

Contribuições à CP MME 147/2022

Programa Nacional do Hidrogênio - Plano de Trabalho Trienal [2023-2025]

30/01/2023

NEOENERGIA

1. Considerações Iniciais

A Consulta Pública (CP) nº 147/2022 foi aberta pelo MME, em 14/12/2022, cujo objetivo é o recebimento de contribuições ao Plano de Trabalho Trienal do Programa Nacional do Hidrogênio (2023-2025), que contém propostas de ações para fortalecimento das bases científico-tecnológicas; capacitação de recursos humanos; planejamento energético; arcabouço legal e regulatório-normativo; e abertura e crescimento do mercado e competitividade.

O grupo Iberdrola, do qual a Neoenergia faz parte, é referência mundial no combate às mudanças climáticas, tendo advogado em importantes fóruns mundiais pela inserção de fontes renováveis como estratégia para o seu enfrentamento. Ademais, a própria companhia adota há mais de quinze anos uma estratégia de investimento centrada em fontes de geração renovável, tornando-se o principal investidor em energia eólica do mundo. Com a Neoenergia, possui 4 GW de capacidade instalada em geração, sendo 88% de energia renovável, e está implementando mais 0,7 GW com a construção de novos parques eólicos e solar. Em transmissão, são 2,3 mil km de linhas em operação e 4,3 mil km em construção. Além disso, a empresa possui cinco concessionárias de distribuição, Neoenergia Coelba, Neoenergia Elektro, Neoenergia Pernambuco, Neoenergia Cosern e Neoenergia Brasília, atendendo mais de 15,8 milhões de clientes

O agravamento das mudanças climáticas exige esforços conjuntos para acelerar a transição energética, ou seja, passarmos de uma matriz energética pautada em combustíveis fósseis para uma matriz zero emissões de carbono baseada em fontes renováveis. Nesse sentido, o hidrogênio verde é visto como um vetor energético renovável, armazenável e transportável que impulsionará a transição energética global através da descarbonização de setores difíceis de serem eletrificados, como o transporte pesado de longas distâncias e o setor industrial, englobando indústrias químicas, de fertilizantes, siderúrgicas e cimenteiras, principais emissores de gases de efeito estufa.

O Brasil poderá assumir protagonismo na transição energética pela abundância de recursos energéticos renováveis, no entanto, para que o mercado de hidrogênio se consolide no país é necessário avanços significativos na construção da regulação do setor, bases legais que proporcionem segurança jurídica para o desenvolvimento dessa nova indústria, bem como incentivos fiscais em certa medida e, se possível, até mesmo o desenvolvimento de alguma política pública.

.

