Brasil, o Código de Trânsito Brasileiro permite o uso das calçadas por ciclistas e usuários de pati-

netes desde que não afete o trânsito de pedestres, abrindo espaço para ambi- guidades e subjetividades.

PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA SÃO ESSENCIAIS PARA A OPERAÇÃO DE SISTEMAS COMPARTILHADOS

A falta de planejamento e de regula- mentação adequadas, associadas às divergências sobre onde trafegar, so- bre a necessidade de formação de condutores e sobre os equipamentos de segurança obrigatórios, levaram ao quase desaparecimento dos patinetes elétricos de aluguel no Brasil, apesar do entusiasmo do início da operação em 14 cidades do país. De forma a reduzir esses fatores, países europeus passa-

ram por um período de planejamento da adoção do sistema e de sua regu- lamentação por até 5 anos antes da implementação. Estes fatores podem ser somados às questões logísticas do sistema, já que, por um lado, bicicletas e patinetes compartilhados na moda- lidade sem estação podem ser deixa- das no destino da viagem e funcionam bem para as distâncias curtas percor- ridas de carro sem as emissões deste veículo. Por outro, a coleta diária (para manutenção, recarga e retorno aos pontos de acesso nas modalidades sem estação) é feita por veículos movidos a diesel, o que desequilibra um pouco a conta da vantagem climática, conta esta que levou Amsterdam a proibir este tipo de operação na cidade.

Caso de estudo: Belo Horizonte, Brasil

Breve descrição

O que é? Bike BH

Objetivo: Aumento dos deslocamentos por modos ativos

Contexto: O sistema de Belo Horizonte ([BikeBH](#)) iniciou sua operação em ju- nho de 2014 atendendo às diretrizes do Plano Diretor de Mobilidade Urbana. Foi estruturado através de um termo de “Permissão para uso do espaço público para implantação, manutenção e operação de rede de estações para retirada de bicicletas de uso compartilhado” com vigência de 60 meses. Inicialmente, foram disponibilizadas 40 bicicletas em 4 estações, posteriormente ampliadas para 400 bicicletas em 40 estações até o final de 2014, aproveitando a pro- ximidade da Copa do Mundo e a grande convergência de turistas. A operação foi paralisada durante os períodos mais críticos da pandemia e retomada em outubro de 2021, exclusivamente com as estações da Lagoa da Pampulha.



Modo de transporte: Mobilidade ativa e Transporte público urbano



Ano de implantação: 2014



Recorte geográfico / Abrangência: Local



População: 2.530.701



Agentes envolvidos: Órgão gestor [BHTrans](#) (Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte) e operado pela empresa Serttel/Samba.



Participação social: A BH em Ciclo (associação de ciclistas de Belo Horizonte) apresentou inúmeras falhas detectadas no sistema no início da operação, como problemas com o aplicativo, estado das bicicletas, devolução não reconhecida, estações fora de área ou em manutenção, escassez de bicicletas disponíveis e falta de remanejamento entre estações. Um ofício foi enviado à BHTrans e o levantamento foi publicado no site “Trem Útil”.



Financiamento e recursos: O sistema Bike BH é patrocinado pela Unimed-Belo Horizonte.



Marco regulatório: [Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte - PlanMobBH](#)



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento:

Durante o primeiro mês de operação, foram 1988 viagens realizadas (média de 132 viagens/dia, ou 3,33 viagens/bicicleta) e 4858 pessoas cadastradas no sistema. Das 1375 pessoas que compraram passes, 616 adquiriram o pacote diário (R\$ 3,00/dia), 629 adquiriram o pacote mensal (R\$ 10,00/mês) e 130 adquiriram o pacote anual (R\$ 60,00/ano).

Em outubro/2021 ([Plataforma Micromobilidade Brasil](#)), foram percorridos uma média de 746,41 km por dia com as bicicletas compartilhadas, evitando a emissão de 0,02 toneladas de CO2 diariamente. Do total de 1222 usuários, 53,93% são mulheres e 46,07% são homens, e a maioria tem entre 30 e 59 anos (52,05%), seguida de jovens de 15 a 29 anos (46,24%) e de idosos com mais de 60 anos (1,72%).



Caso de estudo: Santos, Brasil

Breve descrição

O que é? Bike Santos

Objetivo: Implantação de [sistema de compartilhamento de bicicletas](#) integrado ao transporte público

Contexto: Santos é uma cidade plana, com distâncias curtas e uma [rede importante de ciclovias, implantada desde os anos 80, sem interrupção](#), pelas gestões municipais. Além de ser uma cidade litorânea e turística, campo fértil para ações de fomento à mobilidade ativa, conta com o maior jardim de orla do mundo, servido por infraestrutura cicloviária. O sistema funciona na cidade com 37 estações e 370 bicicletas, distribuídas em uma rede que atende tanto a infraestrutura cicloviária da orla quanto no restante da cidade e pode ser contratado usando o passe para transporte público com tarifa reduzida em relação à contratação isolada da bicicleta.



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 2012



Recorte geográfico / Abrangência: Local



População: 433.991



Agentes envolvidos: Gerenciado pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) e operado pela empresa Serttel Soluções em Mobilidade e Segurança Urbana



Financiamento e recursos: Patrocinado pela Unimed-Santos



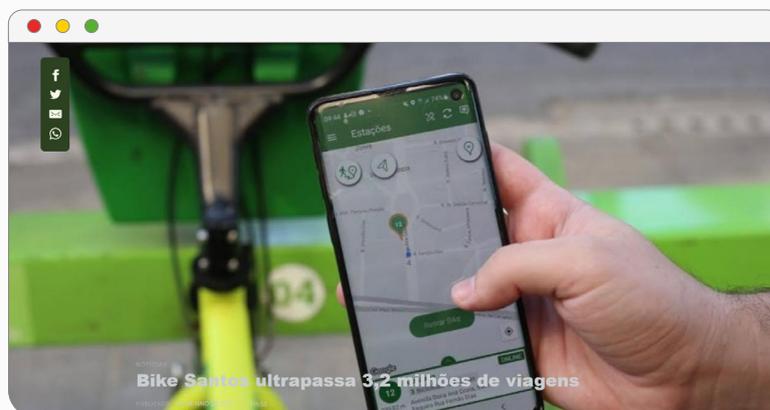
Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: Em 8 anos de operação, o sistema registrou 3,2 milhões de viagens até o fim de 2020. Segundo a plataforma Micromobilidade Brasil, o sistema evita emissões diárias de poluentes da ordem de 0,10 tCO₂ e é utilizado para percorrer 4.363,34 km em 875 viagens diárias. A rede conta atualmente com 37 estações e 440 bicicletas e é utilizada por um total de 8.754 usuários (51,74% mulheres e 48,26% homens).



Vontade política: A gestão municipal procurou ativamente parcerias para oferecer um sistema de compartilhamento de bicicletas públicas, recusando propostas anteriores de operadores desejando oferecer o serviço privado.



Estratégia de comunicação: Patrocina comunicação sobre descarte correto de resíduos nas lixeiras do município, vinculando a imagem do sistema de compartilhamento de bicicletas à educação ambiental.





Caso de estudo: Cidade do México, México

Breve descrição

O que é? EcoBici

Objetivo: Complementar a rede de transporte de média e alta capacidade.

Contexto: O sistema público de compartilhamento de bicicletas elétricas e mecânicas integrado ao transporte público Cidade do México teve início em fevereiro de 2010 com 84 estações e 1.200 bicicletas, crescendo 400% em 6 anos devido à alta demanda dos usuários. Atualmente, o sistema oferece mais de 6000 bicicletas distribuídas em 462 estações com abrangência de 35 km² e atende a 100.000 usuários (dados de outubro de 2021).



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 2010



Recorte geográfico / Abrangência: Local



População: 21.918.936



Agentes envolvidos: EcoBici e Gobierno de la Ciudad de México



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: O site do sistema tem campo de [estatísticas](#) onde apresenta dados diários em mensais, desde a implantação em 2010, sobre quantitativo de viagens e registro de usuários, bem como o histórico de usos de bicicletas mecânicas, elétricas e globais. Como exemplos, o uso global (modelos elétrico e tradicional) acumulado até 17 de novembro de 2021 é de 72.914.146 viagens (710.922 pelo modelo elétrico e 72.199.631 pelo modelo tradicional) e o total de registros de usuários é de 355.551 até a mesma data.



Estratégia de comunicação: Uso ativo de redes sociais ([Twitter](#) e [Facebook](#))

Compartilhamento de bicicletas e patinetes elétricos

Este campo apresenta algumas experiências de regulamentação de serviços de compartilhamento de bicicletas elétricas sem estação e patinetes elétricas, condensadas em [base de dados elaborada pelo WRI](#), considerando cidades brasileiras acima de 500 mil habitantes e fatores que criam padrões ou influenciam a maneira como operam em cada contexto.



Vitória e Vila Velha

A análise conjunta traz o contraponto das regulamentações de municípios vizinhos e que intercambiam moradores e turistas numa base cotidiana, ambos os públicos potenciais usuários do sistema de compartilhamento.

Vitória regulamentou ambas as soluções (bicicletas e patinetes) enquanto Vila Velha se ateu aos patinetes. Ambas definem como requisitos para licenciamento do serviço o desenvolvimento de campanhas de recomendações de segurança e uso correto dos equipamentos e contratação de seguro de responsabilidade civil para usuários. Como requisitos para o serviço, Vila Velha define a necessidade de sistema para reporte de problemas. Como requisitos dos veículos, Vitória define apenas identidade visual própria, enquanto Vila Velha determina esta característica e inclui campainha, iluminação e velocímetro. Em relação à permissão de estacionamento, as duas cidades liberam que aconteça nas calçadas sem prejuízo aos pedestres. Com relação aos usuários, Vitória determina apenas o respeito ao limite de velocidade, enquanto Vila Velha adota este requisito e idade acima de 16 anos, uso de capacete e outros não discriminados no banco de dados. Quanto ao local de uso do equipamento, Vila Velha permite trafegar apenas pela via, enquanto Vitória direciona este uso a ciclovias, ciclofaixas e calçadas (ao máximo de 6km/h, o que não é uma prática de exceção).



Campinas

Em Campinas, o serviço deve oferecer canal de comunicação para usuários, emissão de recibo eletrônico e mapas digitais informando a localização dos equipamentos. Os veículos licenciados precisam dispor de campainha, iluminação, velocímetro e dispositivo de segurança que limite a velocidade e as empresas prestadoras do serviço devem implantar locais próprios para estacionamento. Os usuários precisam respeitar limites de velocidade e podem trafegar pela infraestrutura cicloviária (com velocidade máxima de 20 km/h) e nas calçadas, a uma velocidade que não ultrapasse os 6 km/h. Campinas também exige o compartilhamento dos dados das viagens como condicionante de regulamentação.



São Paulo

São Paulo demanda a realização de campanhas de segurança e uso correto dos equipamentos de proteção individual, contratação de seguro de responsabilidade civil para usuários, plano de implementação oferecendo detalhes da operação e que a empresa tenha sede ou filial na cidade para licenciamento do serviço. O serviço precisa oferecer cobertura em toda a cidade e incluir áreas periféricas, emissão de recibo eletrônico, informações sobre composição da tarifa e preço exato antes do início de utilização do serviço, com opção de pagamento eletrônico, além de um sistema de avaliação. Os usuários devem respeitar os limites de velocidade ao usar as bicicletas e, além disso, ter mais de 18 anos para usar as patinetes, que tem seu uso permitido apenas nas vias de tráfego de veículos motorizados. O município prevê a cobrança de impostos de acordo com as dimensões e valores dos terrenos na área de operação para serviços de compartilhamento de bicicletas elétricas e soma a esta exigência uma taxa mensal sobre a receita das viagens e um valor a ser pago por patinete registrado na operação deste serviço. Com relação ao compartilhamento de dados, é obrigatório e diário para patinetes e bicicletas, sendo que a primeira modalidade ainda prevê o reporte de acidentes e que os dados pessoais de usuários sejam mantidos em confidencialidade.

Compartilhamento de carros elétricos

Experiências exitosas de estudos, laboratórios e políticas públicas para implementação do compartilhamento de carros elétricos em escala municipal complementando a oferta de possibilidades de compartilhamento de veículos.



Recife

O programa Carro Leve é um laboratório urbano para teste de tecnologias inovadoras e sustentáveis através de sistema de compartilhamento de carros elétricos, com o objetivo de introduzir um novo modelo de transporte para ser ampliado em escala comercial.



Fortaleza

O programa VAMO - Veículos Alternativos para Mobilidade é uma iniciativa para promover a mobilidade urbana sustentável através do compartilhamento de carros elétricos, com possibilidade de integração de tarifa (reduzida) ao bilhete de transporte público coletivo, constituindo o primeiro sistema público de carros elétricos compartilhados no Brasil.



Los Angeles

A cidade introduziu a frota de carros elétricos em comunidades vulneráveis com baixo acesso ao transporte público coletivo e poucas opções de transporte para estabelecer a comunicação com o sistema de mobilidade local, expressivamente voltado ao automóvel.

Outras boas práticas



Petrolina: A regulamentação dos serviços de transporte individual por aplicativo tem relevância para a fiscalização e a modicidade dos serviços prestados à população. Ao regulamentar esse tipo de serviço, tem como objetivo que o serviço seja prestado da melhor maneira possível para o usuário final. Práticas como “negativa” de viagens para aumentar a tarifa dinâmica dos aplicativos já estão sendo coibidas na cidade de Petrolina após a regulamentação.

Aspectos principais	
Suporte Legal	
Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal	
Relevante	Importante incorporar estas estratégias no planejamento da mobilidade para se criar ambiente regulatório a partir de diálogo com a população e operadores dos serviços
Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional	
Fundamental	O arcabouço legal é o aspecto central em políticas de regulamentação de serviços de transporte. Em especial, é importante considerar a experiência em outras cidades e as discussões geradas no ambiente público e jurídico. Decisões a nível nacional também podem influenciar as decisões locais, embora sejam menos evidentes no caso da mobilidade ativa.
Capacidade	
Recursos humanos	
Relevante	Operação a cargo do responsável pelo sistema, gestores do município podem adequar capacidade técnica para uso de dados da operação nas políticas de mobilidade por meio de formações
Recursos tecnológicos	
Relevante	Demanda uso de tecnologia específica, porém o desenvolvimento e a operação ficam sob responsabilidade de quem oferta o serviço, exigindo capacidade técnica para trabalhar com os dados gerados nas viagens quando esta é exigência para o licenciamento
Recursos financeiros	
Importante	É um serviço que ainda depende de patrocínio na manutenção da operação, visto que as receitas não são suficientes para custeio. Daí a relevância de se atrelar a prática efetivamente a condicionantes que comprovem sua característica de solução climática e incluí-la nos portfólios ESG de empresas e fundos de financiamento. É importante, porém, considerar modelos de financiamento que viabilizem a expansão do serviço para áreas periféricas, geralmente excluídas do planejamento e operação feita pelo mercado.
Integração setorial	
Importante	Por depender essencialmente da integração de setores impactados em cada contexto de implantação e da capacidade / vontade da gestão pública de implementar o serviço localmente

Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Relevante	Comunicação assertiva e atraente tem papel relevante na adesão de usuários e incremento nas viagens. A escuta ativa à população impactada e atendida pelos sistemas compartilhados é fundamental para a escolha definitiva das estações (no caso de sistemas ancorados) e assegurar a demanda pelo serviço.
Vontade política dos governantes	
Importante	A vontade política para implantar o sistema é um ponto importante para adoção da parte do município, sendo equilibrado pelo interesse do operador em atuar na área. Evidencia a necessidade de ampliar a discussão sobre requisitos para operação em cidades pequenas, onde o serviço pode ser uma solução efetiva para evitar aumento da motorização em virtude das pequenas distâncias e menores velocidades praticadas
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Importante	Potencial de levantar a necessidade de estabelecer objetivos e indicadores (implantação e operação) e incorporação à cultura da gestão da mobilidade local a partir do trabalho com dados oferecidos pelo operador do sistema quando este é um requisito para licenciamento
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Fundamental	Os dados compartilhados pelos diferentes serviços de micromobilidade permitem a avaliação de indicadores de utilização e saturação do sistema, bem como a identificação de pontos potenciais de integração com os serviços de transporte público coletivo. A análise por grupos sociais também possibilita o desenho de políticas específicas, voltadas às mulheres, que tradicionalmente pedalam menos, ou à população de baixa renda, que tem menos acesso financeiro ao serviço.

Boas Práticas em mobilidade urbana:
mapeamento, sistematização e análise

6. Incentivo à mobilidade ativa



Muitos países têm investido na revisão de seus planos de mobilidade, na criação de fundos para melhorar as infraestruturas cicloviárias e pedonais e na realocação do espaço das ruas para incrementar o número de ciclistas e pedestres. São soluções que trazem impacto na pe-

quena escala mas que possuem elevado potencial de contribuição para a construção de cidades e comunidades mais sustentáveis. Ao pensar em formas ativas, saudáveis e sustentáveis de se locomover pela cidade, a mobilidade ativa se destaca entre as alternativas possíveis e exequíveis em curto prazo.

A) Priorização da mobilidade ativa

Um dos principais desafios das cidades consiste no desenvolvimento de ações de mobilidade urbana que facilitem o deslocamento dos cidadãos de forma mais segura e confortável. O estímulo à mobilidade ativa está diretamente relacionado com a construção de cidades mais saudáveis e sustentáveis e promoção do acesso a atividades e serviços. O incentivo para que a população se desloque por meios ativos é fundamental e, nesse contexto, a mobilidade ativa ganha relevância como um modo de transporte que facilita a integração entre os diferentes modos e a melho-

ria da acessibilidade, além de promover hábitos mais saudáveis e sustentáveis.

Fomentar ações de mobilidade ativa, em consonância com os preceitos da Política Nacional de Mobilidade Urbana e da Agenda 2030 e de acordo com princípios de sistemas seguros de mobilidade, além de contribuir com a redução de poluentes decorrentes do uso de modos motorizados, tem o potencial de reduzir as mortes e lesões no trânsito, protegendo a vida humana. Tais ações passam, necessariamente, por uma distribuição equitativa do espaço público, com priorização de pedestres e ciclistas.

Potencial de atendimento aos critérios para seleção

<p>Aplicabilidade: Soluções já testadas e que se mostraram viáveis para serem implantadas</p>	Alto	→	Várias soluções testadas, no Brasil e no mundo.
<p>Economicidade: Soluções que podem ser implantadas com baixo custo ou tem uma relação custo/benefício vantajosa para a finalidade pública</p>	Alto	→	Muitas soluções têm primeira fase de implantação com urbanismo tático, baixo custo e mais possibilidades de financiamento
<p>Escalabilidade: Soluções capazes de sofrer expansões atendendo com qualidade às demandas a que respondem e sem perder as qualidades que lhe agregam valor</p>	Alto	→	Em especial, a implantação de projetos piloto, com intervenções de baixo custo e diálogo constante com a população, possibilita a aderência do projeto ao contexto local e permite a sua escalabilidade. As superquadras de Barcelona, citadas anteriormente, e as intervenções de Fortaleza são bons exemplos dessa prática.
<p>Replicabilidade: Soluções com grande potencial de serem replicadas e transferidas no decorrer e após a implementação</p>	Alto	→	Boas práticas de mobilidade ativa possuem grande potencial de serem replicadas. Recentemente (2021) aconteceu o lançamento da Série <u>Mobilidade Urbana de Baixo Carbono</u> , pelo Ministério do Desenvolvimento Regional que apresenta, dentre outros, cadernos de mobilidade a pé e por bicicleta, com o intuito de servir como instrumento de orientação e apoio ao poder público no sentido de promover aspectos essenciais da mobilidade urbana no Brasil

Considerações sobre a boa prática

IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO URBANO MUNICIPAL CONSOLIDADO NOS PLANOS DE MOBILIDADE

A elaboração de um Plano Diretor de Transporte e de Mobilidade (PlanMob) é obrigatória para as cidades com mais de 20 mil habitantes, cidades pertencentes a regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas com população total maior do que um milhão de habitantes e/ou cidades com interesse turístico. Sua concepção deve ser inovadora, seguindo os princípios estabelecidos na Políti-

ca Nacional de Desenvolvimento Urbano e na Política Nacional de Mobilidade Urbana, principalmente na reorientação do modelo de urbanização e de circulação das nossas cidades.

