

O que dizem os Projetos de Lei sobre Hidrogênio de Baixo Carbono?¹

Fabiola Sena²

Cristiane Araújo³

Frederico Freitas⁴

Hugo Crema⁵

Guilherme Czernay⁶

O Brasil passa por um momento decisivo para o hidrogênio de baixo carbono. Há diversos Projetos de Lei tramitando nas casas legislativas federais, mas três iniciativas se destacam:

1. O PL da Câmara dos Deputados, sob responsabilidade da Comissão Especial para Transição Energética e Produção do Hidrogênio Verde;
2. O PL do Senado Federal, sob responsabilidade da Comissão Especial para Debate de Políticas Públicas sobre Hidrogênio Verde do Senado Federal (CEHV); e
3. A minuta do PL do Ministério de Minas e Energia, sob responsabilidade do Comitê-Gestor do Plano Nacional do Hidrogênio (Coges-PNH2).

O andamento dessas propostas promete moldar o futuro regulatório do hidrogênio no Brasil. Restam dúvidas quanto ao trâmite desses projetos, se serão ou não consolidados e quais diretrizes vão prosperar. Essa indefinição regulatória se reflete em atrasos nas decisões de investimentos em hidrogênio

¹ Artigo publicado em epbr. Disponível em:

<https://epbr.com.br/o-que-dizem-os-projetos-de-lei-sobre-hidrogenio-de-baixo-carbono/>

Acessado em 24.11.2023

² Sócia da FSET Consultoria em Energia

³ Sócia da FSET Consultoria em Energia

⁴ Associado Sócia da FSET Consultoria em Energia

⁵ Estagiário Sócia da FSET Consultoria em Energia.

⁶ Estagiário Sócia da FSET Consultoria em Energia.

no Brasil, visto que gera insegurança jurídica e falta de clareza quanto à governança institucional do combustível.

A seguir, analisamos brevemente os principais pontos de atenção dos Projetos de Lei mencionados.

O PL da Câmara dos Deputados

Definição

A versão mais recente deste PL define o hidrogênio de baixo carbono como aquele com emissão menor ou igual a quatro quilogramas de emissão de dióxido de carbono equivalente por quilograma de hidrogênio produzido ($4 \text{ kgCO}_2\text{eq/kgH}_2$) até 31 de dezembro de 2030, regressivo a partir desta data.

Em nossa visão, a adoção (em lei) de uma definição estática e numérica pode ser um grande desafio na adequação às necessidades de mercado, desenvolvimento tecnológico e processos industriais.

Avanços tecnológicos, aperfeiçoamentos nas fontes de produção e inovações (como captura de carbono) podem impactar significativamente as emissões associadas à produção de hidrogênio ao longo do tempo.

Até mesmo a União Europeia adota uma definição aproximativa de hidrogênio de baixo carbono como aquele que reduz, no mínimo, 70% a emissão de gases do efeito estufa em sua produção. O recomendável seria uma abordagem mais flexível para essa definição, que assegure o alinhamento entre as transformações tecnológicas e as melhores práticas do mercado interno e internacional.

Adicionalidade e temporalidade

Enquanto o critério de adicionalidade obriga que o insumo para a produção de hidrogênio seja oriundo de fontes dedicadas e adicionadas ao sistema em até 36 meses antes da data de vigência da lei, o critério da temporalidade está relacionado à compatibilidade entre o momento da produção da molécula de hidrogênio e do seu insumo.

Em suma, o critério da adicionalidade impede que a energia elétrica de uma fonte renovável operando há mais de 36 meses seja utilizada para produção de hidrogênio – por exemplo, hidrelétricas, eólicas e solares já em operação. Já o critério da temporalidade dificulta a rastreabilidade da origem da eletricidade no caso da produção de hidrogênio via eletrólise.

Em um sistema interligado como o brasileiro, a energia elétrica que é consumida por um eletrolisador conectado à rede é produzida em qualquer lugar do país. Sendo assim, a melhor forma de garantir a correlação temporal entre a produção do hidrogênio e a produção da eletricidade que será usada na

eletrólise, seria a produção *off grid* de energia elétrica e dedicada à planta de hidrogênio, sem a possibilidade de firmar a energia via sistema interligado.

Encargos e subsídios cruzados

O PL estende o benefício do desconto de 50% da tarifa de uso do sistema (TUST/TUSD) para plantas de hidrogênio, desde que atendidos determinados critérios. Também garante isenções de encargos setoriais para o hidrogênio produzido via eletrólise, se produzido sob o modelo da autoprodução.

Além disso, o PL cria uma reserva de mercado de 5% para empreendimentos de geração de energia elétrica a partir de hidrogênio de baixo carbono nos leilões reserva de capacidade.