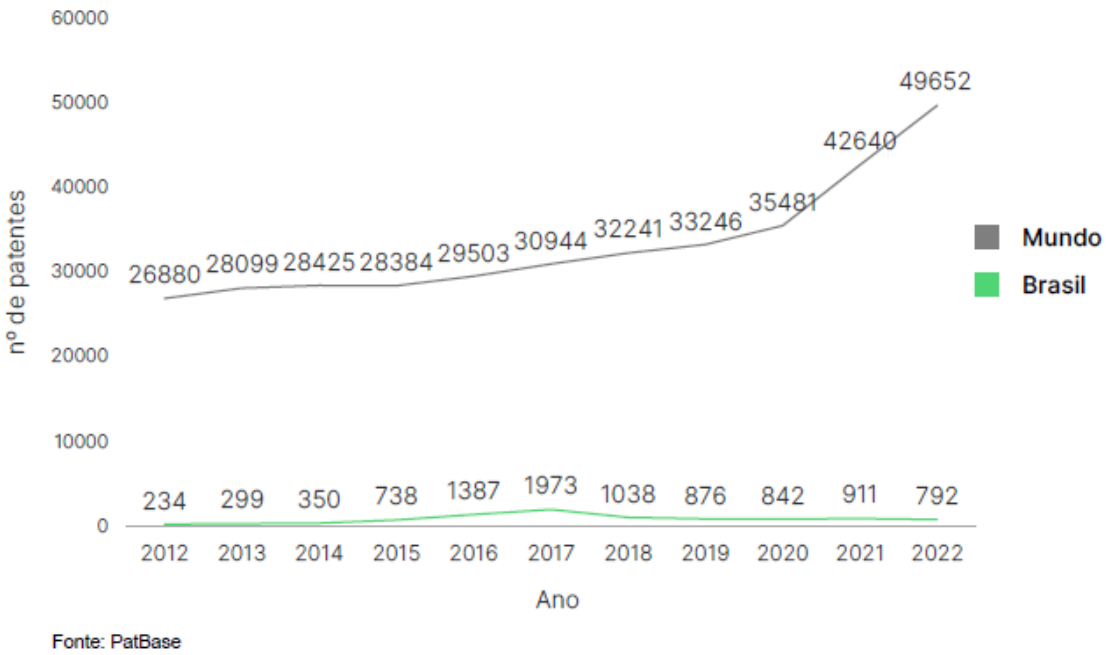
2. Contribuições da Neoenergia

EIXO 01 – FORTALECIMENTO DAS BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS

Comentário geral

Observa-se no gráfico da Figura 1 abaixo que embora o volume mundial de patentes sobre hidrogênio verde tenha aumentado globalmente, no Brasil houve uma queda nos últimos cinco anos. Para o eixo de fortalecimento das bases científico-tecnológicas, entendemos ser necessário estabelecer objetivos concretos, como por exemplo a definição de uma meta para incremento de patentes brasileiras registradas no INPI relacionadas a tecnologias de produção, transporte, armazenamento e utilização de hidrogênio, dados os avanços tecnológicos necessários e para que o Brasil retome o ritmo de crescimento em termos de produção científica na área. Entendemos que as ações contidas na proposta do plano são os meios para incentivar a comunidade científica de forma a alcançar estes resultados.

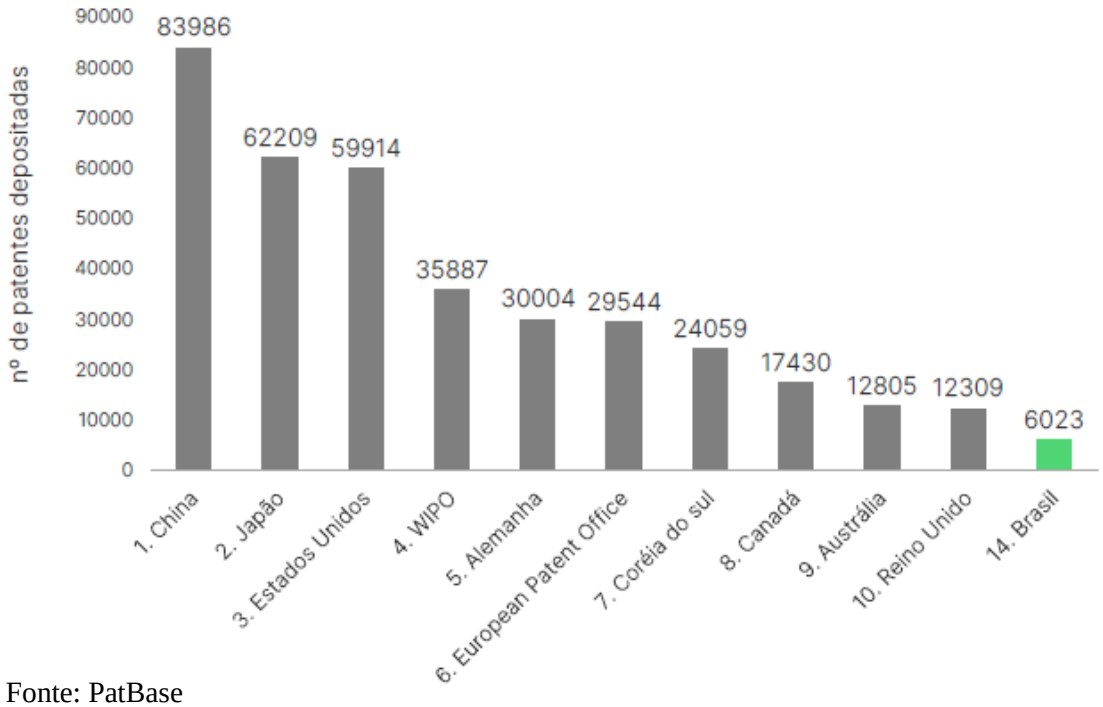
Figura 1- Volume de depósitos de patentes sobre Hidrogênio Verde no Brasil



Fonte: PatBase

Observa-se na Figura 2 que o Brasil se encontra na décima quarta posição no ranking de países com maior volume de patentes depositadas sobre hidrogênio verde, e com número muito abaixo da média do volume dos demais colocados. Esperamos que as ações e contribuições sugeridas para esse eixo possam ajudar a mudar tal realidade. O Brasil é tido como uma potência renovável e forte candidato a ser protagonista mundial na cadeia de valor do hidrogênio de baixo carbono e seus derivados, portanto é essencial que haja diretrizes que contribuam para o desenvolvimento de tecnologias nacionais para impulsionar esse novo negócio de forma sustentável.