Se construído de forma participativa e sob o novo paradigma da mobilidade urbana, priorizando modos ativos e coletivos, o PlanMob pode ser efetivamente um instrumento na construção de cidades mais eficientes, equitativas e com a redução de impactos socioambientais, promovendo o uso mais efetiva do espaço urbano.

Caso de estudo: Fortaleza, Brasil

Breve descrição

O que é: Plano Municipal de Caminhabilidade

Objetivo: Contribuir para a qualificação das calçadas, tornando a infraestrutura para pedestres mais segura e confortável e os deslocamentos a pé mais atrativos, garantindo a conexão da rede de caminhabilidade nos bairros, melhorando o acesso a espaços públicos, como parques e praças, e aumentando a segurança nas travessias com prioridade aos pedestres.

Contexto: O plano tem a missão de diagnosticar os problemas observados nos deslocamentos por pedestres pela cidade e propor estratégias e ações que orientem o poder executivo na promoção de políticas públicas. O foco central é a priorização da caminhabilidade em Fortaleza e, no sentido mais amplo, da mobilidade humana, como tema central ou transversal. A iniciativa tem papel estratégico no desenvolvimento urbano da Capital, visto que dados preliminares da Pesquisa Origem-Destino 2019, sob coordenação da Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos de Fortaleza (SCSP), apontaram que um terço dos deslocamentos na capital cearense é realizado a pé ou por bicicletas.



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: início em 2017 e finalização em 2021



Recorte geográfico / Abrangência: Local



População: 2.700.000



Agentes envolvidos: Órgãos Públicos: Agência de Fiscalização de Fortaleza – ACEFIS; Autarquia Municipal de Trânsito e Cidadania – AMC; Autarquia de Urbanismo e Paisagismo de Fortaleza – URBFOR; Câmara Municipal de Fortaleza – CMF; Empresa de Transporte Urbano de Fortaleza – ETUFOR; Instituto de Planejamento de Fortaleza – IPLANFOR; Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos – SCSP; Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF; Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente – SEUMA; Secretaria Municipal dos Direitos Humanos e Desenvolvimento Social de Fortaleza – SDHDS; Secretaria Regional do Centro – SR CENTRO; Secretaria Regional IV – SR IV; Secretaria Regional VI – SR VI; Ministério Público do Ceará – MPCe.

Faculdades e Universidades: Centro Universitário 7 de Setembro – UNI7; Universidade de Fortaleza – UNIFOR; Universidade Federal do Ceará – UFC.

Organizações não governamentais e entidades privadas: Alternativa Consultoria; Câmara dos Dirigentes Lojistas de Fortaleza – CDL; Sociedade de Assistência aos Cegos – SAC.



Participação social: A participação social na elaboração do Plano de Caminhabilidade de Fortaleza aconteceu em 2 momentos complementares. Em 2018, foi formada a Rede Interdisciplinar e Intersectorial, cujas organizações integrantes são mencionadas no tópico anterior, para formulação do escopo do projeto. Além das organizações citadas, a Rede contou ainda com a contribuição de participantes individuais da sociedade. A nomeação dos membros foi formalizada via [Portaria](#).





O segundo momento da participação consistiu nas etapas de desenvolvimento do plano: diagnóstico (participação via consultas públicas por questionários online e in loco, workshop e audiência pública), proposição (via fórum de debates e audiência pública), regulamentação (em audiência pública) e consolidação (via divulgação por meios digitais para incorporação das propostas às rotinas).

O plano conta com um caderno que trata especificamente dos detalhes que envolvem a participação social e mobilização de atores e atrizes da sociedade para engajamento na cocriação do instrumento.



Financiamento e recursos: A documentação do plano não revela o montante total de recursos para viabilizar as ações previstas no Caderno de Estratégias. Porém, no Caderno de Financiamento, apresenta um levantamento das previsões orçamentárias dos instrumentos de planejamento municipal e de fundo estadual, demonstrando ainda uma série de linhas de financiamento públicos de caráter nacional, privado e provenientes de agentes fiduciários internacionais para as quais tais ações podem ser elegíveis.





Marco regulatório:

- [Lei Complementar Nº. 270/2019 – Código da Cidade](#)
- [Lei Complementar nº 062/2019 - Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza](#)
- [Lei Complementar nº 236/2017 - Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo](#)
- [Lei Federal nº 10.098/2000 - Lei da Acessibilidade \(Federal\)](#)
- [Lei Federal nº 10.257/2001 - Estatuto da Cidade](#)
- [Lei Federal nº 12.587/2012 - Política Nacional de Mobilidade Urbana](#)
- [Lei Federal nº 13.146/2015 - Estatuto da Pessoa com Deficiência](#)



Vontade política: Fundamental para elaboração deste desdobramento do Plano de Mobilidade Urbana e especialmente relevante na opção de trabalho em conjunto com a sociedade desde a delimitação do escopo.



Estratégia de comunicação: A divulgação ampla do plano por meios digitais aos habitantes para que as medidas fossem compreendidas e incorporadas já é considerada como momento de participação social na implementação das ações. O plano também conta com uma série de documentos temáticos [disponíveis online](#) com os registros de suas diferentes etapas e frentes de atuação: [Cartilha “As calçadas que queremos”](#), [Manual Técnico para Calçadas](#), [Caderno de Diagnóstico](#), [Caderno Participação Social](#), [Caderno de Estratégias](#), [Caderno de Boas Práticas e Proposições](#), [Caderno de Financiamento](#), [Caderno de Memórias](#), [Resumo de Ações Estratégicas](#)



Caso de estudo: Belo Horizonte

Breve descrição

O que é: Os programas [BH a Pé](#) e [Pedala BH](#) propõem melhorias e intervenções para estabelecer uma rede para deslocamentos com priorização de pedestres e ciclistas

Objetivo: Tornar o deslocamento ativo mais autônomo, seguro, inclusivo e prazeroso por meio de políticas ou infraestrutura

Contexto: O [Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte \(PlanMob-BH\)](#) inovou ao incluir metas para a divisão modal da cidade a partir de oito eixos que se desdobram em programas, projetos e ações em toda a cidade. Um dos eixos em destaque é o da [mobilidade ativa](#) que, através dos Programas BH e Pé e Pedala BH, prevê a melhoria da infraestrutura pedonal e a implantação de infraestrutura cicloviária, principalmente próximo a estações e pontos do transporte coletivo, promovendo a integração modal. Estas metas são monitoradas por um arcabouço institucional participativo que tem o papel de acompanhar a implementação das ações definidas para atingir os objetivos do plano.



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: PlanMob (Decreto [n.º 15.317 /2013](#)) A [nova versão do plano](#) foi publicada em 2017



Recorte geográfico / Abrangência: Municipal



População: 2.530.701



Agentes envolvidos:

BHTrans – Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte

Apoio Institucional: Ministério das Cidades, BID, IEMA/ LOGIT, ITDP, WRI

Comitê Técnico (Órgãos):

Municipais: BHTRANS, SMAFIS, SMACC, SMAPL, SMAPU, SMARU, SMED, SMMA, SMPS, SMSA, SUDECAP, URBEL

Estaduais: ARMBH, DER, SEDRU, SETOP

Federais: CBTU



Participação social: A Conferência Política Urbana Municipal, realizada a cada 4 anos, é um instrumento de gestão democrática com caráter deliberativo e aborda diversos temas separados em seis eixos, sendo um deles a mobilidade urbana. O [COMPUR – Conselho Municipal de Política Urbana](#), responsável por convocar a Conferência, é formado por representantes e delegados eleitos dos setores popular, técnico e empresarial. Já o [Observatório de Mobilidade de Belo Horizonte \(ObsMob-BH\)](#), ligado à Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHTrans), tem como missão dar transparência e garantir a mobilização de atores da sociedade civil, do poder público e do setor privado no acompanhamento do Plano Diretor de Mobilidade de Belo Horizonte (PlanMob-BH). É um [facilitador para a participação social](#) no que se refere à discussão sobre mobilidade urbana em Belo Horizonte, representando um exemplo concreto de mecanismo permanente de participação para outras cidades.



No âmbito do Programa BH Pedala e fruto do grupo de trabalho “CT Pedala”, formado por técnicos da BHTrans e ciclistas de Belo Horizonte, foi elaborado o [Plano de Mobilidade por Bicicleta 2017/2020](#). O planejamento contou ainda com a participação da Associação dos Ciclistas Urbanos de Belo Horizonte, BH em Ciclo, Secretaria Municipal Adjunta de Planejamento Urbano, Sudecap e Câmara Municipal.

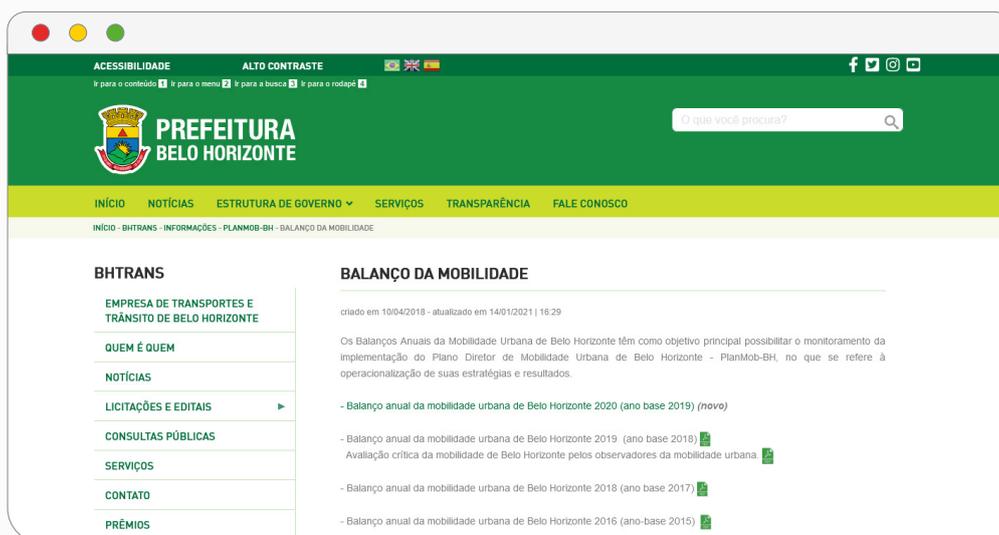


Financiamento e recursos: O acompanhamento financeiro da Prefeitura de Belo Horizonte na Área de Resultado Mobilidade Urbana pode ser conferido a cada quatro meses, quando o Executivo Municipal realiza uma prestação de contas em audiência pública na Câmara Municipal de Belo Horizonte, a fim de demonstrar os valores aplicados nos diversos programas, ações e subações estabelecidas pela legislação orçamentária daquela gestão.



Marco regulatório:

- [Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001](#) - Estatuto da Cidade - estabeleceu a obrigatoriedade do Plano de Mobilidade em cidades com mais de 500 mil habitantes.
- [Lei Nº 10.134, de 18 de março de 2011](#) - institui a Política Municipal de Mobilidade Urbana.
- [Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012](#) - diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU)
- [Decreto Municipal n.º 15.317 e 15.318, de 02 de setembro de 2013](#) - instituiu o PlanMob-BH como o Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte e estabelece as diretrizes para o acompanhamento e o monitoramento de sua implementação, avaliação e revisão periódica a cada quatro anos nas Conferências Municipais de Política Urbana (CMPU), e instituiu o Observatório da Mobilidade de Belo Horizonte, ObsMob-BH.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: Existe uma preocupação com a atualização dos projetos e políticas aos novos conhecimentos e tecnologias incorporados pela administração municipal. Os [Balanços Anuais da Mobilidade Urbana de Belo Horizonte](#) têm como objetivo principal possibilitar o monitoramento da implementação do Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte - PlanMob-BH, no que se refere à operacionalização de suas estratégias e resultados.



Vontade política: Belo Horizonte foi uma das poucas cidades que elaborou seu Plano de Mobilidade conforme o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), antes da obrigatoriedade definida pela Lei Federal nº 12.587/2012. Após a promulgação da Política Nacional de Mobilidade Urbana, a cidade revisou e adequou o plano à nova lei.



Estratégia de comunicação: As ações previam o envolvimento e capacitação de atores sociais atuantes no Observatório, o registro da experiência de Belo Horizonte para facilitar a replicabilidade em outras cidades e a produção de debates e documentos de referência, que contribuíssem para atuação local em prol da mobilidade urbana sustentável. O projeto foi financiado pelo ICS – Instituto Clima e Sociedade.

Caso de estudo: Valência, Espanha

Breve descrição

O que é: Agência Municipal da Bicicleta de Valência

Objetivo: A Agência é o órgão público da Prefeitura Municipal de Valência que se encarrega de coordenar as medidas necessárias para aumentar o uso da bicicleta de forma adequada e segura no município.

Contexto: A Agência Municipal da Bicicleta de Valência, também conhecida pela sigla VLC AMBICI tem como principais finalidades:

- Responder às necessidades e exigências dos usuários de bicicletas em Valência por meio de processos participativos com grupos interessados de todos os setores;
- Criar condições urbanas adequadas de segurança, conforto, conectividade e intermodalidade para o uso da bicicleta, incluindo o planejamento dos sistemas de transporte, das ações urbanísticas e dos programas de desenvolvimento da cidade;
- Estimular a bicicleta a ter um papel significativo na mobilidade quotidiana, tornando-se uma verdadeira alternativa de mobilidade urbana.

Para atingir esses objetivos, entre as principais ações da VLC AMBICI está a elaboração de estudos, em parceria com organizações sociais, e de planos de ação que apoiem a implantação de infraestrutura cicloviária e o desenvolvimento de políticas voltadas à bicicleta. Alguns exemplos importantes são o Plano de Expansão dos Estacionamentos de Bicicletas, para ampliar as 16.703 vagas instaladas na cidade; a proposta sinalização semafórica e informativa nas principais rotas cicláveis, incluindo informações sobre pontos de integração modal; e as propostas de melhoria da rede cicloviária, já bastante conectada e com ciclovias e ciclofaixas radiais e perimetrais.



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 2015



Recorte geográfico / Abrangência: Municipal



População: 794.288



Agentes envolvidos: Ayuntamiento de Valencia, Área de Mobilidade Sustentável e Espaço Público, além de diversas organizações da sociedade civil.



Participação social: A Agência Municipal da Bicicleta de Valência reúne, a cada 3 ou 4 meses, diversos atores sociais e representantes de grupos interessados na mobilidade por bicicletas na chamada Mesa da Bicicleta. A cada encontro, participaram cerca de 20 a 30 pessoas provenientes de organizações sociais, universidades, empresas, instituições de segurança pública e mobilidade urbana, categorias profissionais, etc.

Na Mesa da Bicicleta, são discutidos projetos e ações prioritárias para o fomento e melhoria do uso da bicicleta, definidos grupos de trabalho para o desenvolvimento de guias, estudos e documentos estratégicos voltados ao poder público e à população, entre outros temas considerados relevantes. Atualmente, são 3 grupos: Grupo de Organização de Mesa, Grupo de Organização de Campanhas e Grupo de Infraestrutura. As atas das reuniões são disponibilizadas no [site da agência](#).



Financiamento e recursos: A Agência Municipal da Bicicleta de Valência não conta com recursos próprios, mas compartilha os recursos destinados à Área de Mobilidade Sustentável e Espaço Público.



Marco regulatório:

- [Ordenança de mobilitat](#) - reúne o principal quadro regulatório envolvendo a legislação de ordenamento e segurança viária de Valência
- [Pla de mobilitat urbana sostenible de València](#) - diagnóstico e propostas de atuação para a promoção da mobilidade urbana sustentável em Valência.
- [Pla Director de Seguretat Viària](#) - diagnóstico e plano de ação para promoção da segurança viária em Valência.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: Além de realizar pesquisas em campo, a cidade conta com equipamentos automáticos de contagem de ciclistas distribuídos pela cidade, o que permite o acompanhamento das políticas direcionadas a esses grupos.

[Um informe](#) divulgado em 2020 mostrou, por exemplo, que apenas 39% dos ciclistas são mulheres, e que os deslocamentos por bicicleta são bem distribuídos durante o dia.

Também publicados [relatórios mensais](#) sobre a intensidade do uso da bicicleta nos dias úteis, com espacialização do uso da infraestrutura cicloviária.



Vontade política: A criação da Agência Municipal de Bicicleta foi uma reivindicação do Fórum Valenciano da Bicicleta, que reúne 17 associações, entidades e coletivos. O objetivo seria aproximar a cidade de seu entorno geográfico e institucional e o desenho de uma política municipal específica para o uso da bicicleta.



Estratégia de comunicação: São realizadas diversas campanhas educativas para ajudar mais pessoas a experimentarem a bicicleta e sensibilizar a sociedade como um todo sobre os benefícios desse modo de transporte. O [Guia de Uso da Bicicleta](#), a cartilha com [Conselhos para Novos Ciclistas](#), as [Normas e Regras de Circulação com Bicicleta](#), traduzido em várias línguas, são exemplos com foco nos ciclistas. Com foco nos motoristas e pedestres, a campanha informativa de Faixa BUS + BICI + TAXI tem por objetivo destacar os usos das faixas exclusivas compartilhadas entre ônibus, bicicletas e táxis.

Aspectos principais	
Suporte Legal	
Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal	
Importante	A priorização da mobilidade ativa é facilitada quando existe uma política de mobilidade urbana expressa nos instrumentos de planejamento municipal.
Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional	
Relevante	A priorização da mobilidade ativa já é definida por: Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU (Lei Federal nº 12.587/2012); Lei Brasileira de Inclusão – LBI Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei Federal 13.146/2015); Estatuto da Cidade – EC (Lei Federal 10.257/2001); Norma Brasileira de Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos (NBR 9050); Código de Trânsito Brasileiro – CTB, dentre outras.

Capacidade	
Recursos humanos	
Importante	<p>Demanda conhecimento específico no levantamento detalhado dos locais apontados para execução de obras de infraestrutura e, antes de tudo, entendimento do corpo técnico da necessidade de priorizar efetivamente a mobilidade ativa nas ações setoriais. Pode depender ainda de orientação da atuação ao diálogo com a população e a condução/legitimação de processos participativos para estabelecer as prioridades em intervenções públicas e regulamentações. Também depende de eventuais buscas por financiamento específico para ações de qualificação num setor orientado especificamente para obras estruturais, cujos agentes e requisitos são distintos.</p>
Recursos tecnológicos	
Relevante	<p>Simplicidade e acessibilidade do uso das tecnologias voltadas à qualificação do espaço destinado à mobilidade ativa. As ações voltadas à qualificação do espaço para acesso e operação do transporte coletivo dependem de tecnologias mais refinadas, maior custo e também maior impacto</p>
Recursos financeiros	
Importante	<p>Projetos de qualificação tem implantação de baixo custo e tem maior possibilidade de financiamento do que projetos estruturantes. Porém, este financiamento depende do saneamento das contas públicas, projetos de alta qualidade técnica e eventual capacidade de mobilização de outros setores da sociedade como parcerias. Ainda, há mecanismos como o proposto no Fundurb (SP), em que 30% do recurso seria destinado à mobilidade sustentável (posteriormente alterada pelo substitutivo ao Projeto de Lei 513/2019)</p>

Integração setorial	
Importante	Há a necessidade de integração de setores (como a formação de um grupo intersecretarial para tratar da rede de mobilidade a pé, conforme proposto no Planmob de São Paulo) e vontade da gestão pública de engajar agentes diversos da sociedade ativamente
Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Importante	O envolvimento direto da sociedade em todas as etapas das iniciativas pode ocorrer por meio de conselhos, câmaras temáticas, audiências públicas acessíveis (em termos de quantidade, horários e localização) e outros espaços de participação. Manter as características apontadas como relevantes pela população, transparência e agilidade em todo o processo são aspectos importantes para manter este potencial alto.
Vontade política dos governantes	
Fundamental	É ponto fundamental para implantação no território e sim para incorporação e priorização como política pública, além de atuação conjunta com outros setores da sociedade
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Fundamental	A avaliação das mudanças nos padrões de deslocamento e na participação modal dos transportes ativos é fundamental para fomentar a escalabilidade das iniciativas.

