

Metas de descarbonização brasileiras e os desafios da mobilidade elétrica⁽¹⁾

Nivalde de Castro ⁽²⁾

Rafael Cattan ⁽²⁾

Luiza Masseno⁽²⁾

Na 21ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP 21), realizada em 2015, o Brasil se comprometeu a reduzir, até 2030, 37% das suas emissões de gases de efeito estufa (GEE), em comparação às emissões realizadas em 2005. Os desafios para o cumprimento desta meta são complexos, uma vez que envolvem todos os atores da sociedade e setores da economia, exigindo rápidas mudanças tecnológicas, econômicas e culturais.

De um ponto de vista prático, estas mudanças estruturais demandam políticas agressivas e imediatas por parte das autoridades públicas. A boa notícia é que o Brasil possui um histórico favorável neste sentido. Porém, a má notícia é que políticas públicas requerem iniciativas governamentais que não são, necessariamente, prioritárias, especialmente no cenário político atual.

Por exemplo, apesar do recrudescimento recente das emissões associadas ao desmatamento, sobretudo durante o atual governo, o Brasil possui um histórico exitoso de políticas de controle de sua cobertura vegetal, um dos eixos fundamentais ao controle da emissão de GEE no país.

Entre 2002 e 2010, o Brasil conseguiu reduzir cerca de 65% de suas emissões oriundas de desmatamento, queimadas e remoção da matéria orgânica do solo florestal (segmento conhecido como LULUCF, da sigla em inglês), que representam quase a metade das emissões totais nacionais. Ou seja, a partir de políticas públicas bem coordenadas, incluindo desenho, execução, fiscalização e aprimoramento, o país foi capaz de reduzir 34% de suas emissões totais entre 2002 e 2010, mesmo período em que o PIB apresentou um rápido crescimento. Neste sentido, conclui-se que é possível se verificar um crescimento econômico mesmo com a redução das emissões de GEE.

Contudo, se boa parte das emissões nacionais pôde ser controlada a partir de iniciativas por parte das autoridades públicas, em outros setores os desafios são mais complexos e demandam esforços ainda maiores por parte do Estado. O setor energético é notavelmente um deles.

Atualmente, o setor de transportes rodoviários contribui com mais de 10% dessas emissões. Além de um volume significativo, entre 1990 e 2019, o setor de transportes apresentou o quarto maior crescimento, ganhando peso relativo e absoluto nas emissões totais do país.

Apesar desta tendência negativa, uma fronteira tecnológica importante se aproxima e, com ela, um instrumento relevante de mitigação de emissões: a mobilidade elétrica.

Os carros elétricos são considerados nos cenários até 2035 uma realidade concreta e irreversível na maior parte dos países desenvolvidos e até mesmo em alguns emergentes, como é o caso da China. Em países como Noruega, por exemplo, mais de 74% dos carros vendidos em 2020 foram elétricos. Na Europa, este percentual chegou a 10%, enquanto que, na China, atingiu a marca de 5%. Ressalta-se que este resultado ocorre em um ano de grave crise econômica e humanitária, com grande contração da venda de automóveis como um todo ao redor do mundo. Este resultado, contudo, não é por acaso.

De acordo com estudo da IEA, só no ano passado, estima-se que as políticas de estímulo fiscal à frota elétrica tenham somado mais de US\$ 14 bilhões. Aliadas às políticas de regulação de emissões dos veículos, de metas de descarbonização dos automóveis e, ainda, de geração elétrica renovável, estas medidas são o eixo primordial ao desenvolvimento da mobilidade elétrica veicular.

No Brasil, esta tendência está relativamente atrasada. Sem produção local, os automóveis elétricos são importados e concentram-se mais na categoria de automóveis de luxo. Mesmo com incentivos fiscais - desconto de tarifas de importação, nos impostos sobre produtos industriais (IPI) e nos impostos sobre propriedade veicular (IPVA) -, o fator preço, em comparação com os veículos à combustão, ainda se apresenta como o maior impedimento à aquisição de carros elétricos.

