

# Mobilidade elétrica nos Estados Unidos no contexto da COVID-19 e do novo Plano de Energia do Governo Biden<sup>1</sup>

Carolina Grangeia  
Luan Santos  
Bianca Castro<sup>2</sup>

O instrumento mais poderoso para acelerar a disponibilidade de veículos elétricos (VEs) é a estrutura regulatória [1]. Assim, a promoção de ações e políticas governamentais possui um grande potencial para superar as barreiras iniciais relacionadas aos custos mais altos, a problemas de segurança e autonomia dos VEs, à falta de conscientização da população e à disponibilidade insuficiente de modelos [2]. Neste sentido, o presente texto busca expor potencialidades do mercado de veículos elétricos no contexto da COVID-19 e analisar o caso dos Estados Unidos no que diz respeito à promoção de políticas de fomento aos VEs por meio do novo Plano de Energia norte-americano, anunciado pelo Governo de Joe Biden.

## Um breve histórico sobre o papel do governo norte-americano e da indústria

Nos anos 1990, a introdução do programa *Zero-Emission Vehicle* (ZEV) pela *California Air Resources Board* (CARB) firmou a indústria de VEs e abriu espaço para novas iniciativas por todo o país. Em 2018, o CARB votou por estender o Padrão de Combustível de Baixo Carbono (LCFS) até 2030 e dobrar a meta de redução da intensidade de carbono do programa de 10% para 20% [3].

No âmbito federal, as principais leis da temática de veículos elétricos nos Estados Unidos foram: (i) *Energy Policy Act* (1992 e 2005), que incentiva a renovação da frota de veículos; (ii) *Energy Independence and Security Act* (EISA) (2007), que incentiva VEs nos sistemas de transporte; (iii) *Clean Energy Act* (2007), que estipula parâmetros de redução de emissões de CO<sub>2</sub> dos veículos; (iv) *American Recovery and Reinvestment Act* (Recovery Act) (2009), que, assim como o EISA, também incentiva VEs nos sistemas de transporte; e (v) *Public Law 114-94/2015*, que, entre outras diretrizes, libera a circulação de veículos movidos a combustível não fóssil em faixas exclusivas de trânsito e os isenta do pagamento de pedágios [2;4;5].

Nos EUA, além das políticas públicas de incentivo a veículos elétricos, a indústria é parte construtiva do modelo de negócios e sua interação com o governo desenha projetos de pesquisa e desenvolvimento que buscam expandir a capacidade produtiva e fomentar novas iniciativas voltadas à mobilidade e aos créditos fiscais, como incentivo ao consumo [2]. Neste sentido, as preferências para os consumidores de VEs variam amplamente e a maior disponibilidade de modelos e quantidade se tornam pré-requisitos para uma maior adoção.

## O impacto da COVID-19 e as oportunidades para expansão da mobilidade elétrica

Em 2019, o estoque norte-americano de VEs representou 20% da frota global, com 880 mil unidades à bateria e 570 mil unidades híbridas *plug-in*. O país possuía o terceiro maior mercado de veículos elétricos, atrás da China, com 2,58 milhões de unidades à bateria e 770

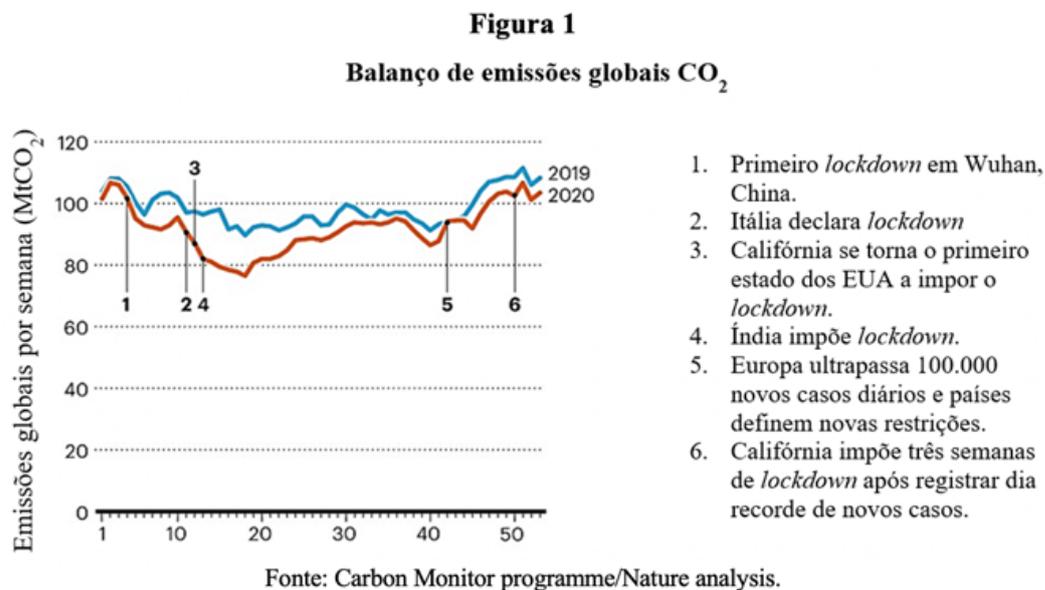
<sup>1</sup> Artigo publicado na Agência CanalEnergia. Disponível em: <https://www.canalenergia.com.br/artigos/53162905/mobilidade-eletrica-nos-estados-unidos-no-contexto-da-covid-19-e-do-novo-plano-de-energia-do-governo-biden>. Acesso em 08 de fevereiro de 2021.