Figura 2- Volume de depósitos de patentes sobre Hidrogênio Verde no Brasil



Fonte: PatBase

Nota: Os números apresentados no gráfico da Figura 2 não convergem com os da Figura 1, em razão de uma mesma patente ser depositada em mais de um país.

Contribuições específicas

Ação 1.1 Proposição de chamadas públicas e/ou encomendas para apoiar projetos de PD&I nas temáticas do Programa Nacional do Hidrogênio para o Triênio 2023-2025.

Comentário Neoenergia: Sugerimos não restringir esta ação somente a projetos pilotos de P&D, mas também incluir projetos de escala industrial (da ordem de

dezenas de MW) que possam comprovar a viabilidade técnica e comercial de produção de H2 de baixo carbono, bem como seus derivados.

Ação 2.3 Estabelecer parcerias com Fundações/Governos Estaduais para contrapartida em projetos de infraestrutura.

Comentário Neoenergia: Entendemos que essa ação não deveria se limitar a parcerias com fundações/governos estaduais, pois também seria efetivo estabelecer um número mínimo de cooperações entre países (estratégicos) para compartilhamento e desenvolvimento de tecnologias de produção, transporte, armazenamento e utilização do hidrogênio no Brasil com objetivo de acelerar a pesquisa e desenvolvimento de tecnologias. Ademais, é necessário promover ações para alavancar os laboratórios nacionais em parceria com a indústria e academia nacional.

Diretriz 3. Incentivo ao Empreendedorismo

Comentário Neoenergia: Entendemos que seria importante incluir também o estabelecimento de objetivos mensuráveis para atrair para o Brasil fabricantes e desenvolvedores de tecnologias estrangeiros que atuam na produção, transporte e armazenamento de hidrogênio de baixo carbono e seus derivados

Ações adicionais sugeridas

Incluir o hidrogênio de baixo carbono no programa de fomento a indústria nacional de fertilizantes por meio do estabelecimento de diretrizes norteadoras que possam impulsionar o desenvolvimento e uso de tecnologias para descarbonização dessa indústria e toda sua cadeia produtiva a jusante. Alguns exemplos:

- Fomentar o desenvolvimento tecnológico do setor de produção de fertilizantes nitrogenados de baixas emissões no Brasil.

- Criar arcabouço legal e incentivos fiscais que possam desonerar a cadeira produtiva de fertilizantes nitrogenados de baixas emissões diferenciando-o das demais rotas de produção de fertilizantes advindas de combustíveis fósseis.

- Estabelecer arcabouço legal que permita a construção de um ambiente de negócios estável e longevo que atraia investidores nacionais e internacionais para o Brasil.

EIXO 02 – CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

Comentário geral

Para o eixo de Capacitação de Recursos Humanos, propomos que sejam estabelecidas diretrizes e ações que possam alavancar a participação do Brasil na produção mundial de artigos científicos na área de conhecimento e tecnologias de produção, armazenagem, transporte e uso do hidrogênio de baixo carbono.

A adoção de uma postura de cooperação internacional para trocas de conhecimento que promovam a formação de cientistas e pesquisadores, a longo prazo, poderá colocar o Brasil em posição de destaque na formação e capacitação de recursos humanos.

Contribuições específicas

Ação 2.2. Propor disciplinas optativas e inserção de unidades curriculares sobre Energias Renováveis, e Eficiência Energética ofertadas para os cursos técnicos, de graduação e pós-graduação.

Comentário Neoenergia: Além dos temas propostos acima, sugerimos incluir também unidades sobre transição energética e descarbonização, gases industriais, novos combustíveis, visto que são temas essenciais dentro da cadeia de valor do hidrogênio de baixo carbono.

Ação 2.8 Desenvolver curso introdutório, de curta duração, usando técnicas de EaD, para disseminar conceitos que envolvem toda a cadeia de geração de hidrogênio (rotas) e usos finais.