Indicadores e rotinas de monitoramento

Importante

Em geral, intervenções para a mobilidade ativa são avaliadas por meio de análises de impacto, comparando os cenários ex-ante e ex-post (antes e depois). Porém, na escala da cidade, é importante monitorar continuamente como a mudança de paradigma incorporada na gestão de mobilidade e que transpassa diversos projetos locais tem impactos sobre o uso de modos ativos e, conseqüente, a participação dos modos a pé e por bicicleta na divisão modal.

B) Ruas completas

Experiências da transformação do uso e da configuração de espaço viário seguindo o conceito de “ruas completas” preveem a redistribuição do espaço viário buscando destinar a ocupação conforme a priorização de modos de transporte, deixando espaço qualificado para os modos ativos e coletivos e reduzindo a ocupação pelo transporte individual motorizado.

Ruas completas, além de promoverem deslocamentos mais seguros e confortáveis, também podem estimular o uso do espaço urbano, incluindo o espaço viário, como locais de estar e de lazer, e não somente como locais de passagem de pedestres e veículos. Essa mudança

de paradigma modifica a dinâmica local e tem o poder de reformular as atividades lindeiras, atendendo a demandas reprimidas por espaços compartilhados e induzindo novos usos.

Intervenções desse tipo podem ser implantadas em diferentes escalas e, inclusive, de forma faseada, trecho a trecho. Entretanto, os benefícios de redução de impactos ambientais, promoção do uso de modos ativos e humanização da cidade são potencializados quando implantados de forma ampla no território, com intervenções realizadas em longos comprimentos da via e em vários locais da cidade.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana



Considerações sobre a boa prática

PRIORIZAÇÃO DE MODOS ATIVOS E COLETIVOS

A prática promove uma mudança do olhar para o espaço público das ruas, transformando o seu entendimento como o território destinado prioritariamente aos automóveis para o espaço onde as pessoas se sintam seguras e confortáveis para se deslocar, a pé, de bicicleta ou outro meio ativo, e permanecer na entrada de uma escola, socializando com a vizinhança, entrando em contato mais próximo com os elementos que constituem aquela porção da cidade.

O resultado da implantação dos projetos, que costumam ter início com intervenções voltadas à promoção da segurança viária, alargamento de calçadas ou faixas de travessia, pode levar também à redução de velocidades de automóveis e motocicletas, deixando mais atrativos o uso de bicicletas e do transporte coletivo. Este último recebe atenção inicialmente pela melhoria das condições de acesso aos pontos de parada de ônibus e recebe atenção para melhorar o desempenho das viagens (notadamente velocidade) em etapas posteriores, que

podem incluir qualificação de faixas exclusivas ou compartilhadas para a circulação de transporte coletivo.

ATUAÇÃO APOIADA POR ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Um aspecto convidativo para ampliar a quantidade de exemplos de ruas completas é a oferta de assistência técnica por organizações da sociedade civil especializadas, como o WRI. Além da ampla oferta de publicações com exemplos implantados em diversos locais do mundo e do Brasil, a organização promove seminários de formação para agentes públicos interessados em levar a prática para o seu município e atua em conjunto com as localidades selecionadas por meio de chamadas periódicas, oferecendo equipe habilitada para acompanhar todas as fases do projeto e, em alguns casos, recursos financeiros para viabilizar a implantação das propostas assistidas.

ESTÍMULO AO TRABALHO COM PROJETOS PARTICIPATIVOS

A atuação das gestões municipais em parceria com assistência técnica e as características dos projetos piloto -

como (1) intervirem num trecho reduzido, (2) serem uma ação de curtíssimo prazo, (3) usarem este trecho como protótipo para uma intervenção em maior escala e (4) avaliar as premissas de projeto a partir do uso após a implantação para gerar mudanças na intervenção mais ampla - propiciam o engajamento da população que habita ou é usuária dos locais de intervenção em boa parte do ciclo do projeto. A população é convidada a avaliar as características da via como parte do diagnóstico, propor soluções que são incorporadas nos projetos, participar da intervenção em oficinas lúdicas e avaliar o resultado após a execução, constituindo uma porta de entrada interessante à colaboração da sociedade em projetos públicos e promovendo a cultura de participação social no município.

Um aspecto importante para manter este engajamento e até ampliar a participação popular em projetos de outra natureza é a rapidez da execução dos projetos propostos, visto que a morosidade no início da implantação de um projeto participativo

acaba funcionando como motivo para desengajar a população, pelo entendimento que a sua contribuição não será considerada nas ações públicas.

IMPLANTAÇÃO FASEADA, COM DIFERENTES NÍVEIS DE COMPLEXIDADE

Os projetos iniciam com intervenções piloto em trechos curtos e que utilizam urbanismo tático como técnica de requalificação do espaço. Estes trechos são submetidos a avaliações antes e após as intervenções para identificação de acertos e possibilidades de melhorias, além de próximos passos que podem ser cumpridos com aumento da extensão da intervenção ou de sua complexidade, incorporando elementos mais robustos como travessias elevadas, pontos de ônibus, faixas compartilhadas ou segregadas para transporte coletivo, infraestrutura cicloviária, entre outros. Iniciativas que começam por este modelo de intervenção também podem ser uma porta de entrada para ações mais ambiciosas de planejamento territorial, como implementação

de estratégia DOTS (Desenvolvimento Orientado pelo Transporte Sustentável), já partindo do uso do transporte coletivo de média ou alta capacidade.

Um aspecto relevante destes diferentes níveis de complexidade das intervenções é a ampliação de fontes de financiamento para as diferentes fases de projeto, iniciando com recursos mais reduzidos que podem ter origem nas mencionadas chamadas para propostas temporárias de urbanismo tático que

incluem assistência técnica, serem ampliados em chamadas mais robustas que incluem trechos maiores e projetos de implantação definitiva com características ainda simples e promoção de ganhos na capacidade técnica dos quadros da gestão pública, como qualificação de infraestrutura de caminhabilidade e cicloviária e partir para um projeto mais complexo, caso o contexto de atuação demande, como uso da estratégia DOTS a partir dos resultados obtidos com a infraestrutura para mobilidade ativa.

Caso de estudo: Campinas, Brasil

Breve descrição

O que é? Intervenção na [Rua Custódio José Inácio Rodrigues](#) com utilização de urbanismo tático para equilibrar o espaço destinado a pedestres, ciclistas e veículos motorizados.

Objetivo: Qualificar as calçadas, proporcionando melhores condições de segurança viária em frente a uma escola municipal e nas quadras do entorno, promovendo o engajamento da comunidade escolar na intervenção para melhorar o acesso das crianças à escola.

Contexto: Escola Municipal de Ensino Fundamental localizada no Parque Industrial, a cerca de três quilômetros do centro de Campinas, com predominância do uso residencial (classe média). Foram identificados conflitos entre pedestres e veículos na entrada e saída dos alunos e desrespeito à sinalização de trânsito, tornando o acesso à escola inseguro e gerando riscos de sinistros. Cerca de 700 estudantes, entre 6 e 15 anos, frequentam a Emef Vicente Ráo do 1º ao 9º ano, distribuídos nos 2 turnos (matutino e vespertino).

As principais características que motivaram o projeto foram: circulação de veículos no sentido contrário ao fluxo permitido; prática de velocidades incompatíveis com as características da rua; estacionamento de veículos em fila dupla; desrespeito à demarcação das vagas preferenciais; espaço reduzido para alunos e acompanhantes na calçada no acesso à escola e parte da via; ausência de estrutura adequada para permanência no local; além de lixo, furtos e vandalismo devido ao pouco movimento fora dos horários de entrada e saída das aulas.





Modo de transporte: Mobilidade Ativa



Ano de implantação: 2019



Recorte geográfico / Abrangência: Local (150 m)



População: 1.223.237



Agentes envolvidos: Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas (Emdec), todos os alunos da Emef Vicente Ráo, colaboração dos professores, funcionários, pais e moradores da Rua Custódio José Inácio Rodrigues



Participação social: O projeto buscou envolver famílias e crianças desde seu início, mobilizando-as em ações participativas e de segurança viária, assim como envolver atores de origens diversas como governo, empresas, associações e sociedade civil organizada. Estes públicos foram engajados em oficina promovida pela Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas (Emdec) contendo palestras sobre urbanismo tático e visita ao local de execução do projeto. Nestas visitas, os estudantes foram provocados a prestar atenção às condições do espaço público (como diferentes modos de circulação, características da sinalização, calçadas e conforto térmico, por exemplo) propondo soluções para melhorar a qualidade daquele espaço posteriormente em aula. Pais, moradores, e usuários da via foram entrevistados pela mesma Emdec para avaliarem os mesmos aspectos da rua e convidados a sugerir propostas para melhoria das suas condições, especialmente segurança viária, travessia de pedestres e calçadas, avaliadas negativamente. A sistematização destas propostas foi base para o projeto final, apresentado à equipe da Emdec não envolvida no projeto em sua fase inicial, secretarias municipais, estudantes universitários e ao Conselho Municipal de Transporte e Trânsito, nas quais surgiram novas parcerias que viabilizaram a implantação do projeto piloto.



Financiamento e recursos: R\$ 52.000,00, grande parte viabilizados por meio de parcerias com outras secretarias e comerciantes locais.



Marco regulatório:

[Plano Municipal pela Primeira Infância de Campinas \(PIC\) 2019-2029](#)



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento:

Após a implantação, foi realizada pesquisa de opinião que indicou que 50% dos respondentes avaliaram a intervenção como ótima, 41% boa e 9% regular, sem registro de avaliação ruim ou péssima. As pesquisas de opinião realizadas antes e depois da intervenção, com abordagem qualitativa, foram centradas em 5 aspectos do entorno da escola: calçada, acessibilidade, vagas de estacionamento, vegetação e espaço de lazer. Os resultados revelaram melhora em todos os aspectos. Em contraponto, mostraram aumento das avaliações dos aspectos como “péssimos”, indicando possível aumento da atenção e das expectativas dos entrevistados quanto à qualidade dos espaços públicos. O piloto da Emef Vicente Ráo, embora represente uma intervenção em pequena escala, foi o primeiro passo para ações mais abrangentes em desenvolvimento na cidade de Campinas. O monitoramento por seis meses, buscando entender o que funcionou ou não no espaço, ouvir os usuários e realizar as adequações para melhoria efetiva das condições de acesso à escola é a base para o desenvolvimento do projeto permanente, que será implantado em mais dez escolas da cidade buscando multiplicar a implantação de ações de planejamento urbano desenvolvidas no âmbito do PIC.



Estratégia de comunicação: Reconhecimento da relevância da ação como referência em intervenção de urbanismo tático em ruas completas na publicação [“Ruas Completas no Brasil”](#) (WRI Brasil, 2021).

Caso de estudo: Porto Alegre

O que é? Requalificação da Rua João Alfredo para ativar a dinâmica de uso diurno

Objetivo: Melhorar as condições de segurança com a redução das velocidades praticadas na via e criar espaços de permanência confortáveis para pedestres e que tornem a rua mais atrativa para a ocupação diurna. No médio prazo, fortalecer e viabilizar a diversificação e revitalização do comércio local.

Contexto: A rua situa-se na Cidade Baixa, bairro reconhecido pelo valor cultural graças à sua formação histórica, às tipologias arquitetônicas existentes e à intensa vida noturna. A proximidade do campus central da UFRGS favorece a concentração de universitários, intelectuais e artistas. A Rua João Alfredo caracteriza-se como via coletora, tem 650 m de extensão, velocidade de 40 km/h, sentido duplo de circulação e estacionamento em ambos os lados. Integra a Rota Turística de Pedestres e atravessa três Áreas de Interesse Cultural (AIC) definidas no Plano Diretor de Porto Alegre. A via apresenta perfis diurno e noturno quase opostos: durante o dia, prevalecem atividades de perfil residencial, com pequenos comércios e serviços locais, entrada e saída de escolas do entorno e baixo movimento nas quadras centrais; à noite, a via acolhe a intensa movimentação de pedestres, que acontece pelo leito viário devido aos passeios estreitos.



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 2019 (primeira etapa em março e segunda etapa em outubro)



Recorte geográfico / Abrangência: Local (650 m)



População: 1.492.530



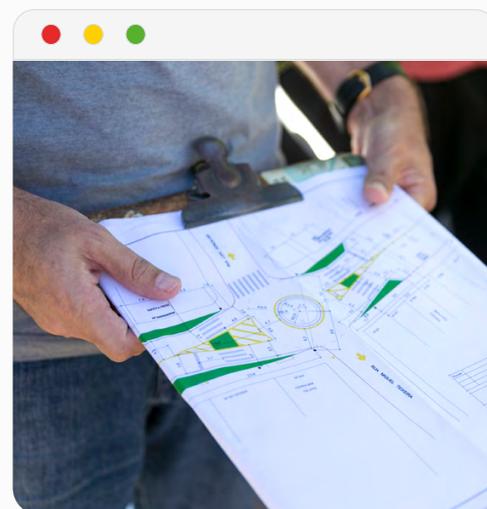
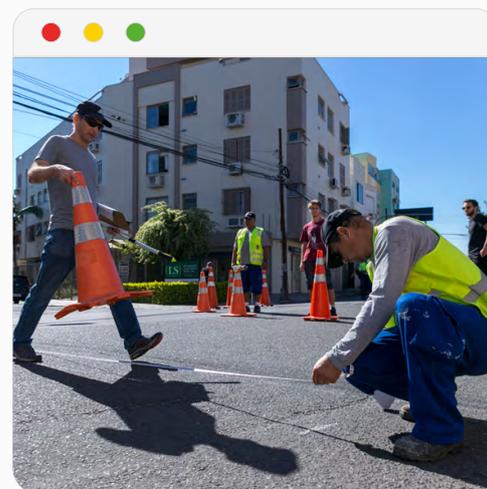
Agentes envolvidos: Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC), Secretaria Municipal de Infraestrutura e Mobilidade Urbana (SMIM), WRI Brasil, Secretaria Municipal de Relações Institucionais (SMRI), Grupo de Trabalho envolvendo corpo técnico de secretarias envolvidas em projetos viários locais, curso de Arquitetura e Urbanismo UNISINOS no âmbito do Projeto Universidades - “EPTC no Ensino Superior”.



Participação social: A qualificação teve início como projeto de segurança viária elaborado pela Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC), vinculada à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Mobilidade Urbana (SMIM). Em 2017, foi selecionado como piloto no Programa Ruas Completas e seguiu a programação do WRI Brasil: entregas parciais do projeto, oficinas de capacitação e envolvimento dos atores impactados pelo projeto.

Durante o ano de 2018, foram desenvolvidas oficinas temáticas relacionadas ao conceito de ruas completas e, à medida que o projeto ganhou visibilidade, recebeu o apoio relevante de outros parceiros, da sociedade civil organizada até o setor privado.

O mobiliário foi desenvolvido em conjunto pelo WRI Brasil, a Fundação O Pão dos Pobres de Santo Antônio, a Hype Studio Arquitetura (as duas últimas localizadas nas imediações da Rua João Alfredo), a ONG Engenheiros Sem Fronteiras e a Refaz, empresa de design de móveis que utilizou pallets doados pela Cerdau no projeto desenvolvido pela Refaz e executado pela escola de marcenaria da Fundação O Pão dos Pobres. As intervenções temporárias na via foram executadas por famílias locais.





Financiamento e recursos: R\$ 140.000,00 na etapa de urbanismo tático, com recursos da Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Em virtude dos resultados positivos da etapa temporária, o edital para licitação da etapa definitiva do “Projeto Executivo de Requalificação Urbana para a Rua João Alfredo” foi publicado em junho de 2019, com financiamento do Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF), no valor de R\$ 250 mil para a elaboração do projeto executivo. As obras estão estimadas em R\$ 3 milhões e terão a mesma fonte de financiamento.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: Verificada a redução de até 17 km/h nas velocidades médias praticadas, segundo avaliação da velocidade realizada pela medição do percentil 85 (velocidade igual ou inferior à qual 85% dos motoristas dirigem em uma determinada rua e que indica a velocidade considerada segura e razoável naquela via sob condições ideais de tempo e luminosidade). Além disso, outros dois trechos tiveram redução de quase 50% nas velocidades e de 43% das ocorrências de trânsito.



Vontade política: Essencial para o sucesso da ação, iniciada na EPTC e com etapa temporária financiada pela Prefeitura Municipal.



Estratégia de comunicação: Reconhecimento da relevância da ação como referência em intervenção de urbanismo tático em ruas completas na publicação [“Ruas Completas no Brasil”](#) (WRI Brasil, 2021).



Caso de estudo: São Paulo, Brasil

O que é? Reconfiguração da Rua Joel Carlos Borges para melhorar o acesso ao sistema de transporte coletivo (Estação Berrini – CPTM)

Objetivo: Qualificar o acesso dos clientes ao trem pela estação Berrini e melhorar as condições de segurança viária e conforto dos pedestres por meio da redistribuição do espaço viário

Contexto: A Rua Joel Carlos Borges, localizada no Brooklin, tem extensão aproximada de 150 m e dá acesso à estação de trem Berrini (linha 9 - Esmeralda, da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM), com mais de 21 mil embarques diários de passageiros (CPTM, 2020) que transitam no seu entorno predominantemente a pé. Durante o horário de pico da manhã, no período de 1 hora, mais de 1.800 pessoas passam a pé pela via e menos de 70 automóveis ([WRI BRASIL](#)). As condições das calçadas (estreitas e com implantação de postes, placas e árvores) levavam os pedestres a andar pelo centro da via. O espaço para vagas de estacionamento atendia a uma demanda reduzida (451 m² distribuídos em 41 vagas para carros) e prejudicava a qualidade do acesso ao transporte coletivo de alta capacidade.



Modo de transporte: Mobilidade ativa e Transporte Público Coletivo



Ano de implantação: 2017



Recorte geográfico / Abrangência: Local (150 m)



População: 12.396.372



Agentes envolvidos: Secretaria de Mobilidade e Transportes, WRI Brasil, Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), Subprefeitura, Urb-i, Caronetas.



Participação social: A participação mais ampla da sociedade ocorreu durante a Virada da Mobilidade de 2016, quando a estratégia de ocupação da via por pedestres foi testada.



Financiamento e recursos: R\$ 70.000,00 para intervenção de urbanismo tático via proposta de intervenção recebida pela Prefeitura Municipal de São Paulo em concurso de ideias da Iniciativa Bloomberg para Segurança Global no Trânsito (BICRS). Para a intervenção permanente, foram estimados cerca de R\$ 2 milhões, incluindo desenvolvimento de projetos, obras de infraestrutura, sinalização, paisagismo e mobiliário.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: O relatório de impactos de 2018 (WRI Brasil, Cidade Ativa, LABMOB) indica que, mesmo com 70% do espaço viário dedicado aos pedestres, persiste o uso do leito carroçável para os deslocamentos a pé nos horários de pico, o que é um desdobramento possível tendo em vista a redução do limite de velocidade de 30 para 20 km/h. Cerca de 90% dos acessos a comércio e serviços são realizados a pé, de ônibus ou trem e 92% dos usuários da rua reconhecem melhorias em relação à segurança e conforto e 80% se sentem seguros ao transitar pela via.



Vontade política: Engajamento do Secretário de Mobilidade e Transporte percebido como fundamental para efetivar a implantação do projeto, testado como ocupação efêmera da via na Virada da Mobilidade de 2016 pela Urb-i e o Caronetas.



Estratégia de comunicação: Reconhecimento da relevância da ação como referência em intervenção de urbanismo tático em ruas completas na publicação "[Ruas Completas no Brasil](#)" (WRI Brasil, 2021).

5th Avenue Complete Street

Presentation to Community Board 5, August 24, 2020



Nova York (5^a Avenida)

Como parte dos programas [New York City DOT](#), [Vision Zero Initiative](#) e [Complete Streets](#), o Departamento de Transportes da Cidade de Nova Iorque apresentou, em julho de 2021, a [proposta de transformar a 5^a Avenida em rua completa](#), com objetivo de potencializar oportunidades oferecidas pela dinâmica da via. Os objetivos incluem reduzir os tempos de viagens no transporte coletivo, aprimorar a confiabilidade dos horários de atendimento do serviço de transporte coletivo, aumentar o espaço destinado a pedestres e reduzir as distâncias das travessias, implantar uma ciclovía segregada e protegida, determinar espaços restritos para embarque e desembarque de veículos motorizados junto ao meio-fio e implantar mobiliário que qualifique a via como espaço de permanência e fruição, como bancos e floreiras.

