

## PARECER Nº , DE 2023

Da COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE, sobre o Projeto de Lei nº 725, de 2022, do Senador Jean-Paul Prates, que *disciplina a inserção do hidrogênio como fonte de energia no Brasil, e estabelece parâmetros de incentivo ao uso do hidrogênio sustentável.*

Relator: Senador **VENEZIANO VITAL DO RÊGO**

### I – RELATÓRIO

O PL em questão dispõe de 5 (cinco) artigos.

O **art. 1º** desse PL estabelece mecanismos de inserção do hidrogênio no setor energético nacional e estabelece parâmetros de incentivo ao uso do hidrogênio sustentável.

O **art. 2º** do PL promove alterações na Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, que dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Uma primeira alteração insere, no art. 1º dessa lei, como políticas nacionais para o aproveitamento racional das fontes de energia o *hidrogênio como vetor energético para a transição para uma economia de baixo carbono e consolidação de sua produção nacional em bases competitivas e sustentáveis.*

Também são propostas alterações no art. 6º dessa lei, que estabelece definições técnicas no âmbito das políticas energéticas nacionais. Tais alterações compreendem a inserção das definições sobre Hidrogênio: *hidrogênio puro que permanece no estado gasoso em condições normais de temperatura e pressão, coletado ou obtido a partir de fontes diversas, pela utilização de processos técnicos específicos ou como subproduto de processos industriais;* e Hidrogênio Sustentável: *hidrogênio produzido a partir de fonte solar, eólica, biomassas, biogás e hidráulica.*



Ainda, altera o art. 8º da referida lei, que dispõe sobre atribuições da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), incluindo no rol de atribuições dessa agência *regular, autorizar e fiscalizar a atividade da cadeia do hidrogênio, inclusive a produção, importação, exportação, armazenagem, estocagem, padrões para uso e injeção nos pontos de entrega ou pontos de saída.*

O **art. 3º** do PL altera a Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, que dispõe sobre a fiscalização das atividades relativas ao abastecimento nacional de combustíveis, de que trata a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, estabelece sanções administrativas e dá outras providências. Nessa lei, o PL inclui, como atividades do segmento econômico de abastecimento nacional de combustíveis, *a produção, importação, exportação, armazenagem, estocagem, padrões para uso e injeção nos pontos de entrega ou pontos de saída do hidrogênio.*

O **art. 4º** do PL dispõe sobre a adição de hidrogênio no ponto de entrega ou ponto de saída nos gasodutos de transporte, e seguirá percentuais mínimos obrigatórios em volume, conforme percentuais estabelecidos na seguinte progressão: *5%, a partir de 1º de janeiro de 2032; 10%, a partir de 1º de janeiro de 2050.* Informa, adicionalmente, que o volume supramencionado deverá conter proporção obrigatória de hidrogênio sustentável de no mínimo 60%, no caso do inciso I, e de no mínimo 80%, no caso do inciso II. Finalmente, prevê que *o percentual de que trata o caput poderá ser escalonado de forma incremental em parcelas, de acordo com a capacidade de segurança de transporte e abastecimento.*

O **art. 5º**, por sua conta, trata da data de início do prazo de validade do PL em tela.

O PL em questão busca incluir o hidrogênio como vetor energético na respectiva matriz nacional, e tentar estimular a sua demanda mediante a obrigação de passagem pelos pontos de entrega e de saída nos gasodutos de transporte em operação na rede estabelecida no País. O objetivo final da matéria, infere-se, é promover uma transição energética em favor do uso do Hidrogênio limpo (ou Verde), em troca do uso de hidrocarbonetos na matriz energética.

Na Justificação do PL, destaca-se que o avanço tecnológico conseguido nos últimos anos elasteceu a fronteira da produção comercial de novas fontes alternativas de geração de energia elétrica, o que ocorreu também



com o hidrogênio. Esse elemento químico costuma ser produzido industrialmente a partir de combustíveis fósseis, como gás natural, petróleo ou carvão, resultando os denominados hidrogênios cinza e marrom, respectivamente, ou azul, quando do sequestro permanente do dióxido de carbono emitido no processo produtivo do hidrogênio cinza (nos termos da classificação adotada pela Agência Internacional de Energia).

Esse processo costuma ser aplicado, no âmbito da indústria química, na produção de fertilizantes, como amônia e ureia, e, também utilizado como agente de dessulfuração em refinarias de petróleo, e em dutos de metanol e gasolina. O hidrogênio pode ser obtido a partir de diversas matérias-primas e através de variadas rotas tecnológicas, sendo considerado hidrogênio verde quando é produzido a partir de fontes renováveis de energia, como solar, eólica, biomassas, biogás e hidráulica, o que contribui para o processo de “descarbonização” da economia e posiciona esse elemento como uma alternativa para o câmbio energético desejado pela sociedade. Cabe salientar que o hidrogênio pode ser adicionado ao gás natural que, em boa medida, é consumido na costa brasileira.

Uma demanda inicial de hidrogênio a partir da sua adição obrigatória no sistema de gasodutos, implementada de forma incremental, pode ser suficiente para alavancar o seu aproveitamento das diversas fontes capazes de produzir o hidrogênio sustentável e, ainda, gerar efeitos positivos para as demais aplicações do hidrogênio como combustível livre de emissões de gases do efeito estufa, dado que a sua combustão produz água e energia.