<sup>2</sup> Carolina Grangeia, Luan Santos e Bianca Castro são pesquisadores associados do GESEL – Grupo de Estudos do Setor Elétrico – UFRJ.

mil unidades híbridas plug-in, e da Europa, com 970 mil e 780 mil unidades, respectivamente, com destaque para a Noruega [6].

O ano de 2020, no entanto, foi atípico, em decorrência do surgimento da COVID-19. O transporte público urbano em todo o mundo, incluindo ônibus, enfrenta enormes desafios para oferecer serviços de alta capacidade e acessíveis, garantindo a segurança e a saúde dos passageiros. Além disso, existe um risco temporário de a população optar pela utilização de veículos individuais, mesmo que, em cidades mais densas e em desenvolvimento, os veículos de massa ainda não sejam facilmente substituíveis. Portanto, o futuro do transporte público, em geral, e dos ônibus elétricos, em particular, será equilibrado entre os impactos da pandemia da COVID-19, a capacidade geral do sistema de transporte urbano de cada país e o apoio governamental contínuo [6].

No atual contexto de pandemia, foram identificadas oportunidades de eletrificação, particularmente a partir da redução global de 6,4% das emissões de CO<sub>2</sub>, em relação a 2019. Destaca-se que o setor da aviação foi o mais afetado, com uma redução de 48% das emissões em comparação ao total de 2019. Nos Estados Unidos, registrou-se um decréscimo das emissões de 12,9%, na Europa (somado ao Reino Unido), de 7,7%, e, na China, de 1,4% (Figura 1). Especialistas correlacionam a baixa redução das emissões da China à rápida recuperação no controle do surto da COVID-19 [7].



Essas oportunidades podem ser aproveitadas nas próximas décadas, mesmo em modais de difícil redução de emissões, como caminhões pesados, aviação e navegação, tendo em vista que as vendas de caminhões elétricos no mundo bateram recorde em 2019, com mais de 6 mil unidades. Além disso, carregadores de alta potência vêm sendo desenvolvidos, buscando a padronização global, e pesquisas voltadas ao conceito de carregamento dinâmico, bem como a gradual exigência de eletrificação das operações de transporte marítimo nos portos por legislação dos EUA, da China e da Europa, vêm avançando. Com isso, nota-se que a infraestrutura de carregamento continua assumindo grande importância e se torna pauta principal em diversos países [6].

### O Plano de Energia do Governo Biden

As respostas dos diversos governos à COVID-19 influenciam diretamente no ritmo da transição para veículos elétricos, perspectiva sustentada, principalmente, pela China e pela Europa. Ambos os mercados mantiveram os subsídios nacionais e locais: a China estendeu sua política de subsídios até 2022, prorrogando o mandato de veículos de novas energias (New Energy Vehicle Mandate Policy), já a Europa enrijeceu os seus padrões de emissão de CO<sub>2</sub>.

Evidencia-se, portanto, sinais de que as medidas de recuperação nos setores de transportes e energia para enfrentar a crise pós-COVID-19 e manter os acordos climáticos se concentrarão na eficiência e no custo dos veículos, em geral, e na eletrificação, em particular [6].

Recentemente, o novo presidente dos Estados Unidos, Joe Biden, retomou a agenda climática, recolocando o país no Acordo de Paris, o que, para algumas lideranças, representa um movimento capaz de abrir oportunidades para diversos setores, como o etanol brasileiro, além de reforçar outras tendências em prol do desenvolvimento sustentável [8].