As intervenções buscaram adequar a via ao movimento diário de pessoas, destinando mais espaço para caminhar na recuperação da pandemia. A via conta com picos entre 2.000 e 3.000 pedestres pela manhã e 7.000 e 10.000 à noite, chegando a alcançar 30.000 em feriados. Inclui ainda a implantação de infraestrutura para atender à média de 1.800 ciclistas que trafegam na via diariamente junto ao trânsito motorizado, que teve aumento de velocidade detectado no período pandêmico. A inclusão de mais uma [faixa para transporte coletivo](#) visa a contribuir para a redução das velocidades dos automóveis e para o aumento da segurança para os modos ativos.

Aspectos principais	
Suporte Legal	
Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal	
Relevante	A implantação é facilitada quando existe uma política de mobilidade urbana expressa nos instrumentos de planejamento municipal que privilegie modos ativos e coletivos
Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional	
Relevante	Embora não precise de base legal ou jurídica para implementação de ações mais simples vinculadas à mobilidade ativa e sim de articulação intersetorial, participação social e capacidade técnica da gestão municipal, a prática pode ser apoiada legalmente com a regulamentação para implantação de urbanismo tático. No caso de transporte coletivo, já demanda esta base legal mais robusta pelas naturezas das intervenções e contratações de operadores do sistema.
Capacidade	
Recursos humanos	
Importante	Exige incremento da capacidade para atuação com urbanismo tático e especificidades de infraestrutura destinada ao transporte coletivo, especialmente em relação aos levantamentos técnicos da área de intervenção, lacuna que pode ser preenchida pela ampliação da assistência técnica e de formações específicas. Sem mencionar a questão da regulamentação, cuja ausência pode ser um eventual obstáculo para aceitação do corpo técnico municipal.
Recursos tecnológicos	
Relevante	Em geral, são ações simples que demandam poucos recursos tecnológicos. A etapa que mais demanda tecnologias específicas é o processo de projeto e desenho das soluções.

Recursos financeiros	
Relevante	Projetos de qualificação, como os de ruas completas, tem implantação de baixo custo e seus processos educativos e participativos consomem baixo orçamento e tem maior possibilidade de financiamento do que projetos estruturantes, porém este financiamento depende do saneamento das contas públicas, projetos de alta qualidade técnica e eventual capacidade de execução e articulação / mobilização de outros setores da sociedade como parcerias
Integração setorial	
Importante	Depende essencialmente da integração de setores impactados em cada contexto de implantação e da capacidade e vontade da gestão pública de engajar agentes diversos da sociedade ativamente, desde o diagnóstico para seleção de áreas para projetos piloto, e viabilizar este tipo de intervenção
Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Fundamental	Potencial de dinamizar o diálogo entre governo e sociedade e ampliar a participação social no processo de planejamento e implantação de políticas. Quando se opta pelo envolvimento direto da sociedade em todas as etapas da iniciativa (da seleção da área de intervenção até a implantação), existem mais chances de sucesso. Importante entender que manter as características apontadas como relevantes pela população e agilidade em todo o processo são aspectos importantes para manter este potencial alto.
Vontade política dos governantes	
Importante	Não é ponto fundamental para implantação no território e sim para incorporação e priorização como política pública, além de atuação conjunta com outros setores da sociedade

Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Importante	Potencial de levantar a necessidade de estabelecer objetivos e indicadores (implantação e operação) e incorporação à cultura da gestão da mobilidade local. A avaliação <i>ex-ante</i> e <i>ex-post</i> pode dar indícios sobre a efetividade da intervenção, de forma a potencializar as dinâmicas locais.
Indicadores e rotinas de monitoramento	
Relevante	Indicadores de monitoramento são, em geral, menos importantes do que indicadores de impacto nesse tipo de intervenção. Porém, o acompanhamento da utilização do espaço, mesmo anos após a intervenção, é importante para promover ações de manutenção e evitar a degradação do espaço.

C) Incentivo para aquisição de bicicletas

Governos nacionais têm assumido um papel cada vez mais presente na busca por soluções relacionadas à mobilidade urbana, a partir da definição de diretrizes, programas e linhas de financiamento. Muitas das iniciativas legislativas estão ligadas à implementação de estratégias nacionais para a mobilidade ativa ciclável e, entre elas, a viabilização de

incentivos aos consumidores para que adquiram veículos de baixas emissões, a fim de reduzir a utilização de veículos movidos a combustíveis fósseis. A promoção da utilização da bicicleta, para além de modo de deslocamento mais limpo e saudável, também tem um enorme potencial de ampliar o acesso a outros modos de transporte, como ônibus, trem e metrô.

Potencial para seleção como boa prática em mobilidade urbana

<p>Aplicabilidade: Soluções já testadas e que se mostraram viáveis para serem implantadas</p>	Baixo	As experiências, enquanto política pública, são bastante recentes e, em sua maioria, concentradas em países europeus. Porém, existem ONCs que realizam trabalhos semelhantes em países de baixa renda, localizados na África e Ásia.
<p>Economicidade: Soluções que podem ser implantadas com baixo custo ou tem uma relação custo/benefício vantajosa para a finalidade pública</p>	Baixo	Demanda estudos e negociações
<p>Escalabilidade: Soluções capazes de sofrer expansões atendendo com qualidade às demandas a que respondem e sem perder as qualidades que lhe agregam valor</p>	Alto	Na Europa, onde a política de apoio à aquisição de bicicletas foi mais disseminada, em especial após o surgimento da pandemia da Covid-19, existem iniciativas a nível federal e a nível municipal, por vezes complementares. Em geral, as experiências começam com uma quantidade menor de recursos e então são expandidas para atender a um número maior de beneficiários.
<p>Replicabilidade: Soluções com grande potencial de serem replicadas e transferidas no decorrer e após a implementação</p>	Baixo	A disponibilidade do recurso e a forma pela qual eles serão operacionalizados depende da estrutura e organização de cada contexto. É possível, por exemplo, vincular o recebimento dos auxílios de acordo com cadastros já existentes, como é o caso do Cadastro Único, no Brasil, ou com cadastros de cartões de transporte público, a nível municipal.

As medidas adotadas relacionam-se, assim, às estratégias voltadas à mitigação das mudanças climáticas e envolvem a criação de uma cultura favorável aos deslocamentos ciclovitários, como modalidade de deslocamento eficiente e saudável. Também por isso, precisam estar associadas a políticas de educação para o trânsito que promovam a boa convivência entre os diferentes

tipos e portes de veículos. O impacto dessas políticas sobre as desigualdades urbanas depende da inclusão dos sistemas ciclovitários nas ações de planejamento espacial e territorial, bem como da priorização do atendimento a grupos que enfrentam mais barreiras de acesso ao uso da bicicleta, como a população de baixa renda e mulheres, por exemplo.

Considerações sobre a boa prática

ESTÍMULO AO USO DA BICICLETA NOS DESLOCAMENTOS ÀS ATIVIDADES OBRIGATORIAS E DE LAZER

Incentivos para os cidadãos adquirirem bicicletas visam apoiar a utilização de modos de transporte mais ágeis sustentáveis, reduzir a utilização de automóveis particulares e, ao mesmo tempo, acelerar a substituição da frota de veículos mais obsoletos e poluentes em circulação. São medidas que contribuem de forma significativa para o desenvolvimento da mobilidade sustentável na medida em que favorecem a experimentação desse modo pelos cidadãos e geram indicadores

para o aprimoramento de políticas públicas que apoiem a migração modal.

POLÍTICA AMBIENTAL COM RECORTES SOCIAIS

Na Europa, a maioria das políticas de apoio à aquisição de bicicletas são voltadas a estimular a população a experimentar novos modos de deslocamento e estão inseridos em estratégias de transição verde das cidades. No contexto brasileiro, com maiores índices de pobreza e desigualdade, tais políticas ganham um recorte social mais evidente, pois tem o potencial de ampliar o acesso de parte da população, mais pobre e que vive nas periferias das ci-

dades, às atividades distribuídas no espaço urbano. Isso porque a bicicleta permite aos indivíduos alcançarem distâncias mais longas em menos tempo e sem custo, se descontados os custos de aquisição e manutenção que seriam cobertos por programas como aqueles praticados em Portugal, Itália, França ou Reino Unido.

Isso é particularmente relevante considerando que, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2017-2018, os gastos com transporte urbano no Brasil já compõem o segundo item de maior gasto familiar, atrás apenas de gastos com habitação. Em São Paulo, a pesquisa Origem-Destino de 2017 levantou que 16% das viagens diárias por bicicleta eram realizadas por esses modos em razão dos altos valores das tarifas de transporte público coletivo.

INCENTIVOS PARA O SETOR

SÃO FUNDAMENTAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DO MODO CICLOVIÁRIO

Um [estudo sobre o setor da bicicleta e suas regras tributárias](#) mostrou que uma bicicleta comercializada no Brasil tem, em média, 72,3% de impostos. Este patamar só é superado pelas bicicletas elétricas, que alcançam 85% de carga tributária sobre o custo de produção. Este é um importante entrave para o desenvolvimento do setor e para que a população brasileira tenha acesso a uma bicicleta barata e de maior qualidade.

Além disso, vale ressaltar que, para além do incentivo à aquisição da bicicleta, por meio de políticas voltadas ao setor produtivo e/ou diretamente ao consumidor final, apoios financeiros e técnicos ao conserto, manutenção e revisão das bicicletas podem alavancar o uso do veículo como modo de transporte ou de lazer.

Caso de estudo: Portugal

Breve descrição

O que é: Incentivo para compra de bicicletas

Objetivo: Fomento da mobilidade elétrica e da mobilidade ciclável através de medidas que estimulem o uso destes modos de transporte, tendo em vista sua contribuição para a melhoria da qualidade do ar, redução de ruído, acalmia de tráfego e descarbonização, em relação aos modos motorizados

Contexto: O [Incentivo pelo Consumo de Veículos de Baixas Emissões](#) é um compromisso do Fundo Ambiental Português desde 2017, que pretende dar continuidade à implementação de medidas de aceleração da incorporação de energias ambientalmente mais limpas e renováveis na divisão modal, como a mobilidade ativa e a tração 100% elétrica. No contexto da Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2021-2030 (ENMAC), definida pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2019, este incentivo foi estendido à aquisição de bicicletas, categoria cuja dotação foi reforçada. Atualmente, apenas 0,5% da população portuguesa se desloca de bicicleta. O objetivo, até 2030, é elevar esse número até a média da União Europeia: 7,5%.

Além da estratégia a nível nacional, algumas cidades portuguesas também contam com programas específicos para incentivar o uso de bicicletas convencionais ou elétricas por meio de auxílios financeiros à aquisição dos veículos, como é o caso do [Programa de Apoio à Aquisição de Bicicleta do Município de Lisboa \(PAAB\)](#). O apoio do PAAB, pode ser acumulável com o Incentivo pela Introdução no Consumo de Veículos de Baixas Emissões da ENMAC.

Para ter acesso ao benefício, proveniente de recursos federais e/ou municipais, no caso de Lisboa, o cidadão deve preencher uma ficha de candidatura e o valor máximo concedido, entre 20% e 75% do preço total, varia de acordo com o tipo de veículo que se deseja comprar (bicicleta convencional, elétrica, para uso pessoal, empresarial ou logístico).



Modo de transporte: Transporte público urbano



Ano de implantação: 2021



Recorte geográfico / Abrangência: Nacional



População: 10.300.000



Agentes envolvidos: Ministério do Ambiente e da Ação Climática (MAAC); Gabinete do Secretário de Estado da Mobilidade; Entidade Gestora do Fundo Ambiental; Associação Nacional de Municípios Portugueses



Participação social: A iniciativa se deu por meio da coordenação entre diferentes áreas da Administração Pública a nível nacional e stakeholders, como ONGs, associações de ciclistas ou indústria da bicicleta, o que é apontado como essencial para o seu sucesso.



Financiamento e recursos: O incentivo para a compra de bicicletas teve os seus recursos praticamente triplicados, de 400 mil em 2020 para 1 milhão de euros em 2021. Há diferenças entre aquisição por particulares e empresas e participação diferenciada de comparticipação entre o Estado e o Fundo Ambiental.

O programa municipal de Lisboa tem uma dotação de 340.000€ para aquisição de bicicletas, acessórios e reparação, sendo: 185.000€ para apoio a pessoas (170.000€ destinados ao apoio à aquisição de bicicletas e 15.000€ para acessórios e reparações); 25.000€ para apoio a empresas; 20.000€ para apoio à administração local; 35.000€ para apoio a instituições sem fins lucrativos; e 75.000€ para apoio a entidades coletivas privadas.



Marco regulatório:

- [Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2019](#) - aprova a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2021-2030 - ENMAC 2020-2030
- [Despacho n.º 2535/2021](#) - estabelece o “regulamento de atribuição do incentivo pela introdução no consumo de veículos de baixas emissões 2021”.
- [Deliberação n.º 125/AML/2021 - Proposta n.º 864/CM/2020](#) - prorroga o prazo de recepção de candidaturas ao Programa de Apoio à Aquisição de Bicicleta do Município de Lisboa (2020) e aprova as regras de funcionamento do programa para o ano de 2021.



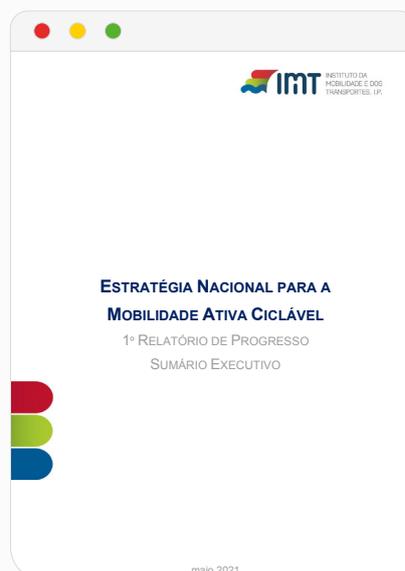


Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: A nível nacional, houve a criação da Rede de Pontos Focais, responsável pela coordenação da ENMAC 2020-2030, a quem compete dinamizar e acompanhar a execução das medidas, atuando junto das entidades responsáveis e reportando à Comissão Interministerial para a Mobilidade Ativa Ciclável. Nas situações em que a entidade responsável indicada são os Municípios, entendeu-se a sua substituição geral pela Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP). São publicados periodicamente relatórios de progresso da iniciativa: [Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 1º relatório de progresso - Sumário Executivo \(Maio 2021\)](#)

A nível municipal, em Lisboa, a primeira edição do PAAB, em 2020, recebeu 3652 candidaturas, das quais 3304 foram validadas e concedidas até 31 de dezembro. Concretamente, até o final de 2020, foram apoiadas ao abrigo do Programa de Apoio à Aquisição de Bicicleta, a aquisição de 2157 bicicletas convencionais, 1136 bicicletas elétricas, 1 bicicleta adaptada elétrica e 11 bicicletas elétricas de carga.



Vontade política: O primeiro plano nacional a considerar como estratégica a promoção da bicicleta surgiu em 2013 e foi designado por [Plano de Promoção da Bicicleta e Outros Modos Suaves 2013-2020](#). Desde então, a discussão da pauta recebe destaque no planeamento de mobilidade urbana do país.



Caso de estudo: Itália

Breve descrição

O que é: Bonus Mobilità o Bonus Bici

Objetivo: Estímulo à mobilidade privada eco-sustentável.

Contexto: A pandemia da Covid-19 mudou os hábitos de mobilidade de muitas famílias, que passaram a preferir utilizar bicicletas ou scooters em vez do transporte público. O governo apoia esta tendência, atribuindo mais 5 milhões de euros para recompensar aqueles que adquiriram veículos leves.

O bônus de bicicleta ou voucher de mobilidade permite a compra de bicicletas elétricas e não elétricas, scooters elétricas ou veículos similares, bem como ferramentas de mobilidade compartilhadas para uso individual, como compartilhamento de bicicletas, scooters e scooters. O voucher pode cobrir 60% das despesas incorridas, até ao máximo de 500 euros, e pode ser solicitado por cidadãos adultos residentes nas capitais regionais (mesmo com menos de 50.000 habitantes), nas capitais provinciais (mesmo com menos de 50.000 habitantes), em Municípios com população superior a 50.000 habitantes e Municípios de cidades metropolitanas (mesmo abaixo de 50.000 habitantes).



Modo de transporte: Transporte ativo



Ano de implantação: 2020 e 2021



Recorte geográfico / Abrangência: 14 cidades metropolitanas: Bari, Bolonha, Cagliari, Catania, Florença, Genova, Messina, Milão, Napoli, Palermo, Reggio Calabria, Roma Capitale, Torino, Veneza.



População: 60.600.433



Agentes envolvidos: O Ministério do Ambiente e da Protecção do Território e do Mar verifica e avalia as candidaturas recebidas e monitoriza a correcta utilização do vale-mobilidade.



Financiamento e recursos: 210 milhões disponíveis para 2020 com a dotação do fundo “Programa de vouchers de mobilidade experimental”.



Marco regulatório:

- [Piano Transizione 4.0 \(2019/2020\)](#) - nova política industrial com enfoque na inovação, investimentos verdes e actividades de design e estética
- [Decreto Rilancio \(2020\)](#) - medidas urgentes em matéria de saúde, apoio ao trabalho e à economia, e social e economia, bem como as políticas sociais, relacionadas com a emergência epidemiológica de Covid-19
- [Legge di Bilancio \(2020\)](#) - Orçamento de Estado para o exercício financeiro de 2021 e orçamento plurianual para o período trienal de 2021-2023



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: Dados levantados pelo [Ministério da Transição Ecológica](#)

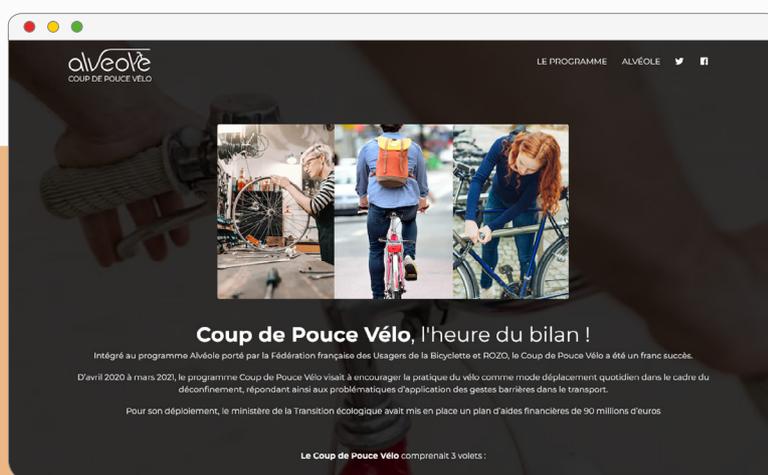
119.000 pessoas inscreveram-se previamente no período finalizado em 9 de dezembro de 2020, totalizando um valor estimado de cerca de 35 milhões de euros.



Vontade política: O “bônus bici” foi apontado pelo Ministério do Meio Ambiente como um sinal tangível da promessa em trabalhar concretamente em direção ao desenvolvimento sustentável. Uma medida ambiental que é ao mesmo tempo uma ferramenta de desenvolvimento e emprego.



Estratégia de comunicação: Lançamento da campanha #allYOUneedisLEASE nas redes sociais e acompanhamento por site web e aplicativo oficial, onde era possível saber mais sobre o programa e se inscrever para receber o benefício.



França e Reino Unido

Na França, o Ministério da Transição Ecológica e do Meio Ambiente, em 30 de abril deste ano, anunciou um plano de 20 milhões de euros, mais tarde aumentado para 60 milhões, para encorajar o uso da bicicleta através do programa Coup de Pouce Vélo, compreendendo verba para a implantação de infraestrutura, descontos de até 60% em impostos de estabelecimentos com bicicletários e uma ajuda de 50 Euros para qualquer cidadão que deseje consertar a sua bicicleta no fim das políticas mais restritivas de isolamento social impostas pela pandemia da Covid-19.

No Reino Unido, o Governo Nacional disponibilizou meio milhão de vouchers de 55 euros para apoiar os cidadãos na aquisição de peças, acessórios e serviços de reparação de bicicletas, totalizando cerca de 28 milhões de euros, através do programa Fix Your Bike Voucher.