O PL foi encaminhado à Comissão de Meio Ambiente (CMA) em 22/03/2023, de onde deverá seguir para a Comissão de Serviços de Infraestrutura (CI), em decisão terminativa. Não foram apresentadas emendas na CMA.

## II – ANÁLISE

Na forma do art. 102-F do Regimento Interno do Senado Federal (RISF), cabe à CMA opinar sobre assuntos pertinentes à defesa do meio ambiente, especialmente: proteção do meio ambiente; recursos naturais; recursos hídricos; política e sistema nacional de meio ambiente; direito ambiental; agências reguladoras na área de meio ambiente; e outros assuntos correlatos. Muitos desses assuntos tangenciam o conteúdo do PL em tela.

Portanto, há pertinência do objeto da proposição a temas de competência desta CMA. Isso posto, passamos à análise de mérito do PL.

A inserção do hidrogênio no setor energético nacional representa importante alteração em favor do desenvolvimento energético nacional, seja promovendo fontes de geração elétrica limpas e renováveis, como as eólicas e solar fotovoltaica, ou também contribuindo para a redução de emissões de gases de efeito estufa por parte de indústrias relacionadas aos setores de biocombustíveis e de hidrocarbonetos fósseis, implica grande incentivo em prol de uma transição energética sustentável.

Ademais, a adição de hidrogênio no ponto de entrega ou ponto de saída nos gasodutos de transporte, seguindo percentuais mínimos obrigatórios em volume, conforme percentuais estabelecidos pela proposição, além de contribuir para a descarbonização da indústria, contribui para o aumento da demanda por hidrogênio, com potencial não desprezível de desenvolvimento de todo o segmento do hidrogênio. Ocorre, entretanto, que este dispositivo requer estudos quanto à infraestrutura do fluxo do gás natural, de modo suportar um carregamento de hidrogênio na matriz energética que evidencie impactos na malha de gás, buscando compatibilizar a competitividade esperada com os consequentes impactos sobre a infraestrutura do gás.

A proposta, portanto, confere abrangência ao setor energético do País e contribui para a pesquisa e o desenvolvimento do segmento do hidrogênio, em sintonia com iniciativas que podem ser notadas em vários países do mundo, em sua grande maioria aliadas a movimentos em favor de uma desejável transição energética.

Entretanto, alguns aspectos do texto original do PL merecem aperfeiçoamento. Assim, somos favoráveis ao PL em tela, mas considerando as seguintes alterações:

1<sup>a</sup>) ao invés de dispor sobre o Hidrogênio sustentável, dispor sobre o Hidrogênio sustentável de baixo carbono, reforçando a isonomia e a competitividade entre as rotas tecnológicas, além de reforçar a característica de uso hidrogênio como alternativa para contribuir com as metas de redução de emissões de Gás de Efeito Estufa (GEE).

2<sup>a</sup>) excluir o disposto no art. 4º do PL, de modo a aguardar estudos que consigam estabelecer marcos de misturas de hidrogênio no gás natural em

que se melhor equilibre os ganhos a serem obtidos com os impactos provocados pela mistura na infraestrutura do gás natural.

São essas as considerações sobre o PL nº 725, de 2022, a serem apresentadas nesta análise.

### III – VOTO

Ante o exposto, votamos pela aprovação do Projeto de Lei nº 725, de 2022, na forma do seguinte Substitutivo:

#### Emenda nº 1 – CI (Substitutivo)

Disciplina a inserção do hidrogênio como fonte de energia no Brasil, e estabelece parâmetros de incentivo ao uso do hidrogênio sustentável.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

**Art. 1º** Esta Lei estabelece mecanismos de inserção do hidrogênio no setor energético nacional, e estabelece parâmetros de incentivo ao uso do hidrogênio sustentável.

**Art. 2º** A Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 1º .....

XIX – inserir o hidrogênio como vetor energético para a transição para uma economia de baixo carbono e consolidação de sua produção nacional em bases competitivas e sustentáveis;” (NR)

“Art. 6º .....



pv2023-13777

Assinado eletronicamente, por Sen. Veneziano Vital do Rêgo

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/8789063544>

XXXII – Hidrogênio: hidrogênio puro que permanece no estado gasoso em condições normais de temperatura e pressão, coletado ou obtido a partir de fontes diversas, pela utilização de processos técnicos específicos ou como subproduto de processos industriais.

XXXIII – Hidrogênio sustentável de baixo carbono (HBC): hidrogênio produzido a partir de fonte solar, eólica, biomassas, biogás e hidráulica no qual a intensidade em carbono associada ao processo de extração ou produção seja limitada a um teto – expresso em kgCO<sub>2</sub> equivalente por kg de hidrogênio produzido - a ser definido pelo órgão regulador. (NR)

“Art. 8º .....

XXXVI – regular, autorizar e fiscalizar a atividade da cadeia do hidrogênio, inclusive a produção, importação, exportação, armazenagem, estocagem, padrões para uso e injeção nos pontos de entrega ou pontos de saída.” (NR)

**Art. 3º** O art. 1º da Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso IV:

“Art. 1º .....

§ 1º .....

IV – produção, importação, exportação, armazenagem, estocagem, padrões para uso e injeção nos pontos de entrega ou pontos de saída do hidrogênio;” (NR)

**Art. 4º** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala da Comissão,

, Presidente

, Relator