Comentário Neoenergia: Visto que o sistema SENAI já oferece cursos introdutórios sobre o tema, sugerimos desenvolver um curso de curta duração de hidrogênio verde e novos combustíveis voltado para profissionais técnicos e de ensino superior que atuam em instalações industriais relacionadas, como introdução, complemento e reforço para ampliar o conhecimento nos temas, incluindo fatores de segurança na manutenção e operação dos sistemas.

Ação 4.3 Desenvolvimento de um curso de pós-graduação (*Lato-Sensu*) para formação de gestores públicos e especialistas na temática hidrogênio, considerando todas as rotas de produção (*upstream*), diversos usos finais (*downstream*) e regulação do setor.

Comentário Neoenergia: Sugerimos estabelecer critérios para viabilizar a participação dos profissionais do setor privado em esquema de cooperação nacional e internacional

Ação 5.2 Realizar parcerias público-privadas para formação profissional (*webinars*, cursos profissionalizantes, exposições, *hackathon*, *SAE BRASIL & BALLARD Student H2 Challenge*).

Comentário Neoenergia: Sugerimos criar também projetos de extensão em parceria com as universidades e institutos de pesquisa.

EIXO 03 – PLANEJAMENTO ENERGÉTICO

Comentário geral

Entendemos que falta nessa câmara ações mais propositivas, bem como definição de objetivos claros e mensuráveis. Por exemplo: o estudo pode indicar quais volumes de hidrogênio de baixo carbono se espera introduzir no planejamento energético do país, e qual seria o *fair-share* que se espera alcançar com o uso do hidrogênio de baixo carbono em aplicações como por exemplo o de fertilizantes nitrogenados, metanol, combustíveis sintéticos etc.

Por exemplo, enxergamos que seria muito razoável pensar em metas de potência instalada de eletrólise de 300 MW até 2026 (equivalente a três projetos com tamanho razoável para obter benefícios de ganho de escala das plantas) e 15 GW até 2030. Tais metas podem ser consideradas até mesmo como conservadoras quando comparadas às do Chile (5 GW até 2025 e 25 GW até 2030[1]) e factíveis do ponto de vista técnico, visto que apenas no ano de 2021, 7,5 GW de potência nova para geração de energia entraram em operação no Brasil[2] e também do ponto de vista comercial, visto que a demanda de hidrogênio de baixo carbono global projetada para o ano de 2030 é de 140 milhões de toneladas[3], o que equivale a mais de 850 GW de eletrólise em âmbito global (de forma que consideraríamos que o Brasil supriria apenas menos de 2% de toda essa demanda no presente contexto). Tais metas poderiam servir como marcos para a redução dos benefícios tributários descritos nas sugestões do Eixo 4 abaixo.

Propomos avaliar sinergias entre o PNH2 com outros planos e programas nacionais, por exemplo o Plano Nacional de Fertilizantes instituído pelo Decreto nº 10.605, de 22 de janeiro de 2021, que tem como objetivo fortalecer políticas de incremento da competitividade da produção e da distribuição de fertilizantes no Brasil de forma sustentável e o Programa Combustível do Futuro, instituído por meio da Resolução

CNPE no 07, de 20 de abril de 2021. O Brasil hoje importa mais de 90% dos fertilizantes nitrogenados, produzidos com combustíveis fósseis em países como China, Rússia, Catar etc. O hidrogênio de baixo carbono tem um enorme potencial para fomentar a indústria nacional de fertilizantes de baixo carbono, no entanto requer incentivos à indústria nacional.

Contribuições específicas

Ação 1.1. Estimar o potencial técnico e de economicidade de uso de recursos energéticos para a produção do hidrogênio no Brasil a partir de: Energia eólica ("*on shore*" e "*off shore*"), Energia solar ("*on shore*" e "*off shore*"), Gás natural (sem e com CCUS), Energia Nuclear, Biomassas primárias (sólidas, líquidas e gasosas), Energia hidrelétrica, Hidrogênio Natural, Biomassas secundárias (sólidas, líquidas e gasosas) Carvão com CCUS, Eletrólise a partir do "grid", Energia dos oceanos, Geotermia e Modelos híbridos de negócio

Comentário Neoenergia: Sugerimos:

- Que o estudo do potencial de oferta contemple também restrições no sistema elétrico brasileiro, bem como um plano de expansão atualizado que considere essa nova fonte energética. Que possa indicar em um mapa as regiões mais favoráveis para instalação dos HUBs de produção de hidrogênio de baixo carbono e seus derivados, tendo em consideração também restrições, fontes de recursos, demandas e infraestrutura. Além disso, os prazos sugeridos são extensos. Propomos que sejam realizados esforços adicionais para reduzir o prazo de entrega destes estudos de tal forma que no próximo PDE já tenhamos uma visão de longo prazo. Cabe destacar que muitos países já estabeleceram planos com objetivos claros e mensuráveis que servem como direcionadores.