Aspectos principais

Suporte Legal

Alinhamento com objetivos e princípios de planejamento municipal

Importante

Potencial de alinhamento ao Programa Bicicleta Brasil, que tem como objetivo a elaboração da Estratégia Nacional de Promoção da Mobilidade por Bicicleta. Em maio de 2021, o programa lançou uma pesquisa pública voltada a identificar os desafios que as Prefeituras de todo o país enfrentam para a implementação de políticas para o uso desse meio de transporte e o panorama atual das cidades.

Embasamento legal e jurídico a nível local e nacional

Relevante

Um possível desafio para a implementação de um programa de apoio à aquisição de bicicletas é reconhecer a bicicleta como parte dos modos de transporte abarcados pelo direito ao vale-transporte e, assim, beneficiar trabalhadores que optem por este meio de locomoção.

Capacidade

Recursos humanos

Relevante

Exige pouca capacidade para além da instalada. Em princípio, depende de capacidade de gestão.

Recursos tecnológicos

Relevante

Exige poucos recursos tecnológicos. O principal desafio é construir a base de beneficiários ou integrar o programa a outros já existentes.

Recursos financeiros	
Fundamental	<p>Em linha com os programas de financiamento de automóveis e motocicletas, oferecidos historicamente pela Caixa e Banco do Brasil, por exemplo, podem ser estudadas medidas para a adoção de linhas de crédito para financiamento de bicicletas e bicicletas elétricas em todo o país. Outro caminho seria incentivar financeiramente a população a consertar e fazer a revisão de suas bicicletas encostadas. No Brasil, uma bicicleta tem, em média, 72,3% de imposto sobre o custo. Este patamar só é superado pelas bicicletas elétricas, que alcançam 85% de carga tributária sobre o custo. E este é um dos principais entraves para o desenvolvimento do setor e para que a população brasileira tenha acesso a uma bicicleta acessível e de mais qualidade.</p>
Integração setorial	
Relevante	<p>Diversos setores e órgãos podem contribuir para o desenvolvimento de políticas de incentivo ao uso da bicicleta, em diferentes níveis de atuação. Em várias cidades e, inclusive nacionalmente, associações de ciclistas são bastante atuantes e podem contribuir ativamente no desenho e implantação de iniciativas. No Programa Bicicleta Brasil, por exemplo, há um acordo de cooperação técnica firmado entre o MDR e a União de Ciclistas do Brasil, além de contar com a parceria de diversas organizações e representantes dos poderes públicos municipais, do setor produtivo, de instituições de pesquisa, de operadores de sistemas de bicicletas compartilhadas, etc.</p>

Apoio público e político	
Estratégia de comunicação, diálogo e participação	
Importante	<p>Potencial de dinamizar o diálogo entre governo e sociedade e ampliar a participação social no processo de planejamento e implantação de políticas. O Programa Bicicleta Brasil (PBB) é uma boa mostra do sentimento de coletividade e envolvimento da população. A UCB e outras organizações associadas fizeram incidência junto a senadores e deputados federais para que a lei fosse aprovada no Congresso Nacional e, posteriormente, sancionada pelo Presidente.</p>
Vontade política dos governantes	
Importante	<p>A bicicleta ainda ocupa um espaço muito pequeno na divisão modal dos deslocamentos urbanos nos municípios brasileiros. Sendo assim, tende a ser menos priorizada pelos governantes a nível local, regional e nacional. O planejamento de ações integradas e articuladas pode contribuir na construção e consolidação de uma cultura da bicicleta e despertar a atenção para esse modo de transporte.</p>
Instrumentos de avaliação e monitoramento	
Indicadores de avaliação de resultados	
Importante	<p>Iniciativas de apoio à aquisição de bicicletas ou de implantação de ciclovias e ciclofaixas seguras e confortáveis tem o poder de induzir a demanda por deslocamentos ativos. Entretanto, os impactos das políticas cicloviárias na participação modal são lentos e pouco observados no curto prazo, visto que envolvem mudanças na cultura da mobilidade. Sendo assim, é importante definir diferentes horizontes de avaliação, no curto, médio e também no longo prazo.</p>

Indicadores e rotinas de monitoramento

Relevante

Em geral, são poucos os dados disponíveis sobre deslocamentos por bicicleta. Em razão de recortes amostrais e metodológicos, pesquisas de mobilidade e de origem e destino tradicionais dificilmente capturam as características desses viajantes. Os melhores bancos de dados são construídos por entrevistas voltadas especialmente a esse público, contagens volumétricas em pontos da cidade (especialmente quando realizadas por totens automatizados) ou por meio de dados de usuários de serviços compartilhados, quando existentes.

Outras boas práticas



Petrolina

O [aumento da malha viária para ciclistas](#), construção de ciclovias ou implementação de ciclofaixas tem sido prioridade da gestão municipal. A política urbana visa com isso diminuir a quantidade de gases poluentes na atmosfera, conduzir ao modelo consciente de trânsito e ainda, implementar a utilização da bicicleta como meio e instrumento de trabalho.



Piracicaba

O Programa CicloVidas, desenvolvido pela Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana, Trânsito e Transportes, visa implantar 10Km de ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas ao ano no município. O objetivo é formar um sistema integrado aos demais sistemas de transportes e aos pontos de interesse da cidade, como locais turísticos e cultu-

rais, comércio, indústria e escolas e, assim, atender às necessidades de mobilidade dos cidadãos. Em quatro anos, o valor estimado a ser aplicado no projeto é de até R\$ 30 milhões, por meio do orçamento da Semuttran e financiamento externo, como o Avançar Cidades – Grupo II, projeto do Governo Federal, lançado em 2017, vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Regional.



Blumenau

O Plano de Mobilidade em elaboração visa definir uma série de ações e indicadores para a ampliação e requalificação da malha cicloviária e das calçadas. O município está inscrito em duas linhas de financiamento que incluem obras de mobilidade para ciclistas: o Mobilidade Médias Cidades, do Programa de Aceleração do Crescimento 2, e o Programa de Mobilidade Urbana Sustentável, do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Está prevista a implantação de cerca de 40 quilômetros na malha cicloviária, ampliando e conectando a rede existente.



Fortaleza

Fortaleza é um exemplo inspirador em relação à política cicloviária. A cidade passou de 68 km de ciclovias e ciclofaixas em 2013 para 409,9 km em 2021. Atualmente, segundo cálculos do ITDP, 47% da população fortalezense mora perto de uma via com infraestrutura cicloviária, o melhor índice dentre as capitais do país. Além disso, o sistema Bicicletar, de bicicletas compartilhadas, é planejado pelo poder público e implantado e operado em parceria com organizações privadas, conseguindo expandir a área de serviço em direção às periferias urbanas. São 192 estações utilizadas em mais de 3,6 milhões de viagens nos últimos 6 anos.

Outro exemplo interessante de política voltada à mobilidade ativa em Fortaleza é o Programa Calçada Viva. O centro de Fortaleza é o bairro que apresenta maior ocorrência de sinistros na cidade. Entre os anos de 2015 e 2019, o bairro registrou um total de 5.493 sinistros, havendo 2.838 vítimas feridas e 47 vítimas fatais. Os pedestres são uns dos usuários mais vulneráveis, sendo registrado no período de 4 anos um total de 439 atropelamentos, índice 70% mais alto comparado ao restante da cidade. Tendo isso em mente, o primeiro passo para a priorização de pedestres no Centro de Fortaleza foi dado em 2018, com a implantação do primeiro projeto piloto do [Programa “Calçada Viva”](#), na Rua Barão do Rio Branco. Na ocasião, foi feito um processo de redesenho viário, onde uma das faixas de tráfego foi recuperada e transformada em uma ampliação da calçada, com espaço democrático protegido por balizadores e jardineiras para pedestres. O espaço também foi organizado com a implantação de quiosques para vendedores ambulantes, rampas de acessibilidade, 3 novas travessias elevadas e mobiliário urbano. Com a ação, aqueles que antes evitavam os passeios lotados passaram a contar com um espaço acessível de circulação.



Campo Grande

Implantação de paraciclos no quadrilátero central. Essa política tem como objetivo incentivar a preferência da utilização da bicicleta ao uso dos veículos automotores individuais na área central, proporcionando aos usuários locais seguros para estacionarem. Este incentivo foi planejado e implantado no [Programa Reviva Campo Grande](#), que contou com o investimento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).



Joinville

A cidade instituiu o [Plano Diretor de Transporte Ativo](#) que integra aspectos de gestão e financiamento, arborização e diretrizes de qualidade para a requalificação dos espaços públicos. O documento visa atender as diretrizes, ações e metas dos tópicos de transporte a pé e transporte por bicicleta presentes no Plano de Mobilidade de Joinville. Com o PDTA, a cidade intenciona manter acima de 20% os deslocamentos realizados a pé e aumentar de 11% para 20% os deslocamentos de bicicleta. Joinville conta atualmente com 145,5 km de rede cicloviária, sendo 18,22 km de ciclovias e 127,28 km de ciclofaixas.



Botucatu

Inaugurado em setembro de 2016, o Centro Vivencial de Trânsito de Botucatu tem como objetivo formar uma geração de pedestres, ciclistas e condutores conscientes. Atualmente, o local tem duas pistas de atividades para atender alunos do ensino infantil ao médio: uma coberta para as crianças e uma externa para os adolescentes. A temática da mobilidade urbana é abordada de modo a incentivar o uso de bicicletas entre crianças e jovens, além da realização de campanhas educativas com segmentos da sociedade visando o reforço na atenção aos cuidados nos deslocamentos.



Boas Práticas em mobilidade urbana:
mapeamento, sistematização e análise

7. Resiliência dos sistemas de transporte em contextos de crise

Segundo a Rede de Cidades Resilientes ([Resilient Cities Network](#)), resiliência diz respeito à capacidade de sobreviver, adaptar-se e evoluir, sejam quais forem as tensões crônicas e choques agudos vivenciados em determinada localidade. Sobretudo, a essência da resiliência está em aprimorar o sistema, preparando-o para diferentes desafios, ao invés de apenas prevenir ou mitigar perdas, quando já em confronto com as adversidades. No âmbito da mobilidade urbana, a resiliência dos sistemas de transporte combinam capacidades de entendimento e resposta, de diferentes frentes, com mecanismos de gestão de estresses, de efeito imediato ou futuros, robustos e conscientes dos riscos.

As singularidades de cada cidade e seus desafios devem guiar a criação de sistemas de resiliência mais eficazes. Como ponto de partida, é essencial **saber como as pessoas se deslocam e quais os padrões de desejo e comportamento da sociedade, tendo em vista o contexto local**. Também é necessária uma **regulamentação que permita intervenções de maneira rápida e flexível, ainda que temporária** e, para tanto, são necessárias não só indicações de como agir, como também um arcabouço legal que flexibilize a implantação.

A seguir, elencamos boas práticas que, quando adotadas, podem contribuir de maneira significativa na construção de cidades mais resilientes, tendo em vista os desafios da mobilidade urbana.

A) Conhecer o padrão de viagens do município

Quantificar, modelar e caracterizar o padrão atual de viagens nos municípios e regiões metropolitanas é fundamental para o planejamento do sistema de transporte. Com estes dados, é possível estabelecer relações entre o

que acontece no transporte e o que acontece na cidade e, assim, fornecer insumos para fazer projeções fundamentais à tomada de decisões sobre investimentos e políticas de transporte. A geração de dados referentes às formas de deslocamento deve ser rea-

lizada de forma regular e com qualidade, a fim de acomodar a demanda futura, bem como pode fundamentar decisões na elaboração de respostas rápidas a mudanças significativas de padrões de locomoção.

A possibilidade de uso de novas tecnologias é fundamental para a celeridade e modelagem do fornecimento de dados sensíveis. Nesse sentido, o Metrô de São Paulo vem trabalhando, em 2021, em um projeto piloto para realizar sua [pesquisa origem-destino por aplicativo de smartphone](#), e incentiva a participação através de uma [estratégia de premiação](#) ao público aderente à pesquisa, inclusive com créditos no cartão de transporte público (Bilhete Único). Já Belo Horizonte desenvolveu uma [matriz de pesquisa origem-destino com dados de tecnologia móvel](#) para a região metropolitana.

Nesse contexto, a [Pesquisa Origem-Destino do Recife OnLine](#) se apresenta com maior potencial de aprendizados e replicação de sua base tecnológica. Um processo integrado e dinâmico que envolve várias frentes de planejamento e execução e que apresenta economia de tempo e de recursos financeiros. É também uma metodologia flexível e em constante aprimoramento, como podemos observar nos endereçamentos para a Edição 2021 da pesquisa com

a inclusão de questões relativas aos padrões de mobilidade durante a pandemia do coronavírus. Recife também inovou na estratégia de divulgação ao inserir, em 2021, a pesquisa no contexto do [Portal Conecta Recife](#) – plataforma digital que integra serviços da Prefeitura da cidade e que teve um incremento de acessos por conta do calendário de vacinação do Covid-19.

Vale ressaltar que os novos projetos de intervenção urbana na região metropolitana do Recife sempre que possível trazem embasamento nos dados da Pesquisa OD e, assim, vários órgãos da Prefeitura são tocados transversalmente, assim como as instituições participantes e seus colaboradores observam resultados palpáveis.

Caso de estudo: Região Metropolitana de Recife, Brasil

Breve descrição

O que é: Pesquisa Origem e Destino, ou simplesmente Pesquisa OD, em formato on-line e não presencial.

Objetivo: Conhecer os padrões das viagens da população residente na Região Metropolitana de Recife, mediante o preenchimento de formulário eletrônico pela população. O estímulo às respostas é realizado por meio de divulgação massiva e pela obrigatoriedade de participação de Pólos Geradores de Viagens, como estabelecimentos e instituições de emprego e ensino.

Contexto: Os elevados custos das pesquisas e a necessidade de atualização periódica dos seus resultados motivaram o desenvolvimento, na cidade do Recife, de uma metodologia inovadora, integrada à rotina da cidade e de sua região metropolitana, que mudou o panorama da disponibilidade de dados para o planejamento da mobilidade.



Modo de transporte:

Transporte público urbano



Ano de implantação:

2016 - pesquisa na cidade Recife (trabalho e educação)

2018 - pesquisa na região metropolitana (inclusão serviços, compras e saúde)

2021 - [pesquisa na cidade Recife](#) (lançamento setembro - inclusão lazer)





Recorte geográfico / Abrangência: Região Metropolitana



População: 1.661.017 (Recife) | 4.106.497 (Região Metropolitana)



Agentes envolvidos: Atualmente, a pesquisa é desenvolvida e analisada pela Secretaria de Política Urbana e Licenciamento, que engloba a CTTU - Autarquia de Trânsito e Transporte e o Instituto da Cidade Pelópidas Silveira.

Apoio da Secretaria de Educação (interface escolas privadas e públicas) e da Secretaria de Finanças para potencializar o alcance e engajamento da população, além da Secretaria de Comunicação, para elaboração da identidade visual da campanha. Trata-se de um processo que conecta as antigas ilhas de atuação ao integrar as etapas de planejar e realizar.

Na região metropolitana, foi realizado um convênio com o Grande Recife, consórcio responsável pelo transporte público coletivo por ônibus.



Participação social: Enquanto a pesquisa de origem e destino de 1997, realizada por meio de entrevistas domiciliares, alcançou uma amostra de cerca de 55.000 pessoas entrevistadas (10.980 domicílios) em toda a RMR, a pesquisa online realizada em 2015/2016, apenas no Município do Recife, teve respostas referentes aos deslocamentos de mais de 84.000 pessoas. Ao total, foram recebidas 61.032 respostas, incluindo informações sobre os filhos/filhas dos respondentes que estudam no ensino fundamental e médio.

Já em 2018, a pesquisa foi realizada em toda a Região Metropolitana e alcançou mais de 208.000 pessoas, sendo 87.000 residentes do Recife, o que corresponde a 5,31% da população do município.

Na pesquisa que está sendo realizada em 2021, e que engloba apenas a cidade do Recife, espera-se que mais de 40.000 pessoas participem da pesquisa. A amostra é estratificada por zonas de tráfego e faixas de renda.

A obrigatoriedade imposta aos estabelecimentos de emprego formal com sede em Recife de estimular o preenchimento do formulário pelos funcionários impulsiona o número de respostas, e o envolvimento das escolas municipais ajuda a incorporar também o mapeamento do trabalho informal, por meio dos pais dos alunos matriculados.



Financiamento e recursos: O planejamento, a plataforma tecnológica, a aplicação e o acompanhamento da pesquisa são desenvolvidos e aprimorados por profissionais que integram a equipe da própria Prefeitura, com um custo relacionado apenas a manutenção do corpo técnico municipal. Sendo assim, muito inferior ao da metodologia usada nas pesquisas convencionais.



Marco regulatório:

- [Lei Municipal N° 18.205/2015](#) - disciplina a requisição e o fornecimento das informações necessárias ao Planejamento da Política e Sistema de Mobilidade Urbana do Recife, e torna obrigatória a participação dos Polos Geradores de Tráfego (PCTs) na divulgação de dados da mobilidade e que vinculada a renovação de licença de funcionamento à participação na pesquisa.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: Com a Lei 18.205/2015, seja pelo acesso dos seus próprios funcionários, colaboradores, alunos e servidores, ou pelo acesso dos seus fornecedores e clientes, as instituições públicas e privadas que se beneficiam diariamente da infraestrutura de mobilidade para seu funcionamento, passaram a ter responsabilidade de cooperar com o processo de pesquisa no âmbito municipal.

A utilização de uma lei como instrumento de coerção para garantir a participação dos PCVs traz consigo a possibilidade de tentativas de fraude com o objetivo de gerar comprovantes de participação sem a efetiva participação dos funcionários, alunos ou servidores. Assim, para garantir a qualidade dos dados recebidos, foi desenvolvido um procedimento de validação individual de cada resposta. Neste procedimento, são avaliadas as respostas de cada pergunta, buscando incoerências que levariam ao descarte do dado e, adicionalmente, a comparação daquela resposta com todas as outras já existentes no banco de dados, principalmente com relação ao IP de onde a resposta se originou e a data e horário do envio.

Dessa forma, tentativas de fraude baseadas na submissão de respostas idênticas repetidamente foram facilmente identificadas e descartadas. No total, foram descartadas 3.500 das respostas recebidas na pesquisa de 2018, mostrando um excelente resultado em termos de qualidade dos dados.

Também é realizado o acompanhamento diário da amostra para identificar falhas de amostragem e determinar a eventual necessidade de complementação via operações assistidas, com visitas a determinadas zonas de tráfego com montagem de estande e coleta de respostas via tablet.

O questionário fica aberto de 2 a 3 meses e a duração total da pesquisa é em torno de 4 (cidades) a 8 meses (região metropolitana).

Vale também ressaltar que até o momento não foi registrada nenhuma suspensão de licença por falta de participação na pesquisa.



Vontade política: A iniciativa, encabeçada pelo Instituto da Cidade Pelópidas Silveira, trouxe como base de convencimento na economicidade (de recursos e de espaçamento da pesquisa - atualmente bienal) e na escalabilidade da ação. A metodologia foi desenvolvida com o envolvimento do meio acadêmico e de especialistas da área, muitos deles consultores ortodoxos que validaram e passaram a apoiar a ideia. A estratégia de utilizar a legislação para garantir a participação na pesquisa foi adotada após diversas rodadas de negociação com os principais PCVs do município, de forma a minimizar o impacto da obrigatoriedade gerada pela lei. Reuniões com sindicatos das escolas e diretores ajudaram a dirimir preocupação com confidencialidade de dados.



Estratégia de comunicação: Ação direta junto aos pais de alunos de escolas municipais, estaduais e particulares, estudantes de instituições de ensino superior públicas ou particulares, funcionários/colaboradores de empresas privadas e servidores públicos.

Na região metropolitana, como a legislação que atua frente a empresas e escolas é municipal, o Consórcio Grande Recife assumiu a comunicação e contou com forte envolvimento e apoio das prefeituras locais.

Divulgação no portal e outras propriedades digitais da Prefeitura, Assessoria de Imprensa e Mídia. Quando necessário, foram realizadas visitas presenciais em locais de pouco alcance, com montagem de estande para realização da pesquisa in loco.

