

PARECER Nº , DE 2024

Da COMISSÃO ESPECIAL PARA DEBATE DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE HIDROGÊNIO VERDE, sobre o Projeto de Lei nº 2308, de 2023, que *Institui o marco legal do hidrogênio de baixa emissão de carbono; dispõe sobre a Política Nacional do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono; institui incentivos para a indústria do hidrogênio de baixa emissão de carbono; institui o Regime Especial de Incentivos para a Produção de Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (Rehidro); cria o Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (PHBC); e altera as Leis nºs 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e 9.478, de 6 de agosto de 1997.*

Relator: Senador **OTTO ALENCAR**

I – RELATÓRIO

Esta Comissão Especial para Debate de Políticas Públicas sobre Hidrogênio Verde (CEHV) foi instituída por meio do Ato nº 4, de 2023, estabeleceu que nos caberia analisar obstáculos e desafios para o ganho de escala desse combustível, ouvir especialistas mediante audiências públicas, conhecer experiências domésticas e internacionais, bem como analisar as propostas em tramitação no Congresso Nacional com o objetivo de propor regulamentação necessária para a segurança jurídica e econômica da produção de hidrogênio verde.

A presente comissão foi instalada em 14 de março de 2023, com dez membros. Ela buscou dar voz aos desafios do hidrogênio de baixo carbono e hidrogênio verde no Brasil para aperfeiçoar o que já existe e propor arcabouço necessário para colocar o País na vanguarda da transição energética.



No exercício passado, realizamos diversas atividades, e discutimos arcabouço legal similar ao que estamos avaliando agora. Entre essas atividades, destaco a visita à União Europeia e as sete audiências públicas levadas a cabo em todo o Brasil.

A Câmara dos Deputados, no mesmo espírito público, discutiu e aprovou o Projeto de Lei nº 2308, de 2023, para instituir marco legal para o hidrogênio de baixo carbono e verde no Brasil.

A matéria é composta por 37 artigos, na forma que segue.

O art. 1º estabelece a abrangência da proposição legislativa.

O capítulo 2 descreve a Política Nacional do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono, e é composto pelos arts 2º e 3º.

No Capítulo III estão nos instrumentos dessa política, e que destaco o Programa Nacional do Hidrogênio, o Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixo carbono, a certificação do hidrogênio de baixa emissão de carbono, o Regime Especial de Incentivos para a Produção de Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (Rehidro), e os incentivos fiscais, financeiros, creditícios e regulatórios legalmente instituídos. Ele é composto pelos arts. 5º a 35.

O Capítulo IV trata das disposições finais, em que, pelo art. 36, convalida as autorizações para o exercício da atividade de produção de hidrogênio de baixa emissão de carbono e seus derivados vigentes na data em que for dada vigência ao marco legal, e determina análise de conformidade do órgão regulador competente.

O art. 37 estabelece sua vigência imediata após publicação da lei.

O Projeto de Lei (PL) nº 2308, de 2023, foi aprovado na Câmara dos Deputados em 28 de novembro de 2023, foi remetido ao Senado Federal em 04 de dezembro, e encaminhada para essa Comissão Especial em 05 de dezembro. Nesse exercício, fui designado relator.

Foram apresentadas 3 emendas de autoria do Senador Rodrigo Cunha.



A Emenda nº 1 propõe introduzir o etanol como fonte de hidrogênio renovável. A Emenda nº 2 se destina a restringir a obrigatoriedade de autorização da ANP para produção de hidrogênio somente para os casos de uso energético desse produto. A emenda diferencia hidrogênio como combustível e hidrogênio como insumo industrial, e dispensa a autorização da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP para o segundo caso.

Por sua vez, a Emenda nº 3 retira a obrigatoriedade de utilização de conteúdo nacional e de investimentos em pesquisa e desenvolvimento para habilitação ao Rehidro

É o relatório.

II – ANÁLISE

Em consonância com o Regimento Interno do Senado Federal (RISF), mormente os arts. 71, 74, e 90, é de competência da CEHV apreciar matérias que lhes forem remetidas, como o PL nº 2308, de 2023.

