

Transição para economia de baixo carbono⁽¹⁾

Paulo Alvarenga (2)

Buscar uma solução para descarbonizar a indústria é uma questão de sobrevivência. Para conter o aquecimento global e, assim, viabilizar o futuro do nosso planeta, é imprescindível reduzir as emissões de CO₂ de forma drástica e rápida. O caminho é substituir os combustíveis fósseis por recursos renováveis e, nesse cenário, o hidrogênio entra como peça-chave dessa grande transformação, viabilizando uma economia zero carbono.

Conter o aquecimento do planeta em 1,5°C até o fim do século e reduzir as emissões de gases de efeito estufa pela metade, até 2030, é possível por meio da adoção de estratégias de desenvolvimento econômico focadas em investimentos em tecnologias verdes e na criação de novas cadeias de produção. Pesquisadores, governos e empresas têm defendido que o hidrogênio verde é praticamente a única alternativa de conversão e armazenamento de energia totalmente sustentável para descarbonizar a economia. O hidrogênio, um dos elementos mais abundantes no planeta, é uma matéria-prima muito importante para a indústria. Porém, mais de 90% da produção mundial ocorre a partir da reforma do gás natural, de origem fóssil.

Há décadas existem tecnologias estabelecidas para se produzir esse insumo de forma sustentável e em larga escala, como é o caso da eletrólise da água. O processo é simples e consiste em usar eletricidade de fontes limpas e renováveis para separar o oxigênio e o hidrogênio da água, obtendo, assim, o hidrogênio verde.

O Hydrogen Council calcula que, até 2050, o mercado de hidrogênio verde será responsável por cerca de 20% da demanda de energia no mundo. Ele é estimado em US\$ 2,5 trilhões, em 2050, quase a metade do mercado atual de petróleo.

O Brasil é um dos países com maior potencial de geração de energia elétrica renovável do mundo (mais de 80% da matriz é de energias hídrica, eólica, solar e de biomassa), com um dos menores custos marginais de produção. Além disso, a intermitência das fontes solar e eólica pode ser compensada pela fonte hídrica – uma combinação praticamente imbatível no cenário mundial. Dessa forma, o Brasil é candidato a se tornar um dos maiores produtores e exportadores mundiais de hidrogênio verde.

O país ainda possui uma base industrial instalada que gera um mercado interno relevante. Considerando só a demanda interna, o hidrogênio verde pode ser empregado pelo setor de óleo e gás no refino do petróleo para produção da gasolina e do diesel. Ainda podemos citar o diesel verde, obtido pela hidrogenação de óleos vegetais, e que vem sendo acrescido ao diesel convencional de forma crescente no Brasil. Outro setor muito importante é o de fertilizantes nitrogenados (como amônia e ureia), o que contribuiria para reduzir os custos de produção do setor agrícola e sua dependência estratégica de um insumo essencial, visto que 80% dos fertilizantes usados no país são importados. Vale ressaltar que a indústria nacional de fertilizantes está estagnada há anos, em função do alto custo do gás natural.

Contudo, na maioria dos casos, o hidrogênio verde ainda é menos competitivo do que o hidrogênio cinza – produzido a partir de fonte fóssil. Para torná-lo mais

competitivo, estima-se que seja preciso instalar cerca de 65GW de eletrólise da água ao longo dos próximos anos para que a economia de escala permita diminuir os custos de produção, segundo estudo do Hydrogen Council em parceria com a consultoria McKinsey.

Para que isso ocorra, é necessária uma política governamental que crie um mecanismo a fim de garantir a compra desse hidrogênio verde, similar ao atual modelo de leilões de energia no Brasil, viabilizando os investimentos privados na cadeia produtiva.

A Alemanha já deu os primeiros passos nesse sentido e estabeleceu, em 2020, sua Estratégia Nacional do Hidrogênio, pela qual pretende investir €9 bilhões em projetos, não só no território alemão, como também em outros países, garantindo o suprimento de hidrogênio verde para o mercado local. O governo alemão considera o hidrogênio verde a principal opção sustentável para o país se tornar climaticamente neutro até 2050.

Outra referência importante é a Aliança Brasil-Alemanha para o Hidrogênio Verde, plataforma criada por entidades empresariais para intermediar a compra e venda do insumo para a Alemanha, o que reforça a relevância do Brasil como fornecedor internacional.

O Brasil pode gerar hidrogênio verde de forma altamente competitiva e eficaz para consumo doméstico e para exportação. Segundo o governo, o país está avançando no estudo do potencial da regulamentação e dos mercados de hidrogênio, com uma perspectiva realista e que contribua para o desenvolvimento tecnológico e industrial. Resta saber se haverá, de fato, a mobilização necessária para aproveitar essa janela de oportunidade, dada a dinâmica internacional. Já há grandes empresas com décadas de experiência nessa tecnologia consolidada, comprometidas com a sustentabilidade ambiental e com o desenvolvimento desse mercado. O potencial de ganho vai além do investimento produtivo, emprego e renda. É possível reposicionar internacionalmente a imagem o Brasil como um país engajado na causa ambiental e um dos celeiros energéticos do mundo.

(1) Artigo publicado no O Globo. Disponível em:

<https://blogs.oglobo.globo.com/opiniao/post/transicao-para-economia-de-baixo-carbono.html>. Acesso em 06 de maio de 2021.

(2) CEO da Thyssenkrupp na América do Sul e vice-presidente da Câmara Brasil-Alemanha de São Paulo