B) Regulamentação que viabilize infraestrutura de rápidas e temporárias

Quando há um diagnóstico preciso sobre como e onde as pessoas se deslocam, é possível melhor direcionar a oferta de transporte público, readequar o espaço viário e/ou valorizar os espaços públicos conforme as necessidades de cada local e grupo social. Em contextos de crise nas áreas urbanas, no qual os governos enfrentam dificuldades para entregar à população serviços urbanos básicos e transporte de qualidade, mudanças rápidas, reversí-

veis e de baixo custo podem ajudar a criar cidades mais amigáveis aos moradores e, muitas vezes, motivar as pessoas a repensarem seus hábitos por meio dos diferentes encontros e trocas que esses espaços possibilitam. Além da oportunidade de testar soluções e do seu caráter pedagógico, tais intervenções servem como exemplo de boas práticas que podem ser transformadas em política pública no âmbito da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Um bom exemplo do uso do urbanismo tático pode ser encontrado na instalação de Zonas 30 – áreas que recebem tratamento especial com o objetivo de reduzir a velocidade praticada nas vias a até 30 km/h. Uma medida bastante atual que vem sendo aplicada em diversos países, como Inglaterra, Holanda, França, Áustria, Espanha, Canadá, México, dentre outros. As cidades alemãs de Bremen e Leipzig, com as quais Belo Horizonte mantém uma parceria desde 2012, também são exemplos de instalação de ambientes com restrições para os carros a fim de dar prioridade à segurança dos pedestres. Foi assim que Belo Horizonte se tornou pioneira ao implantar áreas calmas.

A primeira intervenção urbana temporária de Belo Horizonte ocorreu no bairro [Cachoeirinha em 2019](#). Essa

experiência e seus desdobramentos demonstraram que transformações temporárias e de pequena escala podem ser ferramentas efetivas para reduzir resistências e promover mudanças de longo prazo, rumo a um padrão mais sustentável de desenho urbano e mobilidade. A parceria entre poder público e sociedade civil, por sua vez, colaborou para a identificação de prioridades locais e conferiu flexibilidade e agilidade ao processo, acelerando a transformação.

Iniciativa similar ocorreu em Bilbao, na Espanha, onde a redução progressiva da velocidade em várias vias da cidade, em conjunção com campanhas de escuta ativa da população, possibilitou a definição do limite máximo de velocidade em 30 km/h em todas as ruas da cidade.

Caso de estudo: Zona 30 BH, Brasil

Breve descrição

O que é: Zona 30 – áreas com tratamento especial visando à redução de velocidade máxima a até 30km/h.

Objetivo: Reduzir a velocidade dos veículos e aumentar a segurança viária na área. Prevê velocidade máxima de veículos em 30 km/h para priorizar pedestres, ciclistas e pessoas com mobilidade reduzida.

Contexto: A opção de trabalhar com as técnicas do urbanismo tático permitiu dar início à implantação das chamadas Zonas 30 depois de anos de discussões e tentativas que não se concretizaram. A técnica possibilita a delimitação de um novo traçado da rua, com pinturas no asfalto e vasos de plantas, que além de reduzir o espaço dos carros configuram um traçado sinuoso para sinalizar a necessidade de mudança de comportamento pelo motorista. É definida como uma primeira etapa, de testes, que viabiliza ajustes, extensões e implantação definitiva.



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 2019



Recorte geográfico / Abrangência: Local



População: 2.530.701



IMPULSIONANDO A IMPLEMENTAÇÃO DE ZONAS 30 EM BELO HORIZONTE

Contexto e Planejamento

As intervenções urbanas temporárias, ou ações de urbanismo tático, fazem uso de materiais de baixo custo e de fácil montagem e remoção como tintas, cavaletes, cones e plantas para criar uma ambiência de uso imediato. Visam testar ou acelerar a transformação de determinados espaços públicos até que se viabilize sua implantação permanente. Sua utilização como ferramenta para estimular uma mudança de longo prazo tem se disseminado em cidades brasileiras, como São Paulo, Fortaleza e Belo Horizonte. Na capital mineira, a opção de trabalhar com as técnicas do urbanismo tático permitiu dar início à implantação de zonas de velocidade reduzida - as chamadas Zonas 30 - depois de anos de discussões e tentativas frustradas.

A primeira intervenção urbana temporária de Belo Horizonte ocorreu no bairro Cachoeirinha, entre os dias 20 e 29 de abril de 2019. Proposta pelo ITDP Brasil e BHTTRANS (Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte) com financiamento da Citi Foundation, a iniciativa visou reduzir a velocidade dos veículos e aumentar a segurança dos pedestres na área.

As discussões sobre a criação e implementação de Zonas 30 em Belo Horizonte tiveram início em 2014, mas só foram retomadas em agosto de 2016, quando a cidade recebeu o workshop internacional "Connective Cities" discutindo as Zonas 30 e uma cidade "viável para todos", realizado a partir de uma parceria da BHTTRANS com especialistas alemães das cidades de Bremen e Leipzig. GIZ, ITDP Brasil, WRI Brasil, Movimento Nossa BH e BH em Ciclo. Em oficina com participação de representantes da sociedade civil e do poder público, foram estabelecidas potencialidades e desafios para implementação de Zonas 30 na área hospitalar, na região Centro-Sul, e no bairro Cachoeirinha, na região Nordeste.

O bairro do Cachoeirinha foi então selecionado pela Prefeitura como área piloto para implantação de uma ação temporária. No perímetro escolhido localizam-se três escolas, uma igreja e um lar de acolhimento de idosos. A rua Simão Tamm, eixo principal da intervenção, é comumente utilizada por veículos que cruzam o bairro em direção a outros destinos, muitas vezes em velocidade incompatível com a circulação de crianças, adolescentes e idosos. Segundo dados levantados pelo ITDP Brasil, passam pela esquina das ruas Simão Tamm e Nossa Senhora da Paz aproximadamente 160 pedestres e 600 automóveis por hora nos períodos de maior movimento (próximo ao meio dia e no final da tarde).





Agentes envolvidos: Representantes nas áreas de política urbana, planejamento urbano, meio ambiente, saúde, desenvolvimento econômico, educação, assistência social, e infraestrutura, além da sociedade civil, por meio dos conselhos regionais de Transporte e Trânsito; da Pessoa com Deficiência; e do Idoso. A atividade também contou com a participação do CDL, das Ongs Nossa BH e BH em Ciclo e de representantes do CEFET, da Escola de Arquitetura da UFMG e do ITDP Brasil. Técnicos da Cidade de Fortaleza foram convidados para compartilhar suas experiências).



Participação social:

Agosto 2018 - workshop internacional “Connective Cities”- oficina com participação de representantes da sociedade civil e do poder público, foram estabelecidas potencialidades e desafios para implementação de Zonas 30 na área hospitalar, na região Centro- Sul, e no bairro Cachoeirinha, na região Nordeste, a primeira região a receber a intervenção.

Fevereiro 2019 - Oficina para coleta de ideias com 90 alunos do ensino médio da Escola Estadual Deputado Ilacir Pereira Lima. Durante a atividade, os jovens aprenderam sobre segurança viária, desenho urbano e mobilidade sustentável, identificaram prioridades e propuseram soluções para a área. Os alunos receberam uma planta da área da intervenção e fizeram contribuições ao desenho original proposto, agregando as experiências de quem transita diariamente pelas ruas do bairro.

Março 2019 - a proposta foi também apresentada para a associação de moradores do bairro e na reunião da Comissão Regional de Transporte e Trânsito da Regional Nordeste (CRTT Nordeste), com o objetivo de conscientizar a população e identificar prioridades e demandas dos residentes e frequentadores do bairro.

Abril 2019 - conversas foram realizadas com alunos do ensino fundamental da Escola Estadual Mariano de Abreu e com comerciantes e prestadores de serviço da rua Simão Tamm.



Financiamento e recursos: Financiamento da Citi Foundation



Marco regulatório:

- [Lei Nº 10.134, de 18 de março de 2011](#) - institui a Política Municipal de Mobilidade Urbana.
- [Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012](#) - diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU)
- [Decreto Municipal n.º 15.317 e 15.318, de 02 de setembro de 2013](#) - instituiu o PlanMob-BH como o Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: Para avaliar o projeto implementado de forma temporária foram realizadas contagens de pedestres e de veículos, entrevistas que incluíram pesquisa de satisfação e medições de velocidade na área de intervenção. O [novo desenho implementado resultou](#) numa redução de 31% na velocidade média praticada pelos veículos motorizados, o que se refletiu no aumento da sensação de segurança de quem circula pela área. Quando indagados sobre a sensação de segurança em relação ao trânsito motorizado, 56,2% dos entrevistados deram nota máxima e 89% dos entrevistados aprovaram a ação.



Estratégia de comunicação: O envolvimento dos moradores e de organizações da sociedade civil foi essencial para dar visibilidade à ação, inclusive de forma espontânea: a festa foi organizada pela Associação de Moradores e contou com shows e apresentação de dança do lar de acolhimento de idosos. No sábado, uma atividade foi realizada com crianças, que pintaram parte da nova área de pedestres. No domingo, a associação BH em Ciclo e o coletivo Cicloficina de Rua organizaram uma oficina para reparo de bicicletas e uma roda de conversa sobre mobilidade urbana e bicicleta. No último dia da ação, uma apresentação teatral foi realizada para os alunos da Escola Estadual Mariano de Abreu.

Caso de estudo: Bilbao, Espanha

Breve descrição

O que é: Bilbao30

Objetivo: Definição do limite de velocidade de 30 km/h em todas as ruas da cidade, de forma a melhorar a segurança viária e reduzir a pressão ambiental relacionada à poluição e ao ruído, além de melhorar a coexistência de veículos motorizados com modos de transporte mais sustentáveis como a bicicleta.

Contexto: A Bilbao 30 foi implementada em 22 de setembro de 2020, coincidindo com o Dia Mundial sem Carro. Porém, desde julho de 2018, 87% das ruas de Bilbao já tinham a velocidade máxima limitada a 30 km/h. Com a expansão deste limite a todas as vias da cidade, Bilbao posicionou-se como a primeira cidade do mundo, com mais de 300.000 habitantes, a implementar essa política.



Modo de transporte: Mobilidade ativa



Ano de implantação: 2020



Recorte geográfico / Abrangência: Municipal



População: 346.843



Agentes envolvidos: Ayuntamiento de Bilbao e a Área de Movilidad y Sostenibilidad



Participação social: A redução da velocidade máxima nas vias da cidade como forma de promover a segurança viária e o compartilhamento das ruas entre modos ativos e motorizados já foi discutida e incluída como ação prioritária no [Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Bilbao \(PMUS\)](#), elaborado entre 2016 e 2017.

Inicialmente, foram realizadas pesquisas por questionários eletrônicos para entender a percepção das pessoas sobre aspectos gerais da cidade, bem como sobre áreas específicas, tais como mobilidade a pé, transporte público, bicicletas, veículos privados e estacionamento, transporte de cargas, segurança viária, meio ambiente e urbanismo.

Posteriormente, foi aberto um espaço web aberto a sugestões de diferentes agentes do campo político, técnico, profissional, social e cidadãos em geral. Para viabilizar e canalizar este trabalho colaborativo, foram habilitados dois espaços participativos. No canal de participação global, são apresentados publicamente a documentação básica de elaboração do plano e o calendário com os principais marcos do processo de participação, incluindo audiências públicas, em que são coletadas as contribuições gerais sobre os conteúdos do PMUS. Nos canais de participação por área de intervenção, são apresentadas as documentações específicas de cada área e coletadas contribuições e comentários sobre as mesmas.



Financiamento e recursos: Os custos diretos são relativos à [sinalização horizontal e vertical](#) necessária para a implantação da Bilbao 30, somando 177.471,56 euros.



Marco regulatório:

- [Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Bilbao \(PMUS\)](#) - define o plano de ação para a cidade no período de 2015-2030, incluindo o Programa Bilbao 30.



Indicadores e rotinas de avaliação e monitoramento: A definição da política foi realizada tendo em vista os dados já disponíveis em outras cidades que já tinham implementado Zonas 30. [De acordo com os estudos tomados como referência pela cidade](#), a taxa de sinistros é reduzida entre 15 e 30% e a gravidade dos acidentes diminui em até 50%, na comparação entre 30 km/h e 50 km/h. A probabilidade de ocorrência de morte em atropelamentos é de 45% a 50 km/h e de apenas 5% a 30 km/h.

Além disso, os estudos enfatizam que, com velocidade reduzida, se consegue uma melhor convivência entre bicicletas, pedestres e veículos automotores. Verifica-se que o número de pedestres nas ruas aumenta significativamente e que a utilização da bicicleta nas zonas 30 aumenta entre 15 e 20%, enquanto a utilização de veículos motorizados diminui, o que também constitui um dos objetivos da política.

[Como resultado imediato da Bilbao 30](#), foi verificada uma diminuição de 22,9% no número de sinistros de trânsito nos 30 dias após a implantação da medida (22 de setembro a 21 de outubro de 2020), em comparação com o mesmo período de 2019. A cidade também emitiu 46,6% menos multas por ultrapassar semáforos vermelhos. No mesmo período, a poluição atmosférica também diminuiu, com redução de 11,4% nas emissões de NO₂-µm³, 17,1% de NO_X-µm³ e 19,1% de PM₁₀.



Vontade política:

O prefeito de Bilbao, Afonso Gil, envolveu-se ativamente na implantação da política, participando de incidências na mídia e em comunicações diretas com a população.



Estratégia de comunicação:

A iniciativa de Bilbao 30 acumula prêmios espanhóis e internacionais. Foi vencedora do Prêmio Europeu de Segurança Viária Urbana ([European Urban Road Safety Awards](#)), da medalha ao mérito de segurança viária concedida pela Direção Geral de Tráfego da Espanha ([Dirección General de Tráfico](#)), do Prêmio Cidades que Caminham ([Premio Ciudades que Caminan](#)), do Prêmio Ar Limpo, do Ministério Espanhol para a Transição Ecológica ([Plataforma X Aire Limpo](#)), entre outros.

C) Como transformar estas experiências em políticas permanentes

Momentos de crise potencializam a percepção sobre a necessidade e a importância de políticas públicas. Como exemplo recente e de impacto, a pandemia da Covid-19 atravessou abruptamente as sociedades e as cidades, modificando a vida urbana a partir de março de 2020 e impondo novas condições de vida e de sobrevivência. A disseminação da doença e a intensidade de seus efeitos mortais modificaram expressivamente as formas de morar, fruir serviços essenciais e não-essenciais na cidade, e de vivenciar o urbano em seus fluxos e permanências, atingindo de forma significativa a mobilidade urbana, em seus diversos modos de transporte. Por outro lado, mostrou que capacidade de resiliência é tanto um requisito para se passar por momentos de crise, quanto uma possibilidade para potencializar novos ciclos a partir dos quais as cidades podem se aprimorar no futuro e oferecer melhor qualidade de vida a seus habitantes.

Cidades do mundo todo sofreram seus impactos. No Brasil, a pandemia exacerbou as desigualdades relativas às formas e oportunidades de usar o espaço

urbano, distinguindo as possibilidades e os efeitos socioambientais dos deslocamentos de seus habitantes, expressas nas diferentes formas de morar, habitar, ocupar e circular. Grupos vulneráveis, tais como moradores e moradoras dos bairros mais afastados das áreas centrais, continuaram se deslocando em condições de alto risco para chegar aos locais de trabalho, vendo dificultadas as condições para realizar tarefas da vida cotidiana.

Várias foram as medidas adotadas para adaptar a cidade às novas necessidades de segurança biopolítica dos cidadãos, buscando atuar nas ruas e espaços livres. A recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre deslocamentos urbanos durante a pandemia da Covid-19 foi de priorização de deslocamentos ativos, a pé e por bicicleta. Isso porque assegura o distanciamento físico ao tempo em que garante um mínimo de atividade física diária.

Vale ressaltar que as ruas são espaços com grande possibilidade de destinação e diversificação de uso e, por isso, consistem em um espaço público híbrido, poroso e adaptável a novas demandas e, sendo assim, representam uma

oportunidade de resposta e transformação. Frente à crise, diversas cidades repensaram esse espaço da rua, revisando os padrões de tráfego, suspendendo as tarifas de transporte público e criando mais espaço para bicicletas e pedestres. Foi possível observar o surgimento emergencial de novas ciclovias, a remodelagem de sinais de trânsito, a extensão de calçadas através de pinturas no leito carroçável, fechamento de vias de tráfego de veículos e outras medidas temporárias de transporte.

Menos de um mês após o anúncio da pandemia, a iniciativa Bloomberg City, com base nos dados da National Association of Transportation Officials's Covid-19 Transportation Response Center (repositório de respostas de emergência), publicou um artigo mapeando [como as cidades estavam recuperando o espaço das ruas](#). O texto aponta que a complexidade das medidas adotadas variam em dimensão e escala. Algumas iniciativas envolvem mudanças simples de programação

semafórica, como em cidades que mudaram o padrão de semáforos automatizados nos cruzamentos para que os pedestres não precisassem tocar em botões, como realizado em Perth/Austrália, Auckland/Nova Zelândia e Boston/Massachusetts. Outras podem ser tecnicamente fáceis, porém mais custosas, como a isenção de tarifas do sistema de transporte público coletivo, como em Toulouse/França, Lisboa/Portugal e Seattle/Estados Unidos, ou do sistema de bicicletas compartilhadas, no caso de Londres e Glasgow, no Reino Unido. Outras cidades, com comunidades estabelecidas de defensores de pedestres e ciclistas, foram além e investiram na expansão rápida e de baixo custo de suas redes cicloviárias, como Bogotá/Colômbia, Cidade do México/México e Berlim/Alemanha, ou limitaram parcial ou totalmente o tráfego de veículos em corredores viários, abrindo espaço para as pessoas caminharem, como Portland e Minneapolis nos Estados Unidos e Calgary no Canadá.



A resposta da cidade de **Bogotá, na Colômbia**, tem como base uma longa tradição de estímulo à bicicleta com as “ciclovias dominicais”, implementadas há mais de 50 anos. A cidade já contava com 550 quilômetros de ciclovias, cuja extensão é expandida nos finais de semana, por meio do fechamento das principais avenidas aos carros e abertura aos pedestres e ciclistas. O mapeamento das áreas propícias à ciclomobilidade e a experiência de desenvolvimento da infraestrutura cicloviária ao longo do tempo possibilitaram a resposta rápida para implantação de ciclovias temporárias no cenário de pandemia, como uma forma de manter o distanciamento e reduzir os níveis de ocupação nos transportes públicos. Os dados positivos nas pesquisas realizadas em Bogotá fortalecem a pauta da bicicleta e dão segurança aos gestores para a mudança de paradigma da mobilidade na cidade, melhorando as infraestruturas de mobilidade ativa e reduzindo o espaço destinado aos carros.

Um dos exemplos significativos de aprendizado, resiliência urbana e evolução na cidade de Bogotá diz respeito ao impacto no planejamento da Via Séptima – conhecida como Calle Real. Na região, as bicicletas só recente-

Como Bogotá está incorporando 7 mil propostas da população no redesenho de uma avenida

por
Carlos Pardo
- 27.01.2021

Pouco antes de assumir seu mandato em janeiro de 2020, a prefeita Claudia López assumiu o compromisso de redesenhar uma importante via arterial de Bogotá, a fim de transformá-la em um corredor verde para a mobilidade ativa e sustentável. Para tanto, a prefeita também se comprometeu a promover um processo de planejamento com ampla participação social – uma tarefa um tanto intimidante em uma cidade com nove milhões de habitantes.



A mudança mais recente na Avenida Séptima foi a substituição de uma faixa de tráfego por uma ciclovia bidirecional (Foto: Carlos F. Pardo)

Conhecida desde o século XVI como Calle Real, a Avenida Séptima é considerada por muitos como a mais importante de Bogotá, estendendo-se por 23 quilômetros e atravessando a zona leste da cidade. Talvez seja a única via que percorre todas as faixas de renda do município, dos mais pobres aos muito ricos. Também é o espaço mais debatido na capital colombiana.



mente foram contempladas com alguns avanços em termos de segurança viária, depois que a cidade reorganizou as prioridades na via com a implementação de ciclovias de emergência em resposta à pandemia Covid-19. A partir de forte vontade política, a prefeita Claudia López assumiu o compromisso de redesenhar a via a fim de transformá-la em um corredor verde para a mobilidade ativa e sustentável. Para tanto, a prefeita também se comprometeu a promover um processo de planejamento com ampla participação social para receber diretamente dos moradores propostas descrevendo quais mudanças gostariam de ver na avenida – com a única condição de que fossem

priorizados meios de transporte sustentáveis, como caminhada, bicicleta e modos elétricos. Em outubro de 2020, a cidade lançou a [campanha Séptima Verde](#), uma ação abrangente convocando as pessoas a enviarem propostas escritas reimaginando a avenida. A ação utiliza o [Streetmix](#), uma plataforma online open-source (de código aberto) que permite a qualquer pessoa com acesso à internet criar e editar ruas existentes usando ferramentas simples e de fácil entendimento, o que permite a participação tanto de planejadores urbanos experientes quanto de organizações comunitárias e do público em geral.