Apesar do seu alto custo e de sua frota diminuta, diversos setores iniciaram o processo de adoção dos veículos elétricos como meio de se posicionar diante das mudanças climáticas. De acordo com dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), o número de veículos elétricos licenciados cresceu, em média, 108% ao ano, entre 2012 e 2020, chegando a 1% dos licenciamentos totais no ano passado. Embora virtualmente irrelevante do ponto de vista da atual frota nacional circulante, o cenário indica uma clara tendência de crescimento que, em consonância com o movimento global, deve se difundir com a redução dos preços mundiais, vinculados aos desenvolvimentos tecnológicos, em especial das baterias, e, principalmente, com os ganhos de escala de produção.

Mas, afinal, qual o impacto ambiental do crescimento da frota de veículos elétricos no Brasil? Quantos MtCO₂ e serão evitados se carros elétricos passarem a gradualmente substituir os veículos movidos à combustão interna nos próximos anos?

Com o desenvolvimento de cenários prospectivos até 2030, no âmbito de pesquisa realizada pelo GESEL-UFRJ, procurou-se responder a estas questões. O estudo baseou-se em diferentes cenários de políticas de incentivo, que incorporaram medidas mais ou menos agressivas de estímulo. Além de possíveis cenários de redução nos custos de produção, assumiram-se políticas de taxaço de carbono, a isenção de ICMS sobre o consumo de eletricidade e o abatimento do IPVA. Alguns cenários consideraram, ainda, que a frota de motoristas de aplicativos fosse integralmente elétrica até 2040.

Os resultados indicam que a frota elétrica tem a capacidade de reduzir, ao longo dos próximos 10 anos, algo entre 10 e 13,4 MtCO₂. À primeira vista, estes valores parecem baixos, todavia algumas considerações precisam ser realizadas.

Em primeiro lugar, este nível de abatimento pode representar mais de 8% das emissões dos veículos leves flex, a frota leve dominante, hoje, no país. Em segundo lugar, o estudo estima um crescimento de frota realista, ou seja, baseado em políticas à mão das autoridades e considerando as tendências de crescimento atuais. Além disso, dado o baixo estoque atual de veículos elétricos, mesmo considerando um crescimento acelerado de sua frota, seu peso ainda será relativamente pequeno na frota total em 10 anos (estima-se representar cerca de 8% dos veículos flex). Ou seja, apenas em prazos mais longos de tempo o crescimento da frota de veículos elétricos no Brasil poderá contribuir de forma mais efetiva aos esforços nacionais de mitigação de emissões.

Neste sentido, nota-se que o Brasil possui um grande desafio pela frente. Para o cumprimento das metas acordadas na COP 21, o país deve ter uma agenda plural de esforços de mitigação. A substituição de veículos movidos a combustíveis fósseis por veículos elétricos representa um eixo central à transição energética mundial e o Brasil se encontra em uma posição vantajosa. Neste sentido, além de possuir um mercado potencial grande, a geração elétrica nacional é significativamente mais limpa do que a média mundial. Deste modo, políticas de promoção à mobilidade elétrica aliadas às políticas de geração sustentável representam uma excelente oportunidade para o país se reorientar e trilhar para um futuro sustentável.

(1) Artigo publicado no jornal Canal Energia. Disponível em: "<https://www.canalenergia.com.br/artigos/53190413/metas-de-descarbonizacao-brasileiras-e-os-desafios-da-mobilidade-eletrica>". Acesso em 18 de outubro de 2021.

(2) Nivalde de Castro é Professor do Instituto de Economia da UFRJ e coordenador do Grupo de Estudos do Setor Elétrico (GESEL-UFRJ). Rafael Cattán é Pesquisador consultor do GESEL-UFRJ. Luiza Masseno é Pesquisadora associada do GESEL-UFRJ.