


Nota Conceitual do *workshop*  
“Desafios para descarbonizar  
a mobilidade urbana no Brasil até 2050”



Projeto Descarbonizar 2050

Fevereiro de 2019

## I. INTRODUÇÃO

O Observatório do Clima e o GT infraestrutura estão trabalhando desde 2017 no desenvolvimento de uma proposta da sociedade civil brasileira para a descarbonização da economia do país até 2050. Estes trabalhos estão sendo desenvolvidos no âmbito do projeto Descarbonizar 2050, que conta com o suporte financeiro da OAK Foundation e contrapartidas do iCS, e têm sido liderados, em nome do OC e do GT, pelas organizações IEMA, ICV, WRI-Brasil e ClimalInfo, com o apoio da liderança do SEEG. Um dos objetivos do Projeto Descarbonizar 2050 é produzir um roteiro ou um caminho da sociedade civil para a descarbonização da economia brasileira, que seja elaborado por meio do debate entre as organizações das duas redes que formam o OC e o GT Infraestrutura, com outros segmentos da sociedade, como acadêmicos, associações de classes e setores empresariais, entre outros.

Dentro do objetivo de descarbonizar a economia do país, o setor de transporte tem destaque, pois é um grande consumidor de energia e, conseqüentemente, contribui consideravelmente para as emissões de gases de efeito estufa no Brasil. Segundo dados do SEEG (2018), anualmente são emitidos cerca de 204 mtCO<sub>2</sub>e neste setor, sendo que o transporte de cargas e de passageiros têm participação equivalentes de 50%. No transporte de passageiros, o modo rodoviário é predominante, respondendo, em 2016, por 90% das suas emissões de CO<sub>2</sub>e (92,1 Mt).

É importante observar que é nas cidades que ocorre grande consumo de energia e, conseqüentemente, de emissões de poluentes locais e gases de efeito estufa (GEE), motivo pelo qual especial atenção deve ser dada aos sistemas de mobilidade urbana. Nesse caso, é o transporte individual o maior responsável pelas emissões de GEE, respondendo por 77% do total. No caso das emissões de poluentes locais o transporte individual também tem a maior participação, com exceção dos óxidos de Nitrogênio (NO<sub>x</sub>) que predominam no transporte público coletivo movido a óleo diesel. Além das emissões atmosféricas, o setor de transporte é responsável por um elevado número de mortos e feridos no trânsito.

Os sistemas de mobilidade passarão por grandes mudanças nos próximos anos, decorrentes do desenvolvimento tecnológico de veículos e fontes de energia, como a eletrificação, automação, compartilhamento e conectividade aplicada aos veículos e aos passageiros, que resultarão em novos comportamentos e tipos de serviços disponibilizados para uma população cada vez mais urbana. É possível que mudanças nos atuais padrões de mobilidade urbana possam, inclusive, agravar o quadro de emissões, número de vítimas e dificuldades de acessibilidade, principalmente para as parcelas de mais baixa renda da população, antes de entrar em uma rota de redução de seus impactos negativos na sociedade.

É importante destacar também que os governos municipais, estaduais e o federal têm diferentes responsabilidades sobre a mobilidade urbana, que vão desde o estabelecimento de diretrizes gerais, concessões, até a definição do tipo de veículo que circulará nas cidades. Dessa forma, eles têm diferentes responsabilidades na implementação das medidas consideradas na metodologia ASI (Avoid, Shift e Improve), reconhecida internacionalmente como adequada para a promoção da acessibilidade e a redução dos impactos negativos da mobilidade. Esta abordagem de planejamento envolve (i) reduzir a necessidade de viagens motorizadas na cidade, (ii) a redução do uso do transporte individual motorizado e aumento do transporte público e ativo no conjunto de deslocamentos da população, por meio da melhoria da qualidade e expansão da infraestrutura e serviços do transporte público coletivo, do transporte ativo (deslocamento a pé e por bicicleta) e desestímulo ao transporte individual e (iii) melhoria da tecnologia de veículos e fontes de energia.