A constitucionalidade formal do projeto é verificada por abordar questões tocantes à competência legislativa, à legitimidade da iniciativa parlamentar e ao meio apropriado para apresentação da proposta. Compete exclusivamente à União legislar sobre energia, conforme o art. 22, inciso IV, e competência concorrente para legislar sobre proteção do meio ambiente, de acordo com o art. 24, inciso VI, da Constituição Federal. Este projeto visa conciliar a promoção da proteção ambiental com a regulamentação do hidrogênio de baixo carbono como fonte energética. Além disso, a iniciativa parlamentar para propor legislação sobre assuntos de competência da União é legítima, conforme os artigos 48 e 61 da Constituição Federal, e não há reserva de iniciativa neste caso específico. Quanto à forma de veiculação da matéria, uma lei ordinária federal parece adequada, uma vez que não há previsão de outro instrumento normativo, como uma lei complementar, para regular o assunto.

Portanto, o PL atende aos requisitos formais e materiais de constitucionalidade, e no tocante à regimentalidade, relevo que o PL está aderente ao que estabelece o regimento interno dessa Casa Legislativa, o RISF.



Ele também é efetivo quanto à juridicidade, uma vez que o meio eleito para o alcance dos objetivos pretendidos é o adequado, e inova o ordenamento jurídico pátrio; e que possui o atributo da generalidade, sendo aderente aos princípios gerais do direito pátrio.

A proposta também é aderente à boa técnica legislativa.

Em relação à adequação orçamentária e financeira, relevo que a renúncia de receita do aperfeiçoamento ao REIDI pode ser estimada da seguinte forma.

Para o primeiro exercício de vigência da Lei, não se espera haver implantação de eletrolisadores (o principal impactante em termos de bem de capital). No segundo e no terceiro exercício, estima-se capacidade de produção de aproximadamente 500 mil toneladas por ano em 2026 e 500 mil toneladas por ano em 2027. Vale ressaltar que, caso não houvesse essa previsão de projetos com benefício do REIDI, haveria concentração em ZPE para que pudesse utilizar mecanismo similar de diferimento de imposto.

Para essa configuração, o impacto em 2025 é zero, em 2026 e 2027 são de aproximadamente R\$ 2,25 bilhões em cada.

Levando em conta que parte do capital a ser utilizado será de terceiros, por meio de mecanismos de financiamento próprios do mercado financeiro, a emissão de debêntures poderá ter o seguinte impacto nos três exercícios subsequentes.

Para o ano de 2025, não há impacto. Para os exercícios de 2026 e 2027, considerando a utilização de capital de terceiros para implantação de bens de capital similar ao REIDI, teremos R\$ 150 milhões e R\$ 300 milhões respectivamente.

Dessa forma, consideramos estarem atendidos requisitos de adequação orçamentária do PL que debatemos sobre o marco legal, regulatório e institucional do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono.

Passemos ao mérito.

A adoção de uma nova matriz energética representa um dos principais desafios globais, especialmente no contexto da necessidade de



uma profunda descarbonização nos setores industriais e de energia, bem como nos meios de transporte. A utilização final em alguns desses setores apresenta desafios significativos, o que nos impulsiona a buscar soluções eficazes e complexas, incluindo a possibilidade de um novo arcabouço legal para a emergente indústria do hidrogênio de baixa emissão de carbono e renovável.

O hidrogênio desempenha um papel fundamental como matéria-prima em diversas indústrias, além de ser um combustível não poluente em seu uso final, já que sua combustão gera energia e água. Essa tecnologia também oferece oportunidades em setores alinhados às principais agendas nacionais de desenvolvimento, como a produção de fertilizantes verdes, novos biocombustíveis e combustíveis sintéticos, bem como avanços nos setores químico e petroquímico. Trata-se de uma convergência que traz benefícios para todos os participantes da cadeia de valor do hidrogênio, contribuindo para o transporte sustentável e a preservação do meio ambiente.

Para o marco legal em discussão, propomos que permaneçam os incentivos já existentes e acrescentamos dispositivos que considero importantes para suprir lacunas novas.