- Que seja estabelecido um critério de prioridade para entrega dos diversos estudos que se propõem realizar. Nesse sentido, dado a relevância e o potencial do Brasil no segmento elétrico, bem como os benefícios decorrentes do desenvolvimento de um novo mercado, o qual impactará de forma positiva tanto para a geração de empregos, como na economia do país, propomos que sejam priorizados os estudos que envolvam a produção de hidrogênio por eletrólise.

- Que a EPE faça um estudo da factibilidade e do impacto no sistema elétrico brasileiro ao se estabelecer metas como as exemplificadas acima

Ação 2.1 Estimar potenciais técnicos e econômicos de uso do hidrogênio e seus derivados em diversas aplicações nos setores de consumo: (i) Produção de

fertilizantes nitrogenados, (ii) Produção de combustíveis em refinarias; (iii) Demais processos industriais (química, siderurgia, mineração, alimentos & bebidas etc.); (iv) Produção de combustíveis em bio-refinarias; (v) Pólos industriais existentes e planejados; (vi) Mercado internacional para exportação de hidrogênio e derivados (potencial de "hubs" de exportação); (vii) Transporte e mobilidade; (viii) Uso energético (não elétrico) em edificações; (ix) Geração descentralizada de eletricidade (geração distribuída e micro e mini geração distribuída); (x) Geração centralizada de eletricidade; e (xi) Armazenamento de energia elétrica.

Comentário Neoenergia: Sugerimos:

- Que o estudo considere também eventuais demandas externas por commodities de baixo carbono (agronegócio, mineração, siderurgia etc.) que poderão, no futuro, alavancar a indústria nacional do hidrogênio de baixo carbono e seus derivados. Além disso, os prazos sugeridos para elaboração dos estudos são extensos. Importante considerar no estudo o potencial do Brasil passar a ser não apenas um exportador de commodities agrícolas, mas também de commodities e produtos finais de baixo carbono (alimentos, minério de ferro, aço, fertilizantes, combustíveis sintéticos, etc.).

- Não limitar a visão do potencial do hidrogênio de baixo carbono somente pelo lado da demanda interna. Extrapolar os estudos do potencial do hidrogênio pelo lado da demanda externa sob a óptica de novos mercados. Não temos dúvida do potencial desse novo vetor energético ser um precursor no processo de descarbonização da economia mundial

Ação 3.1 Avaliar impactos da produção e consumo de hidrogênio sobre a logística de transporte, armazenamento e distribuição de hidrogênio e derivados no Brasil: (i) Estudos de capacidade atual e expansão/modernização da rede de transmissão de energia elétrica (cenários); (ii) Estudos de capacidade atual e expansão/modernização da rede de transporte de gás natural (cenários); (iii) Uso de infraestrutura de transporte de gás natural para injeção de hidrogênio (cenários); (iv) Estudos de expansão/modernização da rede de polidutos para transporte de hidrogênio e seus derivados (cenários); (v) Identificação de economicidade de alternativas de modais de transporte e armazenamento de hidrogênio; (vi) Identificação de regiões propícias à aplicação de Captura, Utilização e Armazenamento de carbono (CCUS) consorciado à produção de hidrogênio a partir de combustíveis fósseis ou em Sistemas de Bioenergia com Captura e Armazenamento de Carbono (BECCS).

Comentário Neoenergia: Sugerimos que seja realizada uma priorização dos estudos e redução do prazo de conclusão.

No contexto nacional, entendemos que o hidrogênio de baixo carbono terá uma grande participação na descarbonização do setor de transporte pesado rodoviário, dado os avanços da tecnologia de células a combustível.

Caberia estabelecer objetivos e proposição de regulação que pudesse dar segurança para investimentos, mesmo que em pequena escala, de infraestrutura necessária para uso dessa nova tecnologia. Avaliar como outros países fomentam a criação destas infraestruturas e como poderia ser replicado para o caso brasileiro.