A implementação da metodologia ASI e os projetos de intervenções nos sistemas de mobilidade urbana dela decorrentes encontram um razoável consenso junto aos planejadores gestores da mobilidade urbana, bem como em grande parte daqueles que preconizam a redução das emissões e outros impactos negativos da mobilidade urbana. Há estudos recentes que elaboram cenários de emissões, após várias discussões entre especialistas, que assumem diferentes premissas de participação de tecnologias veiculares, implantação de infraestrutura de transporte e expectativas de diferentes divisões modais de viagens. Estas premissas dependem, obviamente, de análises de factibilidade de desenvolvimento e disponibilidade das diferentes tecnologias.

Porém, a implementação da metodologia ASI depende da utilização de diferentes instrumentos de políticas públicas por parte dos governos, aplicados a cada projeto para evitar viagens, promover mudança para o transporte público coletivo e o ativo e desenvolver a tecnologia de veículos e fontes de energia. Este tema ainda é pouco discutido no Brasil e constitui uma etapa fundamental para a concretização das intervenções necessárias para descarbonizar a mobilidade urbana.

A compreensão do funcionamento dos governos, do processo de definição de suas ações, as diferentes respostas dadas pelos agentes privados e seus resultados na economia impactam o estudo dos instrumentos que podem ser usados na descarbonização. O contexto social e político brasileiro é adverso para a promoção de ações para a descarbonização da economia que dependam da capacidade de investimento do governo federal. Por meio da Emenda Constitucional Nº 90/2016, foi estabelecido o congelamento do Orçamento Geral da União (OGU) para os próximos 20 anos, que será reajustado pela inflação verificada no ano anterior. Dessa forma,

mesmo em um suposto quadro de crescimento econômico e recuperação da arrecadação de impostos, o governo federal não destinará recursos não reembolsáveis para obras e projetos (repasses), necessários para as cidades implementarem infraestrutura de transporte público ou ativo. A elaboração de planos de Mobilidade Urbana ainda constitui um grande desafio para a grande maioria das cidades, apesar da obrigatoriedade de sua elaboração, estabelecida por meio da Lei Federal 12.587/12, que instituiu as Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. A indústria automobilística, por sua vez, tem demandado incentivos para a produção de veículos incorporando a estratégia da redução de emissões em seus negócios.

A necessidade de descarbonizar a mobilidade urbana pode se constituir em uma oportunidade histórica de revisão da política de mobilidade urbana centrada no transporte individual, que produziu elevada carga de efeitos negativos para o meio ambiente e para a acessibilidade de grande parte da população, principalmente das parcelas de mais baixa renda e aqueles que apresentam situação de maior vulnerabilidade nos sistemas de mobilidade urbana.

## **II. OBJETIVO DO WORKSHOP**

Neste contexto, é fundamental a discussão de “Como Fazer”, de quais caminhos percorrer para descarbonizar a mobilidade urbana. Esta abordagem impacta a definição de instrumentos de políticas públicas que podem ser adotados na orientação do planejamento urbano ou no direcionamento de investimentos públicos existentes, por meio da adoção de instrumentos de comando e controle, econômicos ou regulatórios, que são aspectos fundamentais para o desenho de um mapa do caminho. Sua composição traz consequências sociais e econômicas para toda a sociedade, que devem ser identificadas e analisadas, sob risco de reproduzir mecanismos de exclusão social verificados na mobilidade urbana ao longo das últimas décadas no país.

A proposta da realização deste workshop não é discutir um mapa técnico para a descarbonização (o que fazer). Ele tem o objetivo de identificar os desafios para implementar as medidas já identificadas em estudos recentes (Como Fazer), a partir da reflexão de importantes segmentos governamentais, empresariais e atores da sociedade civil, que terão envolvimento na implementação do caminho a ser trilhado pelo país para descarbonizar a mobilidade urbana nos próximos anos.