A primeira parte, os incentivos existentes, permite que se produza hidrogênio renovável voltada para exportação a partir de zonas de processamento de exportação. A segunda parte, os novos mecanismos, buscam olhar o mercado interno, dando tratamento de investimentos em bens de capital para não somente permitir o aproveitamento em exportação, mas permitir que os setores nacionais que podem agregar valor em suas cadeias produtivas possam usufruir da nova economia de baixo carbono.

O PL 2308, de 2023, trouxe alguns aperfeiçoamentos que discutimos anteriormente. Proponho aperfeiçoamentos aderentes aos que discutimos quando da aprovação, no ano passado, do PL nº 5818, de 2023.

Em relação ao Rehidro, propusemos que os incentivos creditícios e tributários tenham vigência por cinco anos a partir de 1º de janeiro de 2025, e que haja metas e objetivos a serem alcançados por meio de tais benefícios, com acompanhamento por órgão devidamente designado por normativo infralegal. Essa medida permite que o projeto de lei se alinhe aos normativos orçamentários vigentes.



Nos arts. 30 a 34, por sua vez, remodelamos o Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (PHBC) de modo a implementar de forma concreta uma política de indução à produção do Hidrogênio Renovável e à nova industrialização do Brasil, inspirado em modelos utilizados por outros países, porém, adaptados à realidade brasileira. A emenda inova ao prever a crédito fiscal para indústria do hidrogênio.

Os novos artigos 37 e 38 trazem os mecanismos de incentivo largamente debatidos ao longo do ano passado. São eles: a permissão para recebimento de declaração de utilidade pública (DUP) em parcela da infraestrutura dedicada à produção de hidrogênio e o aperfeiçoamento na Lei de Zonas de Processamento de Exportação.

Em termos globais, há incentivos contidos em políticas públicas de diversos países do mundo para produção de hidrogênio renovável, como, por exemplo, os Estados Unidos da América e seu *Inflation Reduction Act (IRA)*, assim como a Europa e o *Global Gateway* e *REPowerEU*.

Observamos então uma competição global para atrair investimentos para produção de Hidrogênio Renovável e de Baixo Carbono. Adicionalmente, a partir de 2026 o Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira (CBAN) irá taxar produtos de acordo com sua emissão ao entrar no mercado europeu, o que incentivará a adoção de processos produtivos com menor emissão e potencialmente consumidores de hidrogênio renovável e de baixo carbono.

Como resposta brasileira, visando manter a competitividade do território nacional, com bases ambientais aderentes ao Acordo de Paris e ao que discutiremos, em 2025, na 30ª Conferência das Partes, em Belém, propomos o fomento econômico via novos dispositivos ao Projeto de Lei nº 2308, de 2023.

Aqui, vale lembrar que esta política de promoção ao Hidrogênio Renovável e de baixo carbono se pauta na fórmula das últimas décadas, em que o Brasil elaborou políticas públicas sólidas para diversificação do setor energético, como o Proálcool, Proinfa e Renovabio. Essas ações contribuíram para o fortalecimento e o desenvolvimento dos biocombustíveis e das novas fontes alternativas de energia elétrica.



Nessa linha, propomos, pois, que seja temporário o fomento ao hidrogênio, na forma de crédito nos cinco primeiros anos, a partir de 2027, quando esperamos haver produção do novo energético.

Importante também, nesse derradeiro momento, mencionar as primeiras propostas que foram apresentadas aqui no Senado Federal e que deram início ao debate para a elaboração de arcabouço legal que estamos apreciando.

Foram apresentados pela Comissão de Meio Ambiente o Projeto de Lei nº 1878 e o Projeto de Lei nº 1880, ambos de 2022, e que trouxeram contribuição valiosa sobre o hidrogênio. Já o ilustre Senador Astronauta Marcos Pontes apresentou o Projeto de Lei nº 3173, de 2023, para que fosse considerado o desenvolvimento científico e tecnológico do novo setor econômico.