EIXO 04 – ARCABOUÇO LEGAL E REGULATÓRIO

Comentário geral

Entendemos que esse eixo será chave para viabilizar a economia do hidrogênio de baixo carbono no Brasil. Embora hoje haja um desejo forte de grande parte do setor industrial de produzir e utilizar o hidrogênio verde, não existe ainda competitividade comercial com o hidrogênio cinza produzido com combustíveis fósseis. Ao regular e taxar as emissões de gases de efeito estufa, cria-se essa demanda, e é possível monetizar o valor agregado da descarbonização atrelada ao hidrogênio verde e seus derivados, possibilitando que os projetos tenham uma melhor viabilidade financeira. Além do mais, julgamos que a receita obtida através de tal taxação do carbono poderá promover a criação de subsídios cruzados para impulsionar a concretização e consolidação dos projetos de produção de hidrogênio debaixo carbono a curto e médio prazo.

Contribuições específicas

Ação 1.1 Identificar pontos para aperfeiçoamento institucional, legal e infralegal, incluindo:

Ação 1.1.1 Minuta de dispositivo estabelecendo a definição de hidrogênio de baixo carbono;

Comentário Neoenergia: Julgamos ser importante que essa definição leve em consideração parâmetros quantitativos, por exemplo a quantidade de emissões de dióxido de carbono equivalente por quilograma de hidrogênio de baixo carbono produzido (gCO2eq/kg), bem com outros atributos qualitativos e quantitativos associados a cada tipo de hidrogênio de baixo carbono.

Ação 3.3 Estudo da possibilidade de mistura de hidrogênio na rede de gás natural existente com foco na qualidade, nas condições do serviço de transporte, nos sistemas de medição e segurança operacional.

Comentário Neoenergia: O Projeto de Lei (PL) 725/2022 tem como mérito a adoção obrigatória de percentuais mínimos de hidrogênio verde (definido como "hidrogênio sustentável") a partir de 2032. No entanto, dada a maturidade da fonte a nível internacional, bem como o potencial desse novo vetor energético para o processo de descarbonização da economia, talvez o Projeto necessite de melhor aprimoramento que valorize de forma mais especifica a potencialidade do hidrogênio de baixo carbono no processo de descarbonização da economia.

Ainda, o Projeto deveria atribuir não somente à ANP, mas também à ANEEL e demais organismos governamentais as responsabilidades cabíveis a cada um deles no que tange à regulamentação das atividades correlatas ao hidrogênio verde, seja na produção, importação/exportação e armazenamento.

Cabe destacar, que a mistura de hidrogênio renovável com gás natural (*blending* proposto no projeto de Lei) requer grandes esforços com investimentos adicionais em infraestrutura de distribuição e na estrutura de uso final, além de aumentar o risco operacional e a incerteza regulatória em sua implementação.

A injeção de hidrogênio de baixo carbono na rede de gás não proporciona a descarbonização de qualquer uso específico, mas dilui ineficientemente os esforços de descarbonização entre toda a demanda de gás natural, perpetuando um modelo de energia poluente baseado em combustíveis fósseis.

A substituição do hidrogênio cinza consumido no Brasil pelo hidrogênio produzido pela eletrólise a partir de energia renovável, é a solução mais eficaz, imediata e de menor custo socioambiental para tração e desenvolvimento da economia do hidrogênio. Criar mecanismos legais e regulatórios que facilitem esse processo deveria ser a prioridade, tendo em vista a potencialidade do Brasil em se tornar uma potência de baixo carbono, aproveitando o seu enorme potencial de geração de energia renovável.

Dada a diferença de custos entre hidrogênio de baixo carbono e as demais soluções energéticas, seu emprego deve ser priorizado naqueles usos onde alternativas, mais eficientes, econômicas e sustentáveis não são possíveis. Nesse sentido, substituir o H_2 cinza atualmente utilizado como matéria-prima para indústrias como fertilizantes e produtos químicos é a opção mais óbvia, assim como naqueles nichos de transporte onde a eletrificação é solução econômica ou tecnicamente mais desafiadora, como é o caso do transporte pesado de longa distância.

Ação 5.1 Regular os critérios operativos para redução ou limitação de geração elétrica.

Comentário Neoenergia: Realizar estudos para identificar oportunidades de regular o uso do hidrogênio produzido por eletrólise para compensar restrições de operação por "*constrained-off*" de fontes intermitentes como eólica e solar que são dadas ao agente pelo Operador Nacional do Sistema (ONS) e planejar o uso de eletrolisadores para balancear o sistema de transmissão e armazenar energia.

