



SENADO FEDERAL

PROJETO DE LEI Nº 725, DE 2022

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

AUTORIA: Senador Jean Paul Prates (PT/RN)



[Página da matéria](#)

PROJETO DE LEI Nº , DE 2022

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
.....

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: hidrogênio produzido a partir de fonte solar, eólica, biomassas, biogás e hidráulica” (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)



SF/22981.66215-23

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 A adição de hidrogênio no ponto de entrega ou ponto de saída nos gasodutos de transporte seguirá percentuais mínimos obrigatórios em volume, na seguinte progressão:

I – 5%, a partir de 1º de janeiro de 2032;

II – 10%, a partir de 1º de janeiro de 2050.

§1º O volume de que trata o *caput* 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.

§2º. 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.

Art. 5º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

JUSTIFICAÇÃO

O uso de energias renováveis tem apresentado forte crescimento em países de todo o mundo, motivado pelo aumento do temor quanto aos efeitos de danos ambientais decorrentes da emissão de gases de efeito estufa e pelos consequentes impactos climáticos. O uso de combustíveis fósseis para a geração de energia elétrica e no setor de transporte contribui muito para essa situação, e o câmbio dessas fontes de geração de energia para fontes menos poluentes é uma tentativa de solução ao problema, no processo intitulado de “descarbonização”.

Diversos países têm procurado o afastamento da dependência do petróleo e outros hidrocarbonetos de suas matrizes energéticas mediante a adoção de pesquisa e desenvolvimento de alternativas que vêm oferecendo eficiência crescente em decorrência da evolução tecnológica, tais como as fontes de geração de energia elétrica nas modalidades solar-fotovoltaica e eólica. Além disso, para enfrentar o impacto associado à matriz de transportes, vem sendo gradualmente bem-sucedida a opção de eletrificação das frotas, e vários países já fixaram data para abolir carros movidos a derivados de petróleo. Um exemplo é a Alemanha, que anunciou a intenção de banir carros movidos a diesel e gasolina até 2030.

Com o avanço tecnológico dos últimos anos, a fronteira da produção comercial de novas fontes alternativas de geração de energia elétrica passou a ser uma realidade mundial. Com o hidrogênio, se vislumbra o mesmo caminho. Ele se torna uma fonte de energia mais simples, mais leve, e com densidade energética considerável. 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.

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 usado em dutos de metanol e gasolina.

O hidrogênio pode ser obtido a partir de diversas matérias-primas e através de variadas rotas tecnológicas, mas é considerado 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 nova alternativa para o câmbio energético desejado por uma sociedade preocupada com a sustentabilidade do planeta. Embora seja cada vez mais usualmente encontrada na literatura técnica e não-técnica a respeito do assunto uma classificação utilizando escala de cores referentes à intensidade da respectiva pegada ambiental de cada fonte, temos verificado que os limites e as peculiaridades afeitas a cada espectro têm variado não somente quanto à fonte, mas também quanto às técnicas de coleta e produção do H₂ a partir delas. Tendo em vista os riscos concretos de apropriação intelectual ou disputas terminológicas a respeito da utilização desta escala de cores preferimos seguir com a separação simples do conceito de “hidrogênio sustentável” e introduzindo sua definição no ordenamento nacional.

O desenvolvimento do hidrogênio, e particularmente do hidrogênio sustentável, contribui, para um mundo movido com base em energias limpas e renováveis. Nesse sentido, a Agência Internacional de Energia (AIE) afirmou que o uso do “Hidrogênio Verde” ajudaria a economizar cerca de 830 milhões de toneladas anuais de CO₂, que seriam originados da produção desse gás a partir de combustíveis fósseis.

Para isso, devem-se propor mecanismos que busquem incentivar a demanda pelo combustível, ao menos em uma de suas aplicações, como a proposta em análise pelos Nobres Pares.

O hidrogênio pode ser adicionado ao gás natural consumido pervasivamente na costa brasileira, e em alguns Estados da Federação que dispõem de reservas de hidrocarboneto e infraestrutura necessária para seu aproveitamento. Uma demanda inicial a partir da adição obrigatória, implementada de forma incremental, pode ser suficiente para alavancar o aproveitamento das diversas fontes capazes de produzir o hidrogênio sustentável e, ainda, acarretar 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. Além disso, é capaz de substituir o diesel mineral em veículos de transporte urbano, em outros percentuais de mistura ao metano consumido na forma de gás canalizado, ou mesmo como forma de armazenar energia para ser consumida em momentos de escassez de fonte ou em substituição às usinas termelétricas à combustível fóssil, caras e poluentes e, por fim, as já conhecidas aplicações na indústria.

A partir dessa medida simples, de efeitos significativos, o Brasil passa a fazer parte do grupo de países que buscam o hidrogênio sustentável como uma das soluções para o futuro, assim como Estados Unidos, China, Reino Unido, França, Alemanha, Países Baixos, Arábia Saudita, Austrália e Chile.

Espero contar com o apoio dos meus Nobres Pares para a adoção dessa relevante medida, que colocará o País novamente no caminho da vanguarda energética.

Sala das Sessões,

Senador JEAN PAUL PRATES

LEGISLAÇÃO CITADA

- Lei nº 9.478, de 6 de Agosto de 1997 - Lei do Petróleo; Lei da ANP; Lei da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis; Lei de Petróleo e Gás - 9478/97
<https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:lei:1997;9478>
- Lei nº 9.847, de 26 de Outubro de 1999 - Lei do Abastecimento Nacional de Combustíveis - 9847/99
<https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:lei:1999;9847>
 - art1