Considero que as três propostas estão plenamente contempladas no Projeto de Lei nº 2308, de 2023, assim como estiveram naquela que aprovamos no passado, o Projeto de Lei nº 5816.

Por isso, ao apreciarmos essa proposta, irei sugerir aos meus nobres pares desta comissão a prejudicialidade dos Projetos de Lei nº 1878, de 2022, nº 1880, de 2022, e nº 3173, de 2023, por meio dos relatórios que apresentarei.

Espera-se, pois, haver condições de crescimento significativo de toda a cadeia do hidrogênio e derivados no mercado nacional e dos setores que dependem dessa nova fonte de energia para seu processo de descarbonização.

Com relação às emendas apresentadas, acatarei parcialmente o mérito da Emenda nº 3, pois acreditamos que a obrigatoriedade de investimentos em conteúdo local por beneficiárias do Rehidro pode limitar a competitividade e a inovação no mercado. Além disso, há risco de não haver fornecedores no mercado nacional para os principais componentes da indústria do hidrogênio. Nesse sentido, julgamos adequado introduzir dispositivo para dispensar a exigência de conteúdo local em situações nas quais inexistirem equivalentes nacionais para os equipamentos ou produtos.



III – VOTO

Somos pela constitucionalidade, pela juridicidade, pela regimentalidade, e pelo atendimento do quesito de boa técnica legislativa do Projeto de Lei nº 2308, de 2023, e no mérito somos pela aprovação da proposição em conjunto com as emendas que constam deste voto, pela aprovação parcial da Emenda nº3 e pela rejeição das demais emendas.

EMENDA Nº - CEHV (ao Projeto de Lei nº 2308, de 2023)

O art. 4º do Projeto de Lei nº 2308, de 2023, passa a ter a seguinte redação:

“Art. 4º

.....

V – certificado de hidrogênio: documento emitido exclusivamente por empresa certificadora credenciada, como resultado do processo de certificação de hidrogênio, que deve incluir, pelo menos, as características contratuais dos insumos empregados, a localização da produção, as informações sobre o ciclo de vida e a quantidade de dióxido de carbono equivalente emitida, como resultado do processo de certificação de hidrogênio.

.....

XIII – Hidrogênio renovável : hidrogênio de baixa emissão de carbono, combustível ou insumo industrial coletado como hidrogênio natural ou obtido a partir de fontes renováveis, incluindo o hidrogênio produzido a partir de biomassas, biocombustíveis, assim como hidrogênio eletrolítico, produzido por eletrólise da água, usando energias renováveis, tais como solar, eólica, hidráulica, biomassa, biogás, biometano, gases de aterro, geotérmica e outras a serem definidas pelo Poder Público.

.....



§ 1º A definição da escala de emissões de que trata o inciso XII do **caput** deste artigo deverá preservar o valor inicial previsto nesta lei até 31 de dezembro de 2030, podendo, a partir dessa data, ser revista em regulamento.

.....”

EMENDA Nº - CEHV
(ao Projeto de Lei nº 2308, de 2023)

O art. 4º do Projeto de Lei nº 2308, de 2023, passa a vigorará acrescido do seguinte inciso XIV, renumerando os demais:

“Art. 4º

.....

XIV – Hidrogênio Verde: hidrogênio produzido por eletrólise da água, a partir de fontes de energia eólica e solar.

.....

.....”

EMENDA Nº - CEHV
(ao Projeto de Lei nº 2308, de 2023)

O art. 26 do Projeto de Lei nº 2308, de 2023, passa a ter a seguinte redação:

“Art. 26.

.....



§ 2º Regulamento deverá estabelecer, como requisito para a habilitação no Rehidro:

I - percentual mínimo de utilização de bens e serviços de origem nacional no processo produtivo, sendo dispensada a exigência em casos de inexistência de equivalente nacional ou a quantidade produzida for insuficiente para atendimento da demanda interna;

II - investimento mínimo em pesquisa, desenvolvimento e inovação.

§ 3º Os incentivos tributários aos beneficiários do Rehidro terão vigência de cinco anos, a partir de 1º de janeiro de 2025.