Conforme exemplo do Uruguai ("*'MOVÉS project*","*'Green Fleet Pla"*') e da Costa Rica ("*National Electric Transportation Plan*", *"Law of Incentives and Promotion for Electric Transportation"*), criar benefícios fiscais para a compra de veículos elétricos (movidos a eletricidade puramente ou a células de combustível de hidrogênio) e regulações para incentivar seu uso no transporte público.

Criação de um arcabouço legal e regulatório, com a participação ativa da sociedade (indústrias, produtores, universidades), para que a produção e comercialização de hidrogênio de baixo carbono no Brasil possua a segurança jurídica necessária para que se torne competitiva tanto nacionalmente quanto globalmente, com a criação de um marco legal do hidrogênio de baixo carbono.

Dentro deste cenário se insere a necessidade de criação e publicação de uma legislação base e de regulamentação para que seja possível traçar as métricas de qualidade para que a produção do hidrogênio e de seus subprodutos seja considerada de baixo carbono e menor impacto social. Além disso, a criação de incentivos fiscais para que os produtores encontrem um mercado competitivo para o hidrogênio de baixo carbono.

Ações adicionais sugeridas

Propomos estudos para criação de bases legais que garantam benefícios tributários igualitários nas 26 federações (conforme detalhado no terceiro ponto das contribuições para ao eixo 5) como forma de desonerar a aquisição de equipamentos de eletrólise nacionais e importados que compõem o ativo imobilizado das plantas de produção de hidrogênio de baixo carbono, bem como a equipamentos destinados a construção de usinas eólicas e fotovoltaicas destinadas a produção exclusiva de energia elétrica para produção de hidrogênio em âmbito nacional, como forma de incentivo aos primeiros projetos, aplicando em medidas similares aos exemplos já implementados em alguns estados brasileiros e outros países da América Latina, como:

- Decreto 34221 de 03/09/21 que desobriga a retenção de ICMS devido por substituição tributária incidente sobre a entrada de energia elétrica no Ceará;

- Diferimento do ICMS no estado da Bahia Ex.: Diferimento de ICMS nas saídas internas de energia elétrica, desde que gerada com base em fontes renováveis, destinada a estabelecimento industrial para produção de hidrogênio verde;
- H2U Investimentos no Uruguai, que abrange incentivos fiscais, permissões, certificação, tarifas especiais para eletricidade

EIXO 05 – ABERTURA E CRESCIMENTO DO MERCADO E COMPETITIVIDADE

Comentário Geral

A produção de Hidrogênio Verde tem ganhado destaque no mundo. Um exemplo a ser citado é o pacote ambiental multimilionário que tramita no Congresso americano, incluindo incentivos como um crédito tributário de até US$3 para cada quilograma de hidrogênio verde.

Na União Europeia, mecanismos de incentivos à transição energética, como o *Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM), promoverão uma transição dos setores mais intensivos em carbono (fertilizantes, aço e ferro, cimento, alumínio, elétrico etc.) para um sistema produtivo de baixas emissões, acelerando, portanto, a economia do hidrogênio verde no mundo. É possível verificar, também, uma grande demanda do continente europeu por Hidrogênio Verde, porém, sem a capacidade fática de produção de toda a sua necessidade.

Nesse cenário se inserirá o Brasil, dado o seu tamanho continental e sua grande vocação para a produção de energia renovável, sendo certo que o desenvolvimento de uma política fiscal favorável à produção e comercialização do Hidrogênio Verde e seus subprodutos será fundamental para a construção desse mercado competitivo global, fazendo com que o hidrogênio verde faça sentido para o mercado e seja competitivo na matriz energética brasileira.

Deste modo, diante da importância crescente da descarbonização de setores onde a eletrificação não é possível e como o hidrogênio pode ser produzido de diversas fontes (carvão, gás natural, energia renovável, biogás etc.), e que para cada fonte existe uma pegada de carbono associada, é importante que a política fiscal atrelada ao assunto tenha como diretriz a criação de mecanismos capazes de assegurar a competitividade e disseminação do chamado “hidrogênio verde” (H2V) ou “hidrogênio sustentável” (nos termos do PL 725/2022 do Senado Federal).

Contribuições e ações específicas

Para concretização dessa diretriz, sugerimos a adoção das seguintes medidas práticas a serem desenvolvidas:

- Criação de uma classificação fiscal de mercadorias que reflita a diferenciação entre as fontes de hidrogênio, mediante a estipulação de códigos de NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul) distintos para o hidrogênio oriundo de cada fonte, conforme sua pegada de carbono, pois atualmente existe um único NCM para o hidrogênio (2804.10.00) independentemente da fonte produtora (de baixo carbono ou não). A categorização permitirá a adoção de regimes fiscais diferenciados para cada tipo de hidrogênio.