Em **Milão, na Itália**, o [Plano Strade Aperte](#) foi lançado em Abril de 2020 com o objetivo de

tornar as ruas mais protegidas e utilizáveis por todos, proporcionando novos espaços públicos e incentivando os deslocamentos a pé e de bicicleta para viagens urbanas. A possibilidade de alteração da demanda é alcançada através de uma oferta diversificada, complementar e alternativa ao transporte público e aos carros particulares. O plano inclui 35 km de novas pistas para bicicletas, a viabilização de locais para estacionar bicicletas privadas e



estações de bicicletas compartilhadas (bike sharing), o Quarteirão de 15 minutos, a Praça Aberta (zona pedonal) e a Zona 30 (limite de velocidade).

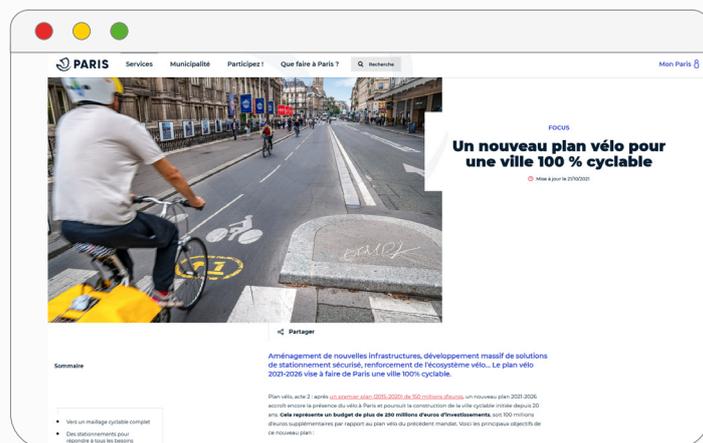
Como exemplo de urbanismo tático, no corredor viário de 4,5 km sobre a linha de metrô mais movimentada da cidade, foram utilizadas tintas e sinalização horizontal para ampliar as calçadas e adicionar uma ciclofaixa protegida pelo estacionamento.

Tudo isso acelerou o processo de regeneração da cidade que já estava em curso antes do Coronavírus e que tem como base a implementação de projetos destinados a melhorar a qualidade do espaço público e da vida nos bairros. A cidade de Milão e a região Lombardia,

na Itália, estão entre as mais poluídas da Europa. Sob o efeito das políticas de isolamento social, o congestionamento do tráfego de automóveis diminuiu entre 30 e 75% e, com ele, a poluição atmosférica, favorecendo a criação de novos imaginários de cidade. As metas para as mudanças na participação modal do transporte público da cidade, que previa um cenário para 2030, com o cenário pandêmico passou para 2020 e reforçou como premissa a mudança dos ritmos da cidade a partir de soluções temporárias, mais econômicas e eficientes para sua alavancagem.



Em **Paris, na França**, desde maio de 2020, foram implantados 50 quilômetros de ciclovias temporárias, priorizando os trajetos das linhas de metrô mais congestionadas. Além disso, um trecho bastante simbólico da Rue de Rivoli, que liga a praça da Bastilha à Concórdia, foi bloqueado para automóveis e aberto exclusivamente para pedestres, ciclistas e ônibus. Por conta da pandemia, o “Plan Vélo” da capital francesa foi acelerado e agora prevê 650 novos quilômetros



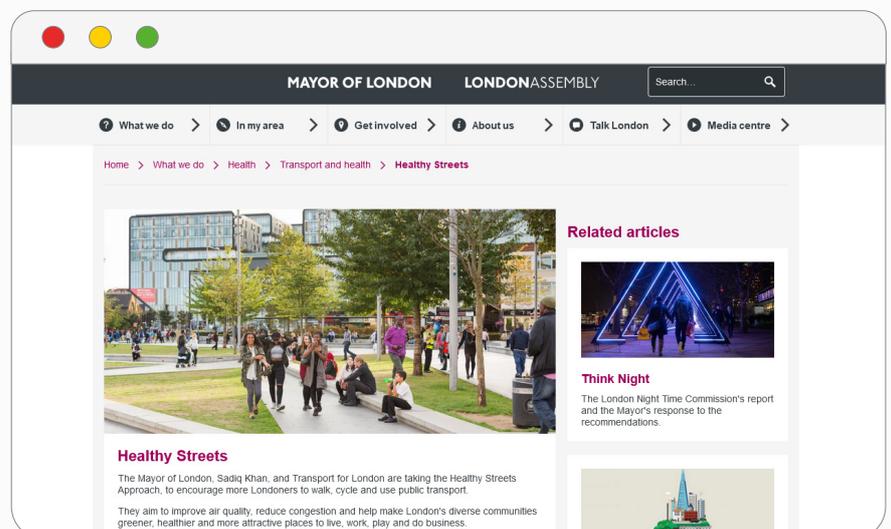
de faixas para bicicletas até 2024, removendo 72% das vagas de estacionamento de carros em via pública.



Em **Londres**, no Reino Unido, considerando a necessidade do distanciamento social dentro dos veículos e estações, bem como as medidas de isolamento social, foi estimado que o transporte público seria capaz de transportar entre 10% e 15% dos passageiros do que costumavam transportar antes da Covid-19, e um crescimento esperado de 10 vezes no número de quilômetros pedalados pelos habitantes. Como resposta, o Programa [London Streetspace](#) propôs a reformulação da configuração das ruas de Londres para estimular e atender à demanda da mobilidade a pé e de bicicleta durante a pandemia. Foram definidas três estratégias nesse sentido:

- construir ciclovias rapidamente, utilizando materiais temporários e em traçados capazes de reduzir a lotação do transporte público;
- redução do tráfego motorizado em áreas residenciais para facilitar a caminhada e o uso de bicicletas;
- e a transformação das centralidades para fomentar a economia local e reduzir as distâncias percorridas.

As medidas foram baseadas em trabalhos prévios da TfL - Transport for London, que já vinha investindo na transformação das ruas de Londres através do programa “Ruas Saudáveis” ([Healthy Streets for London](#)). A quantidade de espaço protegido para a mobilidade ciclável em Londres triplicou nos últimos quatro anos, enquanto grandes projetos em toda a capital, tais como a transformação de Highbury Corner, aumentaram o espaço disponível para pessoas a pé. A TfL também se comprometeu em continuar analisando os projetos existentes de caminhada e ciclismo para criar espaço para as pessoas caminharem e pedalarem mais rapidamente e confortavelmente. Houve também a cooperação ativa de organizações não governamentais nas tomadas de decisão e implementação do programa, tais como: [Living streets - Charity for everyday walking](#), [Sustrans - Charity for walking and Cycling](#) e [London Cycling Campaign](#).



O Prefeito de Londres, Sadiq Khan, [declarou](#) que as medidas de emergência incluídas no Programa London Streetspace aceleraram a transformação das ruas e beneficiaram-se das ações de urbanismo tático: “Muitos londrinos redescobriram as alegrias de andar a pé e de bicicleta durante o encerramento e,

ao alargar a pavimentação de forma rápida e barata, criando pistas temporárias para bicicletas e fechando estradas ao trânsito, vamos permitir que mais milhões de pessoas mudem a forma como se deslocam na nossa cidade”. Essas transformações serão agora consolidadas em planos e ações permanentes.



Em **Belo Horizonte, Brasil**, as discussões sobre a criação e implementação de Zonas 30 tiveram início em 2014, mas só foram retomadas em agosto de 2018, quando a cidade recebeu o workshop internacional [“Connective Cities: discutindo as Zonas 30 e uma cidade viável para todos”](#), realizado a partir de uma parceria da BHTRANS com especialistas alemães das cidades de Bremen e Leipzig, CIZ, ITDP Brasil, WRI Brasil, Movimento Nossa BH e BH em Ciclo. A primeira ação temporária, no Bairro [Cachoeirinha](#), gerou ganhos imediatos na segurança dos

pedestres e levou a Prefeitura a decidir manter a transformação, ainda que com ajustes. Enquanto os detalhes da implantação permanente da transformação no Cachoeirinha eram discutidos internamente na Prefeitura, em setembro de 2019 a ação já inspirou duas outras ações similares, nos bairros do Confisco e Lagoinha. As três transformações ajudaram a romper resistências do poder público e da população: a implantação de dez Zonas 30 foi solicitada à Prefeitura por moradores de diversas regiões de Belo Horizonte entre abril e dezembro de 2019.

Seja qual for o contexto, passada a crise da Covid-19, será fundamental que as cidades avaliem o resultado das intervenções temporárias ou pontuais para definir quais delas podem ser formalizadas e o que foi possível apreender das experiências. De qualquer modo, já é possível destacar a importância de pla-

nejamentos que integrem diferentes estratégias na construção de cidades mais sustentáveis e resilientes, combatendo a poluição do ar, as emissões de carbono e outras externalidades negativas da mobilidade baseada no transporte motorizado individual.

Boas Práticas em mobilidade urbana:
mapeamento, sistematização e análise

Compromisso com a redução de desigualdades



A localização dos espaços de moradia, trabalho, educação, saúde, serviços e lazer nas cidades é de fundamental importância para a realização das atividades cotidianas. Os sistemas de transporte, que permitem o acesso físico a essas atividades, também são determinados por diversos fatores, tais como a geografia e a topografia das cidades, a topologia da rede viária e os processos históricos de desenvolvimento urbano na cidade.

No entanto, além desses fatores espaciais e temporais, a acessibilidade também é definida por uma variedade de aspectos sociais e individuais, permeados por relações de poder e desigualdade. Classe social, raça, gênero, idade, situação familiar e capacidades física e mental dos cidadãos influem nos desejos, necessidades e condições de deslocamento e se sobrepõem aos aspectos da oferta de atividades e de transporte.

Diversas cidades e países estão se mobilizando para incluir essas diferentes perspectivas no planejamento urbano e de transportes, com o objetivo de reduzir desigualdades relacionadas à mobilidade e acessibilidade urbana e construir cidades mais justas, humanas e acessíveis. Abaixo, estão reunidas algumas experiências importantes realizadas por municípios ao redor do mundo em relação aos recortes de classe, raça e gênero. Apesar da segmentação dos recortes, com o intuito de apresentar as múltiplas dificuldades e barreiras enfrentadas pelos diferentes grupos sociais para se deslocar na cidade e acessar oportunidades urbanas, é importante ressaltar o caráter inerentemente multidimensional e cumulativo das desigualdades, e que assumem na vivência humana, social e urbana das mulheres, negras e periféricas o seu grau mais agudo.



Desigualdades de gênero

O planejamento urbano e de transportes tradicionalmente desconsideram as diferenças de gênero na mobilidade. No entanto, essa dimensão desempenha um papel importante na forma como as pessoas vivem e se deslocam nas cidades.

Diferentes estudos em todo o mundo mostram que os homens têm distâncias de viagem mais longas e padrões de viagem mais diretos cotidianamente, indo de casa ao trabalho e vice-versa. Em razão dos papéis sociais historicamente desempenhados pelas mulheres, no entanto, elas desempenham atividades mais variadas e muitas delas relacionadas com a mobilidade dos cuidados da família e da casa, como deixar crianças na escola, ir às compras, acompanhar idosos, etc. Por essas razões, os padrões de viagem das mulheres são mais complexos e caracterizados por viagens mais curtas e encadeadas. Além disso, dependem mais do transporte público e do modo a pé, enquanto os homens usam mais o transporte particular motorizado.

Somado a esses fatores, a quantidade desproporcional de tempo que as mulheres passam em atividades de traba-

lho não remunerado tem um impacto direto nas possibilidades de acesso às oportunidades de emprego e de realização de atividades de lazer, contribuindo para reforçar as desigualdades de gênero relacionadas à mobilidade.

O assédio, o abuso e a agressão sexual que as mulheres enfrentam ao se deslocarem pela cidade nos diferentes modos de transporte é outro elemento de restrição à mobilidade e acessibilidade feminina. Essa violência é ainda maior em direção às mulheres negras, que enfrentam barreiras cumulativas de machismo e racismo em relação aos seus deslocamentos. Esta realidade cotidiana acentua as desigualdades entre a população e se traduz em múltiplas barreiras que impedem o exercício pleno dos direitos das mulheres.

Nesse contexto, algumas cidades têm incorporado a perspectiva de gênero como um tema transversal nos planos e políticas de mobilidade urbana sustentável, tendo como foco melhorar as condições dos deslocamentos femininos e ampliar o acesso a sistemas de transporte público coletivo seguros, confortáveis, confiáveis e acessíveis.



Ciudad de México, México

O [Plano Estratégico de Mobilidade da Cidade do México](#) para o ano de 2019 coloca as pessoas no centro do planejamento e das políticas de mobilidade e tem como objetivo a construção de uma cidade mais incluyente e equitativa. O atingimento desse objetivo inclui o foco prioritário em grupos de pessoas em situações específicas de vulnerabilidade, como mulheres, pessoas com deficiência, idosos e crianças, que enfrentam diversas barreiras cotidianas que reduzem suas possibilidades de se locomover com segurança e dignidade. Essa situação de iniquidade é ainda maior para pessoas que enfrentam múltiplas situações de vulnerabilidade, considerando suas interseccionalidades.

Uma das estratégias previstas no plano é a inserção da perspectiva de gênero como central para o planejamento e gestão da mobilidade, incluindo a prevenção e atenção ao assédio no sistema de mobilidade. As ações envolvem a implementação de um protocolo de atuação coordenada em casos de violência de gênero nos sistemas de transporte, a realização de campanhas de informação e conscientização dirigidas a diferentes públicos, intervenções de infraestrutura viária e investimentos em equipamentos urbanos para melhorar as condições de segurança das mulheres. O [Plano Estratégico de Gênero e Mobilidade](#) traz um diagnóstico ainda mais profundo da mobilidade sob essa perspectiva e detalha as linhas de ações propostas.

Além disso, o sistema de BRT da Cidade do México, o Metrobús, realiza periodicamente uma [pesquisa específica de gênero](#), com o objetivo de capturar a percepção sobre o serviço de transporte e as barreiras e violências enfrentadas quanto à igualdade e discriminação de gênero.





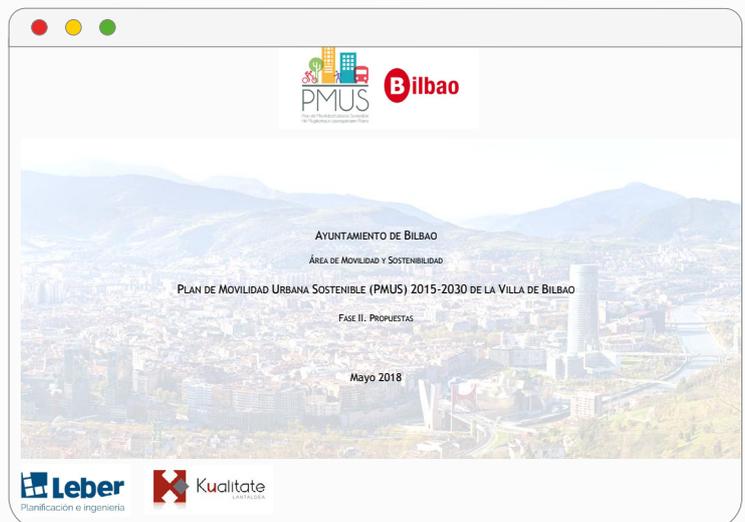
Bilbao, Espanha

O [Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Bilbao](#) coloca como objetivo central promover um impacto positivo na saúde das pessoas e na igualdade de gênero, tendo duas ações transversais prioritárias: O Plano de Ação de Gênero e o Programa Bilbao 30.

Antes de lançar o plano, a cidade realizou uma série de pesquisas com os residentes e descobriu que as mulheres utilizam mais modos ativos e coletivos de transporte, enquanto os homens utilizam mais modos motorizados individuais. Entre 65% e 70% de todas as viagens de transporte público coletivo, por exemplo, eram feitas por mulheres.

Pensando nisso e ouvindo as sugestões dos moradores que participaram das pesquisas e consultas públicas, algumas ações especiais foram implementadas para garantir que as mulheres se sentissem seguras no uso do transporte público. Além disso, parte-se da perspectiva de que a redução das diferenças de acessibilidade por modo de transporte também leva a um reequilíbrio das condições de mobilidade entre homens e mulheres.

Estas ações incluem, por exemplo, a parada sob demanda - em que uma mulher viajando sozinha em um ônibus público à noite pode descer do veículo fora dos pontos fixos para caminhar uma distância menor até o destino final -, a implantação de novas ciclovias e a redução da velocidade praticada nas vias pelos veículos automotores.





Maputo, Moçambique

Em um convênio de colaboração internacional com a Área Metropolitana de Barcelona, o Município de Maputo e a Agência Metropolitana de Transportes de Maputo desenvolveram um programa de promoção da equidade de gênero e diversidade no transporte coletivo, que inclui o processo de desenho do primeiro modelo de pontos de parada considerando o enfoque de gênero e o princípio da diversidade.

A necessidade de uma transformação no modelo de transporte praticado tornou-se evidente após a realização de uma pesquisa com a população, em 2019, pela qual constatou-se que 82% das mulheres entrevistadas já tinham sofrido algum tipo de assédio no transporte coletivo, contra 60% dos homens.

O processo envolveu a criação de uma equipe intersetorial, com sessões de trabalho e workshops com a presença de municípios metropolitanos, Ministério dos Transportes, operadores, cooperativas, universidades, representantes da sociedade civil, etc.

Entre as ações desenvolvidas, esteve a análise e readequação dos pontos de parada existentes na cidade. Foram identificados diversos tipos de pontos de parada, analisados em função de parâmetros de visibilidade, ocupação do espaço público, durabilidade, acesso a materiais e construção localmente, segurança viária e em relação ao assédio, adaptação a diversidades, custo, etc. O levantamento incluiu, por exemplo, a identificação de pontos de parada existentes que continham banheiros ou espaços mal iluminados e escondidos que poderiam reduzir a segurança e facilitar a ocorrência de casos de assédio. Em 2017, foi feita a implantação do primeiro ponto de parada piloto e, em 2019, o projeto foi adaptado para ser implementado via parceria público-privada.

Ainda, foram desenvolvidas campanhas de gênero e mobilidade, contra o assédio no transporte público coletivo. Um mapeamento participativo e georreferenciado, com envolvimento de escolas e outras instituições parceiras, identificou locais perigosos para as mulheres, incluindo riscos de violência física e sexual, bem como outros crimes relacionados a drogas, por exemplo.