Como objetivos específicos do workshop, podem ser listados:

- Aprimorar o conhecimento dos participantes sobre a mobilidade urbana e de quais medidas devem ser implementadas para redução das emissões, a partir da reflexão conjunta, qualificando ainda mais as discussões dos atores envolvidos.

- Aprimorar a análise sobre a relação e a necessária ação coordenada na implementação das políticas de mobilidade urbana, qualidade do ar e mitigação das mudanças climáticas
- Identificar premissas sociais, políticas e econômicas que devem ser consideradas na elaboração de um mapa do caminho.
- Proporcionar oportunidade para a troca de conhecimento sobre as ações que estão sendo desenvolvidas pelos diversos atores e as premissas adotadas para a descarbonização.
- Identificar levantamentos e estudos necessários para o desenvolvimento de um mapa do caminho para a descarbonizar a mobilidade urbana.

### **III. Público alvo**

O workshop contará com a participação de pessoas especialmente convidadas, formando um grupo de aproximadamente 30 participantes. Inicialmente cabe destacar que existem diferentes segmentos de atores que devem se envolver na descarbonização da mobilidade urbana nos próximos anos, com maior ou menor intensidade, seja no estabelecimento ou na implementação de medidas regulatórias ou projetos.

### **IV. Metodologia dos trabalhos**

O workshop está organizado para permitir a discussão dos especialistas convidados a partir de um documento base, elaborado com o objetivo de delinear a abordagem dos temas envolvidos na descarbonização da mobilidade urbana, como (i) perfil das emissões do Brasil e *tradeoffs*, (ii) as características de um sistema de mobilidade urbana, (iii) as atribuições das esferas de governo, (iv) a metodologia ASI e situação dos planos de mobilidade urbana, (v) os instrumentos de políticas públicas que podem ser utilizados, bem como o contexto político, econômico e as pressões existentes sobre a mobilidade urbana

Serão demandadas também, apresentações por parte de convidados que integram segmentos que têm responsabilidade pela implementação de um mapa do caminho da descarbonização, com destaque para os governos municipais, operadores do transporte público e organismos de financiamento. Os participantes do workshop serão estimulados a responder, ao longo de suas falas, as seguintes perguntas.

- **Pergunta 1.**  
**Quais as premissas que devem ser adotadas para a elaboração de um roteiro de descarbonização, considerando os diferentes modos de transporte de um sistema de mobilidade urbana e seus efeitos?**
- **Pergunta 2.**  
**Quais são as barreiras e os conflitos para a implementação das medidas, bem como as oportunidades e as formas de superação dos obstáculos?**
- **Pergunta 3:**  
**Qual o conhecimento que precisa ser produzido para avançarmos na descarbonização da mobilidade urbana? (Análises, pesquisas, estudos, quantificações etc.)**

O objetivo das questões é possibilitar que os participantes possam identificar as premissas que devem ser consideradas para a elaboração de um roteiro e obter uma lista de estudos e pesquisas que precisam ser elaboradas para superarmos as barreiras existentes, aproveitarmos as oportunidades e, conseqüentemente, avançarmos no caminho adotado para a descarbonização da mobilidade urbana. As discussões do workshop permitirão a elaboração de um documento síntese que reunirá as propostas para o desenvolvimento de um *mapa do caminho* para descarbonizar a mobilidade urbana até o ano de 2050. Este documento será integrado a outros que também contemplam a descarbonização de outros setores da economia, (logística de transportes, indústria e eletricidade) e que serão base de um seminário a ser realizado em março de 2019, que por sua vez será a base da primeira versão do mapa do caminho para a descarbonização da economia brasileira.

Ao mesmo tempo, a perspectiva é que o grupo de organizações participantes do workshop seja a base de um grupo de reflexão e trabalho sobre descarbonização da mobilidade urbana, integrando outros participantes e aprofundando a reflexão e desenvolvendo propostas e ações articuladas nessa direção.