- Instituir como marco legal a garantia de um diferencial competitivo para o hidrogênio verde, de modo semelhante ou equivalente ao feito para os Biocombustíveis em relação aos Combustíveis Fósseis por meio da EC nº 123/2022, como mecanismo indispensável à sua disseminação, pois o hidrogênio verde possui um custo médio de produção mais elevado, tornando-o inviável atualmente para o mercado se não houver tal diferencial competitivo;

- Desoneração fiscal, proporcional a cada tipo de hidrogênio, das aquisições de máquinas, equipamentos e demais componentes (CAPEX), bem como das locações ou prestações de serviços voltados à implantação de fontes produtoras de H2V e derivados: a) Imposto de Importação: b) AFRMM; c) IPI; d) IPI-Importação; e) PIS/COFINS; f) PIS/COFINS – Importação; g) ICMS; h) ICMS-Importação; e i) IRRF, CIDE-Importação e CIDE-Royalties sobre importação de serviços ou pagamento de royalties relativos a projetos de H2V. No caso da tributação estadual, será necessária a criação de Convênio CONFAZ;

- Inclusão dos projetos para construção de infraestrutura das usinas de produção de hidrogênio verde e derivados no REIDI (Regime Especial para o Desenvolvimento da Infraestrutura);

- Inclusão dos projetos de implantação de fontes produtoras de hidrogênio verde e derivados como setor prioritário para fruição dos benefícios fiscais de IRPJ para empreendimentos nas regiões da SUDENE ou SUDAM;

- Desoneração fiscal da cadeia de produção e venda do hidrogênio verde e derivados: No caso do ICMS, o diferimento, isenção e/ou redução de base de cálculo na aquisição da energia utilizada como insumo, bem como na saída do hidrogênio verde, acompanhada da manutenção do crédito para as indústrias que o adquirem; b) Em relação ao PIS/COFINS, a fixação de alíquota zero; c) Quanto ao IPI na saída do hidrogênio verde, avaliar a conveniência e oportunidade de estabelecer uma gradação das alíquotas de acordo com a

pegada de carbono de cada tipo de fonte produtora, de modo a atingir a alíquota zero apenas no caso do hidrogênio verde, pois atualmente a alíquota zero é aplicada indistintamente ao hidrogênio proveniente de qualquer fonte;

- Concessão de crédito presumido de tributos Federais e Estaduais para as usinas de hidrogênio verde e derivados, nos primeiros 10 anos de operação.

Propomos ainda que as ações previstas sejam expandidas para incluir um relatório que apresentará um mapa da cadeia produtiva do hidrogênio verde e seus derivados, assim como, o potencial de exploração de matéria-prima em território nacional, Sendo estes elementos fundamentais para o planejamento estratégico da expansão da indústria do hidrogênio verde no Brasil. No âmbito do estudo do marco regulatório das Zonas de Processamento de Exportações, também consideramos que os pontos de melhoria podem incluir os derivados de hidrogênio verde, dado que parte da indústria difícil de eletrificar utiliza estes derivados como insumos que atualmente são obtidos por meio de uma cadeia produtiva pautada pelos combustíveis fósseis.

REFERÊNCIAS

1 Chile Presents National Strategy to Become a World Leader in Green Hydrogen. Disponível em: <https://www.energypartnership.cl/newsroom/chile-hydrogen/>. Acesso em 27/01/2023

2 Setor elétrico brasileiro alcança recordes históricos e conquistas em 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/energia-minerais-e-combustiveis/2022/02/setor-eletrico-brasileiro-alcanca-recordes-historicos-e-conquistas-em-2021#:~:text=A%20expans%C3%A3o%20da%20gera%C3%A7%C3%A3o%20de,at%C3%A9%2017%20milh%C3%B5es%20de%20domic%C3%ADlios.> Acesso em 27/01/2023

3 Global Hydrogen Flows: Hydrogen trade as a key enabler for efficient decarbonization. Disponível em: <https://hydrogencouncil.com/wp-content/uploads/2022/10/Global-Hydrogen-Flows.pdf> . Acesso em 27/01/2023

4 Carbon Pricing Dashboard. Disponível em: <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>. Acesso em 27/01/2023