No entanto, um dos componentes centrais da nova agenda climática americana será voltado ao Plano de Energia, no qual, entre outras propostas, se encontra a melhoria da infraestrutura nacional de VEs e a geração de empregos no setor, seguindo a tendência europeia e chinesa. Neste sentido, pretende-se instalar 500.000 estações de recarga até 2030, encorajando a venda de até 25 milhões de carros e picapes elétricos com tal expansão [9]. Assim, o ambicioso pacote ambiental anunciado por Biden busca, por exemplo, interromper as perfurações de petróleo e gás em terras federais, bem como os subsídios a combustíveis fósseis.

Além disso, o novo governo planeja (i) aumentar os incentivos fiscais à compra de VEs, estendendo-os aos consumidores de menor renda, que tendem a comprar veículos à combustão interna devido ao preço; (ii) implementar um programa nacional a partir do qual os consumidores recebem incentivos para substituir seus veículos à combustão interna por veículos elétricos (cash for clunkers); (iii) estreitar e alavancar as relações com a indústria automobilística, exigindo que todas as regulamentações de transporte limpo priorizem os veículos fabricados nos EUA (individuais e frotas públicas) e oferecendo incentivos para que os fabricantes se voltem à produção de componentes próprios para VEs; (iv) incentivar a eletrificação de frotas de transporte público federal, estadual e local; e (v) investir no desenvolvimento de tecnologias de bateria para armazenar energia e alimentar VEs, criando um círculo completo de tecnologia de veículo para rede, a exemplo da recente decisão de exploração da mina de lítio Thacker Pass, em Nevada.

Observa-se que essas diretrizes almejam, principalmente, conservar 30% das terras e águas do país nos próximos 10 anos, dobrar a produção de energia eólica e alterar a matriz energética do setor de transportes com foco na mobilidade elétrica [9, 10, 11, 12].

Estes investimentos corroboram com a meta dos EUA de eliminar a poluição por combustíveis fósseis no setor de energia até 2035 e na economia em geral até 2050 (emissão zero), além de auxiliar na redução da lacuna referente às lideranças mundiais de VEs [12]. No entanto, para atingir tais objetivos, será necessário apoio do Congresso, pois uma parcela grande da infraestrutura elétrica de recarga corresponde à rede privada. Nota-se, ainda, que a cobertura desta infraestrutura em regiões de baixa renda e em corredores interestaduais rurais é limitada, porém a expansão da rede pública reduziria esta polarização e facilitaria o deslocamento entre as regiões [9].

### **Considerações finais**

De fato, os Estados Unidos buscam alternativas de energia cada vez mais limpas, em um período no qual a gestão energética é uma das principais pautas nas discussões entre governos e se insere, também, como uma das soluções aos diversos problemas a serem enfrentados no pós-pandemia, no contexto das mudanças climáticas e da recuperação econômica. É necessário a convergência de políticas públicas, ações corporativas e planos voltados aos consumidores, visto que uma abordagem centrada no usuário auxilia nas estratégias das empresas e promove uma adaptação mais rápida à transição.

Destaca-se a importância dos VEs nos EUA no que tange à segurança e à independência energética, à problemática ambiental e ao fortalecimento da indústria. Com isso, o país está prestes a inovar em matéria de mobilidade elétrica com as novas iniciativas do governo Biden, tornando-se modelo para diferentes países em desenvolvimento ou que dependam da política energética norte-americana.

Por fim, conclui-se que, observando a experiência dos EUA, os incentivos aos fabricantes de veículos elétricos e a conexão com o consumidor, além do forte apelo à infraestrutura e à padronização de carregamento, se mostram peças-chave ao desenvolvimento da economia de baixo carbono com foco na eletromobilidade.

## Referências

- [1] <https://cdn.ihsmarket.com/www/prot/pdf/0220/320097422-0220-MFT-AUT-CW-Autowhitepaper-BEV-Final-LowRes.pdf>
- [2] <http://www.promobe.com.br/library/estudo-de-governanca-e-politicas-publicas-para-veiculos-eletricos/>
- [3] <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/zero-emission-vehicle-program/about>
- [4] <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-air-act>
- [5] <https://theicct.org/sites/default/files/publications/EV-cities-update-aug2020.pdf>
- [6] <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2020>
- [7] <https://www.nature.com/articles/d41586-021-00090-3>
- [8] <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/2021/01/21/biden-recoloca-eua-no-acordo-de-paris-como-isso-afeta-o-brasil>
- [9] <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-02/joe-biden-plan-to-fight-climate-change-could-sell-25-million-electric-cars>
- [10] <https://www.forbes.com/wheels/features/biden-2-trillion-plan-cars-jobs-pollution/>
- [11] <https://www.bostonherald.com/2021/01/24/lithium-mine-okd-in-trumps-last-days-may-boost-biden-energy-plan/>
- [12] <https://apnews.com/article/joe-biden-climate-change-executive-order-e465713362ebbd82bf98acb65a66ea84>