Esses dispositivos, se aprovados, aumentam o tamanho dos encargos a serem pagos pelos consumidores de eletricidade – causando distorções e subsídios cruzados entre o mercado de energia elétrica e a indústria do hidrogênio de baixo carbono.

O PL do Senado Federal

Definição, adicionalidade e temporalidade

O PL traz definições para hidrogênio de baixo carbono, hidrogênio renovável e hidrogênio verde. O hidrogênio de baixo carbono seria aquele com emissão de gases causadores do efeito estufa menor ou igual a 4 kgCO₂eq/kgH₂ – uma definição estática que padece das mesmas questões já mencionadas no PL anterior.

Já o hidrogênio verde seria aquele produzido por eletrólise da água utilizando fontes solar e eólica – ou seja, exclui aquele produzido via energia hidrelétrica. Os critérios da adicionalidade e temporalidade – e as preocupações da sua aplicação no Brasil – são também mencionados no atual texto do PL.

Governança

O PL define que a autorização para a produção do hidrogênio de baixo carbono caberá à ANP e que a autorização para produção de hidrogênio via eletrólise da água caberá à Aneel.

À primeira vista, parece mais adequado que à ANP caiba a regulação de temas afetos à molécula do combustível, incluindo a autorização de plantas produtoras de hidrogênio – enquanto à Aneel ficaria destinada à competência de regular as plantas de energia elétrica, como já atualmente é feito.

Encargos e subsídios cruzados

Incentivos regulatórios de diversas naturezas são incluídos no rol de estímulos ao desenvolvimento da indústria de hidrogênio neste PL, tais como:

- adição obrigatória de hidrogênio de baixo carbono a gasodutos de gás;
- equiparação do produtor de hidrogênio à autoprodução de energia elétrica no que concerne a encargos de energia de reserva e de reserva de capacidade;
- isenção de CDE e Proinfa para produtores de hidrogênio via eletrólise.

No caso de concessão de subsídios ou incentivos para o combustível, é essencial que ocorra a ampla divulgação dos seus impactos e resultados para a sociedade. As análises devem avaliar as consequências técnicas, econômicas, sociais e ambientais da implementação de tais medidas.

O PL de Minas e Energia

Definição

O PL define o hidrogênio de baixa emissão de carbono como o produto de tecnologias e fontes de energia de baixa emissão de Gases de Efeito Estufa ou que utilizem tecnologias de remoção de carbono (como a captura de carbono).

Um ponto positivo é que essa regulamentação deixa o produtor de hidrogênio à vontade quanto à rota de produção a ser utilizada, o que permite uma melhor exploração do potencial que cada região do país oferece.

A quantidade de emissões para que o hidrogênio passe a não ser considerado de baixa emissão de carbono não é mencionada na proposta de lei – o que atende as preocupações anteriormente levantadas nos demais PLs.

Certificação do hidrogênio

Muito embora os três PLs versem sobre certificação, o tema é aprofundado pelo Ministério de Minas e Energia. O PL institui o Sistema Brasileiro de Certificação do Hidrogênio (SBCH₂), cujos certificados informariam a intensidade de emissões relacionadas à toda a cadeia de produção do hidrogênio.

Um ponto de atenção aqui deve ser a interoperabilidade entre a certificação brasileira e as adotadas internacionalmente que, se desalinhadas, podem impactar negativamente a exportação do hidrogênio brasileiro.

Eficiência e segurança

Se por um lado, a demora na regulamentação do hidrogênio pode deixar o Brasil de fora de importantes investimentos no setor, o atropelo na definição do Marco Legal do Hidrogênio pode colocar em risco a eficiência de mercado e a segurança jurídica.

A intenção de estender benefícios tarifários, garantir reserva de mercado e isentar encargos a produtores de hidrogênio é compreensível, mas a concessão indiscriminada de benefícios à indústria pode impactar sobremaneira o setor elétrico. Essa conduta, se não ponderada, pode criar incentivos desequilibrados, prejudicando a eficiência da matriz energética brasileira.

Também deve ser ponderada a “importação” de critérios de adicionalidade e temporalidade, assim como a criação de certificações nacionais que não comuniquem com padrões internacionais.

- Opinião: Hidrogênio verde, mas nem tanto Produção de hidrogênio renovável sem requisito de adicionalidade pode levar ao consumo de eletricidade de fontes fósseis, escreve Gabriel Chiappini

Neste momento de impasse entre os Projetos de Lei analisados, é crucial revisar criticamente os textos em discussão, prestigiando a segurança jurídica, transparência e a sustentabilidade econômica dos setores impactados. Somente por meio dessas medidas será possível estabelecer um Marco Legal do Hidrogênio eficaz e equitativo.