§ 4º O Poder Executivo estabelecerá metas e objetivos a serem alcançados por meio da concessão dos incentivos do Rehidro.

§ 5º O Poder Executivo designará órgão gestor responsável pelo acompanhamento e pela avaliação do benefício tributário quanto à consecução das metas e dos objetivos estabelecidos.”

“**Art. 27.** É beneficiária do Rehidro a pessoa jurídica que, no prazo de até 5 (cinco) anos, a partir de 1º de janeiro de 2025, seja habilitada para a produção de hidrogênio de baixa emissão de carbono, nos termos de regulamento.

.....”

EMENDA Nº - CEHV (ao Projeto de Lei nº 2308, de 2023)

O art. 30, 31, 32 e 34 do Projeto de Lei nº 2308, de 2023, passam a ter as seguintes redações:

“**Art. 30** Fica instituído o Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (PHBC), com a finalidade de constituir fonte de recursos para a transição energética a partir do uso do hidrogênio de baixa emissão de carbono.

Parágrafo único. São objetivos do PHBC:

I – desenvolver o hidrogênio de baixa emissão de carbono e o hidrogênio renovável de que trata esta Lei;



II – dar suporte às ações em prol da transição energética em apoio ao Coges-PNH2 de que trata o art. 8º desta Lei.

III – estabelecer metas objetivas para o desenvolvimento do mercado interno de hidrogênio de baixo carbono;

IV – aplicar incentivos para descarbonização com o uso de hidrogênio de baixo carbono nos setores industriais de difícil descarbonização, como de fertilizantes, siderúrgico, cimenteiro, químico e petroquímico; e

V – promover o uso do hidrogênio sustentável no transporte pesado.”

“Art. 31. O PHBC deverá conceder crédito fiscal na comercialização de hidrogênio de baixa emissão de carbono e seus derivados produzidos no território nacional, observadas as diretrizes desta Lei, nos termos do regulamento.

Parágrafo único. Serão elegíveis ao crédito fiscal de que trata o **caput**, os projetos que observem ao menos um dos seguintes requisitos:

I – contribuição ao desenvolvimento regional;

II – contribuição às medidas de mitigação e adaptação à mudança do clima;

III – estímulo ao desenvolvimento e difusão tecnológica; e

IV – contribuição à diversificação do parque industrial brasileiro.”

“Art. 32. A concessão do crédito fiscal de que trata o art. 31 observará o disposto neste artigo.

§ 1º Entre 2027 e 2030, os créditos fiscais mencionados neste artigo serão limitados aos seguintes valores globais para cada ano-calendário:

I – 2027 - R\$ 1.700.000.000,00 (um bilhão e setecentos milhões de reais);

II – 2028 - R\$ 2.900.000.000,00 (dois bilhões e novecentos milhões de reais);

III – 2029 - R\$ 4.200.000.000,00 (quatro bilhões e duzentos milhões de reais);

IV – 2030 - R\$ 4.500.000.000,00 (quatro bilhões e quinhentos milhões de reais).



§ 2º O Poder Executivo definirá o montante de créditos fiscais que poderão ser concedidos, observadas as metas fiscais e os objetivos do programa

§ 3º Os valores de que trata o § 2º deverão ser previstos no Projeto de Lei Orçamentária Anual encaminhado pelo Poder Executivo federal ao Congresso Nacional.

§ 4º Sem prejuízo do disposto no § 3º, o Poder Executivo deverá divulgar os montantes de créditos concedidos e utilizados e seus beneficiários.

§ 5º A concessão do crédito fiscal será precedida de procedimento concorrencial.

§ 6º O crédito fiscal de que trata o **caput** deverá ser concedido para produtores ou compradores de hidrogênio de baixo carbono.

§ 7º São elegíveis à apuração dos créditos de que trata o **caput** deste artigo as empresas ou consórcios de empresas que participem de processo concorrencial, nos termos deste artigo e do seu regulamento, e que:

I – sejam beneficiárias do Rehidro, no caso de produtores; ou

II – adquiram hidrogênio de baixo carbono produzido por empresa ou consórcio de empresas beneficiárias do Rehidro, no caso de compradores.