Desigualdades sociais

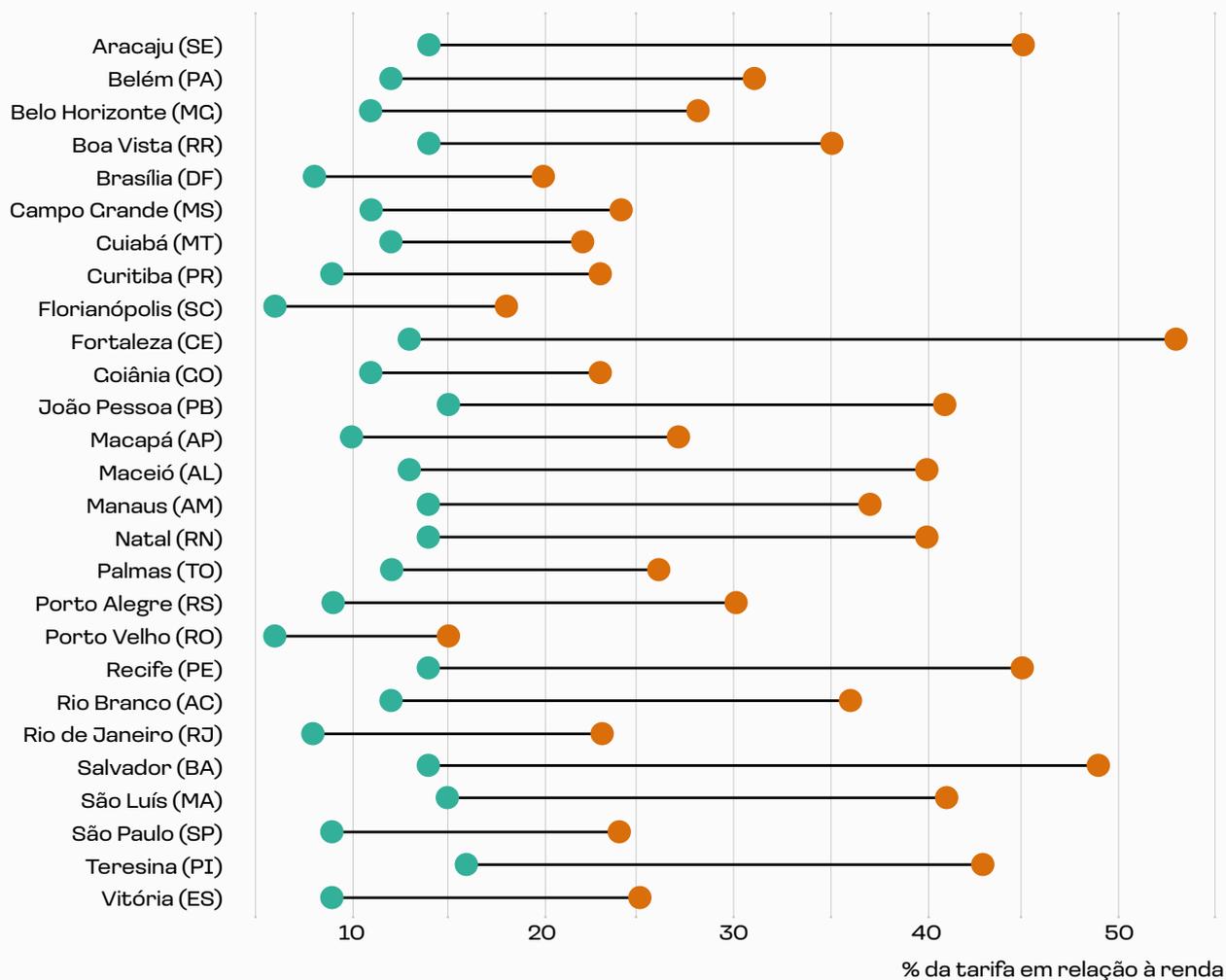
Existem desigualdades cumulativas na sociedade e no espaço urbano que afetam particularmente a mobilidade e a acessibilidade da população de baixa renda nas cidades.

Em primeiro lugar, tendo em vista a competição pelo solo urbanizado e bem localizado, os mais pobres vivem majoritariamente nas periferias das cidades brasileiras, distantes das regiões centrais e, conseqüentemente, das atividades de emprego, lazer e serviços, tendo em vista a concentração espacial destas atividades nas cidades. Esse padrão espacial resulta em mais altos tempos de viagem para a população mais pobre e menor acesso a oportunidades urbanas, com potenciais efeitos sobre o desenvolvimento econômico, social e humano, incluindo a qualidade de vida da população.

Em segundo lugar, as áreas periféricas são, em geral, menos servidas por sistemas de transporte público coletivo de média e capacidade, têm menos opções de linhas e horários disponíveis, são pouco servidas por infraestrutu-

ra cicloviária e serviços de bicicletas compartilhadas, e contam com piores condições de calçadas e travessias. A menor oferta de transporte tende a piorar as condições de deslocamento, resultando em deslocamentos menos seguros, confortáveis e convenientes, associados a maiores níveis de ocupação dos veículos e menores níveis de caminhabilidade e ciclabilidade.

Em terceiro lugar, as tarifas do transporte público coletivo representam uma importante barreira para os deslocamentos da população de baixa renda. Em 2021, para realizar ao menos duas viagens em dias úteis, os 20% mais pobres teriam que comprometer, em média, cerca de 30% de sua renda, com grande variação entre as cidades brasileiras. Como resultado, os indivíduos são deixados com a escolha de comprometer grande parte de seus orçamentos familiares apenas com os deslocamentos cotidianos, buscar modos e formas de transporte mais baratas e, frequentemente, menos seguras e confortáveis, ou então de não se deslocar, reduzindo o acesso a atividades importantes para seu bem-estar.



● % da tarifa na renda mediana da população ● % da tarifa na renda dos 20% mais pobres

Tarifa pública mais comum em 2021 e % do rendimento mensal potencialmente gasto com 2 viagens de transporte público por dia útil. **Fonte:** PNAD Contínua para o 2º trimestre de 2021 – IBGE

Sendo assim, a construção de cidades mais acessíveis e sustentáveis depende de políticas urbanas e de transporte que promovam a descentralização de atividades urbanas, a diversificação social do espaço urbano, a capilaridade

das redes de transporte com qualidade e a redução do preço da tarifa do transporte público coletivo em relação a renda das pessoas. Com relação a esse último ponto, algumas cidades têm experiências interessantes nesse sentido.



Bogotá, Colômbia

Em 2014, a Prefeitura de Bogotá deu início a um programa de **subsídio tarifário à população de baixa renda**, de forma a permitir um maior acesso ao Sistema TransMilenio (sistema troncal e BRT) e ao componente zonal (sistema convencional de ônibus), à população com menor renda e, portanto, menor capacidade de pagamento.

Tem direito ao benefício pessoas cadastradas na base de dados do *Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (Sisbén)*, bastante utilizado para identificar as carências e necessidades dos colombianos. Além disso, os beneficiários devem ter mais de 16 anos e ter pontuação no Sisbén entre 0 e 30,56 pontos, o que define alta vulnerabilidade social. O desconto no valor da passagem é de COP \$ 1.800 (cerca de R\$ 2,40) para os serviços troncais e de COP \$ 1.650 (cerca de R\$ 2,20) para os serviços zonais.

O programa foi formulado em parceria com o **Banco Mundial**, que desenvolveu um estudo para (i) identificar quem são os pobres e quais suas necessidades de viagem; (ii) desenvolver indicadores para medir os impactos de modelos alternativos de subsídios tarifários; (iii) medir os impactos financeiros e operacionais dos esquemas tarifários no sistema de transporte público coletivo; e (iv) desenvolver o plano de implementação e monitoramento.

Estudos mostraram que o número de viagens mensais aumentou **56% entre os beneficiários de subsídios** e houve uma **melhoria da acessibilidade ao emprego nas áreas periféricas e de baixa renda**. Contudo, apesar da identificação de que mais de 1,1 milhão de famílias de Bogotá seriam elegíveis a receber o benefício, apenas 45.000 famílias conseguiram acessar o benefício em 2020, durante a pandemia da Covid19. **Em 2021, já são mais de 130.000 famílias beneficiárias.**

The screenshot shows a web browser window with the Bogotá website. The page title is "Incentivo tarifario del sistema transporte masivo de Bogotá para la población SISBÉN". The content includes a "LEER ANTES DE COMPARTIR" section with social media icons, a "Requisitos del Servicio" section with a list of conditions, and a "Canal telefónico" section with a list of phone numbers and hours.

BOGOTÁ BOGOTÁ TE ESCUCHA INTERNACIONAL BUSCAR

MI CIUDAD ¿QUÉ HACER? SERVICIOS YO PARTICIPO ASÍ VAMOS

INCIO SERVICIOS GUÍA DE TRÁMITE Y SERVICIOS DE BOGOTÁ INCENTIVO TARIFARIO DEL SISTEMA TRANSPORTE MASIVO DE BOGOTÁ PARA LA POBLACIÓN SISBÉN

Incentivo tarifario del sistema transporte masivo de Bogotá para la población SISBÉN

Última actualización: 18 Febrero 2020 - 4:09p.m.

LEER ANTES DE COMPARTIR

Permitir mayor acceso al Sistema TransMilenio y al componente zonal, a la población con menor capacidad de pago. Las personas registradas en la base de datos del SISBÉN entre 0 a 30.56 puntos y mayores de 16 años, podrán acceder al incentivo de transporte en el Sistema TransMilenio y en el Zonal, con descuentos en el costo del pasaje, para servicios troncales el valor del pasaje es de \$1.800; para servicios zonales es de \$1.650 y el valor de los transbordos 0 de Troncal a Zonal o entre Zonal y Zonal, \$ 200 de Zonal a Troncal con hasta 30 viajes mensuales.

Requisitos del Servicio

1. Cumplir con las siguientes condiciones:

- Estar inscrito en la base de datos del SISBÉN.
- Calificar con un puntaje entre 0 y 30.56 puntos en base de datos del SISBÉN.
- Ser mayor de 16 años.
- No ser beneficiario de otro incentivo para el uso del SITP.
- No haber hecho mal uso de ningún beneficio del Sistema.

cédula de ciudadanía.

Canal telefónico

- Línea 195 horario de atención: 24 horas.
- Línea fija 4824304 horario de atención Domingo a domingo de 5:00 a.m. a 11:00 p.m.
- Línea de atención TRANSMILENIO S.A.: 2203000 (Línea 195) opción 1 horario es: 24 horas del día de domingo a domingo.
- Línea de atención TRANSMILENIO S.A.: 2203000 (Línea 4824304 opción 2) horario ver Lunes a domingo de 5:00 a.m. a 11:00 p.m.



New York, Estados Unidos

O programa [Fair Fares NYC](#) concede, para pessoas de baixa renda, um desconto de até 50% nas tarifas de metrô, em um conjunto de linhas de ônibus qualificadas e no Access-A-Ride, serviço especial de transporte público voltado a pessoas com mobilidade reduzida ou problemas de saúde que as impedem de usar o serviço regular.

O programa, criado em 2019, beneficia usuários entre 16 e 64 anos de idade e com renda familiar per capita menor ou igual à linha de pobreza definida a nível federal. A linha de pobreza federal para 2021, por exemplo, é de US\$ 12.880 por ano para uma pessoa, US\$ 17.420 para uma família de duas pessoas e US\$ 21.960 para uma família de três pessoas, de acordo com o Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA.

Os usuários podem optar pela forma de pagamento mais adequada aos seus padrões de deslocamento, incluindo as tarifas por viagem e os passes semanais e mensais. Vale destacar que os usuários do transporte público coletivo já podem utilizar o sistema de metrô e ônibus de forma integrada e sem custo adicional, mediante a tarifa de US\$ 2,75. Os recursos destinados ao programa foram de US\$ 106 milhões em 2019, US\$ 40,5 milhões em 2020 (durante a pandemia da Covid19) e US\$ 53 milhões em 2021.

Atualmente, mais de 240 mil pessoas já se cadastraram no programa e recebem o benefício, que é gerido totalmente pela cidade de New York. No entanto, [pesquisas](#) mostram que mais de 700 mil poderiam ser elegíveis ao programa. Uma das principais dificuldades observadas é a comunicação com a população, visto que muitas pessoas de baixa renda ainda não conhecem esse direito. Diálogos e parcerias com a MTA, agência metropolitana responsável pela gestão do transporte, buscam ampliar a estratégia de comunicação e a incidência com a população.

[Diversas outras cidades nos Estados Unidos](#) têm programas semelhantes ao Fair Fares NYC, a exemplo de Los Angeles, Seattle, San Francisco, etc.



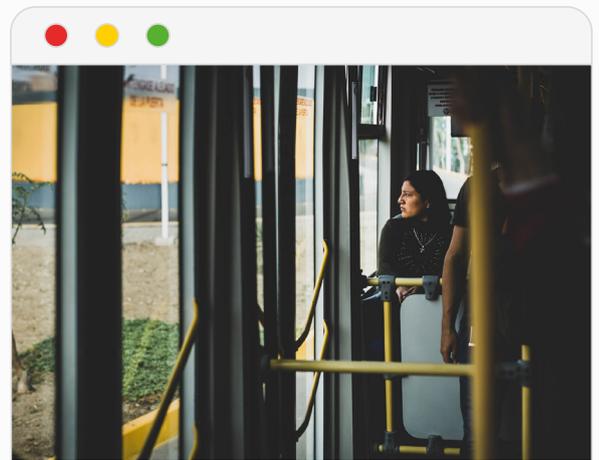


Buenos Aires, Argentina

Ao contrário dos programas de Bogotá e New York, que oferecem subsídios voltados à demanda, existem outras formas de subsídio que atuam diretamente na oferta de transporte, reduzindo o preço da tarifa para toda a população. Um exemplo desse tipo de benefício é o modelo de custeio aplicado em Buenos Aires, na Argentina.

Na região metropolitana de Buenos Aires, 72% da tarifa do transporte público por ônibus é subsidiada pelo poder público, sendo 55,2% provenientes do governo central, 27,8% do governo regional (província) e 16,9% do governo municipal. No sistema de trens, o aporte nacional é ainda mais significativo, correspondendo a 90% dos custos.

O cálculo do nível de subsídio depende do número de passageiros transportados e quilômetros percorridos, cujos dados são organizados e disponibilizados pela agência de transporte.



CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Documento técnico

Quién, qué y cómo se financia el sistema de transporte público en la Región Metropolitana de Buenos Aires

Diego Ronsavsky, Nicolás Estrigólin

Desigualdades raciais



Para além das desigualdades sociais, existem fortes desigualdades raciais, construídas e consolidadas historicamente, que resultam em diferentes padrões de mobilidade e acessibilidade entre brancos e negros. Os negros estão sobrerrepresentados nos estratos inferiores de renda e nas periferias urbanas, resultando em maiores tempos de deslocamento e em condições mais precárias, bem como no [menor acesso a sistemas de transporte público coletivo, tanto espacialmente quanto financeiramente](#).

Políticas públicas voltadas a reduzir desigualdades sociais, mencionadas anteriormente, têm o potencial de melhorar as condições de acesso e de deslocamento da população negra, incluindo pretos e pardos. Contudo, ainda não são suficientes para reduzir as

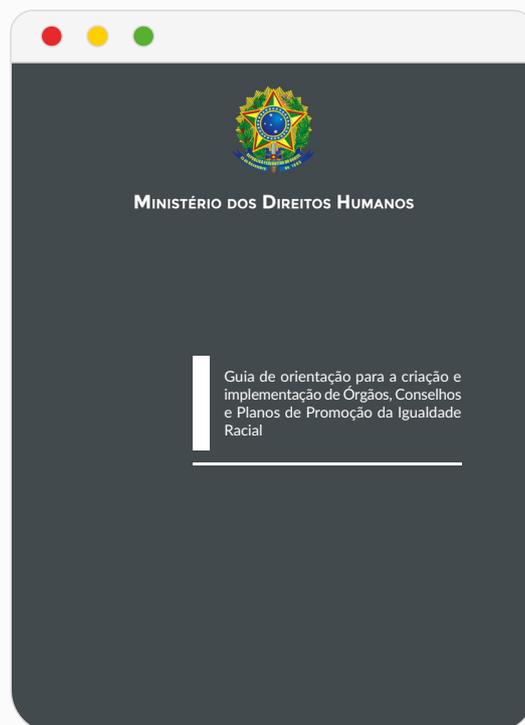
desigualdades entre brancos e negros, tendo em vista que, mesmo entre as classes baixas, [os negros têm sistematicamente menores níveis de acessibilidade do que os brancos nas cidades brasileiras](#). Portanto, são necessárias políticas específicas que atuem frente ao racismo estrutural, nas dimensões econômica, social e espacial.

Políticas desse tipo, entretanto, voltadas especialmente para a população negra, são bastante escassas e a dimensão de raça é geralmente excluída dos planos diretores e de mobilidade ao redor do mundo. Mesmo as iniciativas recentes, que incluem a população de baixa renda e as mulheres como grupos prioritários, tendem a desconsiderar os efeitos específicos que as desigualdades exercem sobre pretos, pardos e pessoas de outras raças e etnias que não a branca.



No Brasil, o Estatuto da Igualdade Racial (Lei 12.288/2010), foi instituído com o objetivo de “garantir à população negra a efetivação da igualdade de oportunidades, a defesa dos direitos étnicos individuais, coletivos e difusos e o combate à discriminação e às demais formas de intolerância étnica”. Concomitantemente, foi criado o Sistema Nacional de Promoção da Igualdade Racial (Sinapir), voltado à implementação do conjunto de políticas e serviços destinados a superar as desigualdades étnicas existentes no país, com participação conjunta da União, estados e municípios. Como seguimento ao Estatuto da Igualdade Racial e o Sinapir, estimula-se a criação de órgãos, conselhos e planos municipais de promoção da igualdade racial.

Apesar de não constituírem boas práticas *per se*, conforme discutido no capítulo introdutório deste relatório, planos de promoção da igualdade racial podem representar um primeiro passo na formulação de políticas públicas, inclusive urbanas, que de fato contribuam para a igualdade racial, desde que acompanhados de ações concretas realizadas pelos municípios.



O [Plano Municipal de Políticas de Promoção da Igualdade Racial de Campinas](#), por exemplo, apresenta as principais diretrizes e objetivos que devem guiar as políticas municipais por eixo temático. O eixo de moradia e políticas urbanas tem como foco central combater a segregação urbana da população negra e fomentar o acesso à moradia. São elencados os seguintes objetivos:

1. Incluir o quesito raça/cor nos cadastros da Secretaria de Habitação e Companhia de Habitação Popular de Campinas - COHAB;
2. Implementar políticas públicas para assegurar o direito à moradia adequada da população negra que vive em favelas, cortiços, áreas urbanas subutilizadas, degradadas ou em processo de degradação;
3. Construir moradias de interesse social;
4. Urbanizar lotes para famílias de baixa renda;
5. Regular as ocupações do município com documentação e registro em cartório;
6. Promover o aproveitamento de área ociosa que não cumpra a função social para amenizar o déficit habitacional.

Entretanto, na maioria dos Planos Municipais de Promoção da Igualdade Racial, não existem políticas claras territorializadas, com o objetivo de reduzir desigualdades relacionadas à ocupação do espaço urbano e à mobilidade urbana.





Na França, existe uma longa trajetória de políticas voltadas à habitação de interesse social, com um forte princípio norteador de promoção da diversidade social nos empreendimentos, reunindo famílias de diferentes classes sociais e, inclusive, franceses e imigrantes de diferentes raças e etnias. Entretanto, **diversos estudos** têm evidenciado mecanismos de discriminação racial implícitos na implementação dessas políticas. Um desses mecanismos, por exemplo, é verificado no processo de escolha das famílias que serão beneficiadas com a política. Nessa etapa, análises de mercado de trabalho, escolaridade, entre outros aspectos estabelecem critérios que dificultam o acesso da população negra e imigrante à habitação social.



Nos Estados Unidos, **o Plano Diretor de Minneapolis** define os objetivos e ações para a cidade para os próximos 20 anos, com validade até 2040. São 14 objetivos e 11 tópicos que incluem políticas para os mais diversos temas. O primeiro objetivo do plano é eliminar disparidades, de modo a fomentar comunidades prósperas e igualitárias em termos de riqueza, oportunidade, habitação, segurança e saúde, independentemente de raça, etnia, sexo, país de origem, religião ou código postal.

Neste eixo, uma política considerada importante para a redução da segregação racial persistente no território é a mudança na legislação urbanística de modo a romper com o zoneamento unifuncional e permitir domicílios multifamiliares em rotas de transporte público selecionadas, com densidades mais altas ao longo de rotas de alta frequência e perto de estações de metrô. Ainda, promover a mescla de tipos de habitação e aumentar a oferta de moradias.

MyMaps



A ferramenta de mapeamento online Google MyMaps foi adotada para espacializar as iniciativas mapeadas. O protótipo para o relatório parcial pode

ser acessado na íntegra pelo [link](#).

As ações estão separadas pelos eixos temáticos propostos pelo AcessoCidades e podem ser identificadas de acordo com os ícones a seguir:



Modelos de arranjos e legislação para sustentabilidade financeira do serviço de transporte público



Modelos de gestão de regiões metropolitanas



Resiliência dos sistemas de transporte em contextos de crise



Regulamentação dos serviços de transporte individual por aplicativos



Inovações tecnológicas para a qualificação e eficiência do sistema de transporte público



Incentivo à Mobilidade ativa



Integração das políticas territoriais e de mobilidade