

Contextos e Estratégias do Programa Nacional de Hidrogênio do Brasil¹

Nivalde de Castro²

Vitor Santos³

Na transição energética, em acelerado curso desde fins do Século XX, a descarbonização é o motor dinâmico deste processo, buscando simultaneamente reduzir as emissões de CO₂ através do uso crescente de recursos energéticos renováveis e garantir maior segurança no atendimento da demanda crescente de energia de cada país.

Desta forma, o carvão e o petróleo tendem, gradativamente, a ter a sua participação percentual reduzida na matriz energética mundial em favor de fontes renováveis: energia eólica, solar e biocombustíveis.

O desafio, contudo, é que a grande maioria dos países, com destaque por exemplo para a União Europeia, não detém um potencial de recursos renováveis suficiente para atingir as metas, cada mais agressivas, de descarbonização e, muito menos, para atender a demanda interna de energia.

A solução desta restrição está no hidrogênio verde (H₂V), produzido a partir da geração de energia elétrica verde, ou seja, por fontes renováveis. Além disso, por se tratar de um recurso energético de multiuso, igualmente ao petróleo, o H₂V atenderá diversas demandas, como as indústrias química, petroquímica, de ferro e de aço, os setores de transportes rodoviários pesados e marítimos, aviação, etc.

A União Europeia, por exemplo, é ultra dependente da importação de petróleo e gás natural de outros poucos e complicados países, o que coloca em risco a sua segurança energética. Ao estruturar programas e planos da transição energética com foco no H₂V, a oferta deste novo recurso virá de países que podem produzir energia elétrica de fontes renováveis. Assim, a estratégia do bloco europeu está

¹ Publicado no Broadcast da Agência Estado de São Paulo, originalmente com o título: Programa nacional de H₂ no Brasil . Disponível em <https://energia.aebroadcast.com.br/tabs/news/746/37697233> . Acesso em 13 de maio de 2021

² Professor do Instituto de Economia da UFRJ e coordenador do GESEL – Grupo de Estudos do Setor Elétrico

³ Professor do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade de Lisboa. Ex- Secretário de Estado e Ex-diretor geral da ERSE – Entidade Reguladora do Setor De Energia de Portugal.

bem definida na direção de interagir com um conjunto muito maior de países que possa produzir e exportar o H2V para atender a demanda europeia.

Neste contexto, a Alemanha prevê uma demanda interna de hidrogênio entre 90 e 110 TWh, em 2030. Estima instalar 5 GW de capacidade para produzir 14 TWh de hidrogênio verde, em 2030. Esta quantidade, porém, atenderá somente 15% da demanda total, estando previstas a importação de 85%. Desta forma, a Alemanha se posicionará como um grande importador mundial e, segundo o seu plano de H2V, deseja atuar com uma visão holística centrada em parcerias globais, de modo a assumir a liderança da cadeia de valor global do hidrogênio verde.

Para o Brasil, este novo cenário energético é uma grande oportunidade de se posicionar na constituição do novo mercado mundial da *commodity* H2V, o que se deve basicamente, a quatro fatores. O primeiro é o imenso potencial de recursos energéticos renováveis (vento, sol e etanol) que o Brasil detém. Neste sentido, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) estima, *grossa modo*, mais de 1 milhão de MW de energia solar e eólica *on* e *offshore*.

O segundo fator é o consolidado modelo para ampliação da capacidade de geração de energia elétrica e do sistema de transmissão, assentado em estudos de planejamento, em uma regulação transparente e consistente, em leilões competitivos e em contratos de longo prazo com receitas seguras e previsíveis. Observa-se que este modelo pode ser adaptado rapidamente para contratar mais plantas renováveis, dedicadas à produção de H2V.

O terceiro é a logística para produção de H2V com foco na exportação, segmento no qual a demanda será maior e mais previsível. Neste caso, trata-se de grandes portos de exportação que o Brasil já possui, com destaque para os Portos de Pecém, no Ceará, e do Açu, no Rio de Janeiro.

Por último, mas não menos importante, o Brasil apresenta condições econômicas de rapidamente criar uma cadeia produtiva de H2, nos moldes de “indústria de autopeças”. Esta particularidade deve-se ao fato de que o núcleo duro da tecnologia das plantas que produzirão hidrogênio, em uma primeira etapa, será importado, especialmente da Alemanha, e, gradativamente, haverá um processo de redução do grau de importação, firmando uma cadeia produtiva nacional.

Pode-se fazer uma analogia com o Plano de Metas de Juscelino Kubistchek, que viabilizou a instalação dos grandes grupos da indústria automobilística no país, como foi o caso da Volkswagen. A medida que a produção automobilística foi aumentando, constituiu-se uma complexa e capilar indústria de autopeças, que permitiu alçar o Brasil para o grupo de países que mais produzem e consomem automóveis no mundo.

Neste sentido, o BNDES tende a assumir um papel determinante, como o fez para o nascimento da indústria automobilística, seja customizando suas linhas tradicionais de financiamento, seja através da captação de financiamento em moeda estrangeira, sem risco cambial, pois a maior demanda de hidrogênio será para exportação.

Destaca-se que, em sintonia e aderente com a transição energética mundial, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) promulgou, recentemente, uma resolução para a elaboração do Programa Nacional de Hidrogênio (PNH2), sob a coordenação da EPE. Deste modo, entende-se que o elemento central a ser priorizado pelo PNH2 é a criação de condições para que o Brasil seja um grande produtor e exportador de H2V, de forma a ganhar posição no mercado mundial, atraindo investidores internacionais, como tão bem fez Kubistchek, nos anos de 1950.

Ao priorizar a construção de uma cadeia produtiva com base nas vantagens competitivas que o Brasil já detém, examinadas anteriormente, duas outras questões importantes terão que ser contempladas no PNH2. A primeira são as possibilidades e o potencial de consumo do H2V em setores produtivos nacionais, enquanto que a segunda é a determinação de estratégias visando o desenvolvimento tecnológico nacional e a formação de mão de obra qualificada, principalmente através de acordos internacionais de cooperação científica e tecnológica. Neste ponto, o próprio CNPE já sinalizou que o hidrogênio deve receber prioridade por parte dos programas de P&D da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), bem como de outros instrumentos e programas de incentivos à inovação.

Desta forma, o PNH2 poderá colaborar e exercer papel relevante na definição de parâmetros de expansão sustentável, para que o H2V, no Brasil, possa orientar as decisões de investimentos privados - nacionais e internacionais - de capital intensivo e de longo prazo de amortização, contribuindo para o processo de transição energético mundial.