§ 8º O procedimento para a concessão do crédito de que trata o **caput** poderá prever, dentre outras hipóteses:

I - a concessão de créditos em montantes decrescentes ao longo do tempo;

II - que o valor do crédito estará relacionado à diferença entre o preço do hidrogênio e o preço de bens substitutos;

III - a exigência de apresentação de garantia vinculada à implantação do projeto de produção ou consumo de hidrogênio de baixa emissão de carbono e seus derivados; e

IV - a aplicação de penalidades, inclusive pecuniárias, decorrente da não implementação do projeto.”

“**Art. 33.** Os créditos fiscais de que trata o art. 31 corresponderão a crédito da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL.

§ 1º O valor dos créditos fiscais apurados será reconhecido no resultado operacional.

§ 2º Observada a legislação específica, os créditos fiscais poderão ser objeto de:



I - compensação com débitos próprios, vincendos ou vencidos, relativos a tributos administrados pela Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil do Ministério da Fazenda; ou

II - ressarcimento em dinheiro em até 60 dias, na inexistência ou insuficiência de débitos de CSLL ou de quaisquer outros tributos federais passíveis de compensação.”

“**Art. 34.** O crédito fiscal de que trata o art. 31 deverá ser concedido para as operações de comercialização de hidrogênio de baixa emissão de carbono e seus derivados produzidos no território nacional ocorridas no período de 1º de janeiro de 2027 a 31 de dezembro de 2031.”

EMENDA Nº - CEHV
(ao Projeto de Lei nº 2308, de 2023)

Acrescentem-se os arts. 37, 38 e 39 ao Projeto de Lei nº 2308, de 2023, renumerando os demais:

“**Art. 37.** As áreas necessárias às instalações de transmissão e distribuição de energia elétrica de interesse restrito de agente outorgado, que não sejam destinadas ao acesso ao sistema de transmissão ou distribuição, poderão receber declaração de utilidade pública pela Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, nos termos do art. 10 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, desde que sejam dedicadas ao suprimento exclusivo de projetos de produção de hidrogênio de baixa emissão de carbono.”

“**Art. 38.** Os arts. 2º, 3º, e 6º-B da Lei nº 11.508, de 20 de julho de 2007, passam a vigorar com a seguinte redação:

‘**Art. 2º** A criação de ZPE far-se-á por decreto, que delimitará sua área, a qual poderá ser descontínua e/ou expandida, observado o disposto nos §§ 6º e 7º deste artigo, à vista de proposta dos Estados ou dos Municípios, em conjunto ou isoladamente, ou de ente privado.

.....



§ 7º Áreas expandidas são áreas descontínuas com distância indeterminada, destinadas à produção de insumos e de estrutura de armazenamento dedicados exclusivamente à produção de hidrogênio de baixa emissão de carbono e renovável dentro das áreas a que se refere o § 6º.’ (NR)

‘Art. 3º
.....

§ 8º Os empreendimentos de hidrogênio de baixo emissão de carbono terão prioridade na análise de que trata o inciso II do **caput**’ (NR)

‘Art. 6º-A
.....

§8 º A suspensão prevista no **caput** se aplica no caso de venda ou de importação de materiais de construção para utilização ou incorporação em obras de infraestrutura destinadas aos projetos de hidrogênio de baixa emissão de carbono e renovável, incluindo as estruturas de armazenamento do hidrogênio ou derivados na área a que se refere os §7º do art. 2º.’ (NR)”

§ 9º No caso do §7º, do art.2º, as suspensões previstas nos incisos I, IV e VI **do caput**, serão aplicadas nos casos em que inexistam equivalente nacional”

‘Art. 6º-B
.....

§ 4º Os insumos utilizados na produção de hidrogênio de baixa emissão de carbono e renovável, incluindo energia elétrica, água, vapor de água, gás natural e outros previstos em regulamento, serão enquadrados como matérias-primas para fins da suspensão da exigência dos impostos e tributos de que trata o **caput..**’ (NR)”

Sala da Comissão,

,Presidente

, Relator

