

# O Hidrogênio Verde como Vetor da Descarbonização

Estamos falando de um regime energético descentralizado baseado no hidrogênio verde.

COP30  
BRASIL  
AMAZÔNIA  
BELÉM 2025



**ABIHV**  
Associação Brasileira da Indústria  
do Hidrogênio Verde

# Índice

Mensagem-chave da ABIHV na COP 30 .....	4
Sumário executivo.....	6
Oportunidade estratégica do hidrogênio verde para a descarbonização .....	8
Quem Somos/Nossos Associados .....	12
Introdução.....	14
Abreviaturas .....	21
O papel do hidrogênio verde na segurança alimentar .....	22
Brasil como aliado estratégico para a descarbonização global .....	23
Ações e recomendações .....	32
Conclusão .....	34
Referências .....	35

# Figuras

<b>Figura 1:</b> Processo Produtivo do Hidrogênio Verde .....	<b>15</b>
<b>Figura 2:</b> Ações Prioritárias da Hydrogen Declaration.....	<b>16</b>
<b>Figura 3:</b> Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas .....	<b>18</b>
<b>Figura 4:</b> Mapa brasileiro do setor industrial, estrutura de portos e terminais.....	<b>19</b>
<b>Figura 5:</b> Marco Legal do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono .....	<b>29</b>



# Mensagem-chave da ABIHV na COP 30

Com a proximidade da realização da COP 30, a Associação Brasileira da Indústria de hidrogênio verde (ABIHV) sintetiza sua posição em uma mensagem-chave central: **o hidrogênio verde e seus derivados são vetores estratégicos indispensáveis para a descarbonização e transição energética global** e, como tal, precisam ser reconhecidos.

Para que se cumpram as metas do Acordo de Paris e se concretizem as intenções de alcançar emissões líquidas zero por volta de 2050, **o hidrogênio verde precisa ocupar um lugar de destaque nas estratégias climáticas.**

Sob essa perspectiva, o Brasil tem condições singulares para ancorar a jornada global em favor de uma economia descarbonizada, demandando, contudo, que o investimento em **infraestrutura e a regulamentação do hidrogênio verde e derivados acompanhem o ritmo das iniciativas em desenvolvimento, garantindo que a produção e a distribuição do hidrogênio verde ocorram de maneira eficiente, sustentável e competitiva.**

**A ABIHV se coloca como ator engajado e disponível** para colaborar com a construção de uma economia que beneficie tanto o Brasil quanto o esforço global de mitigação climática.

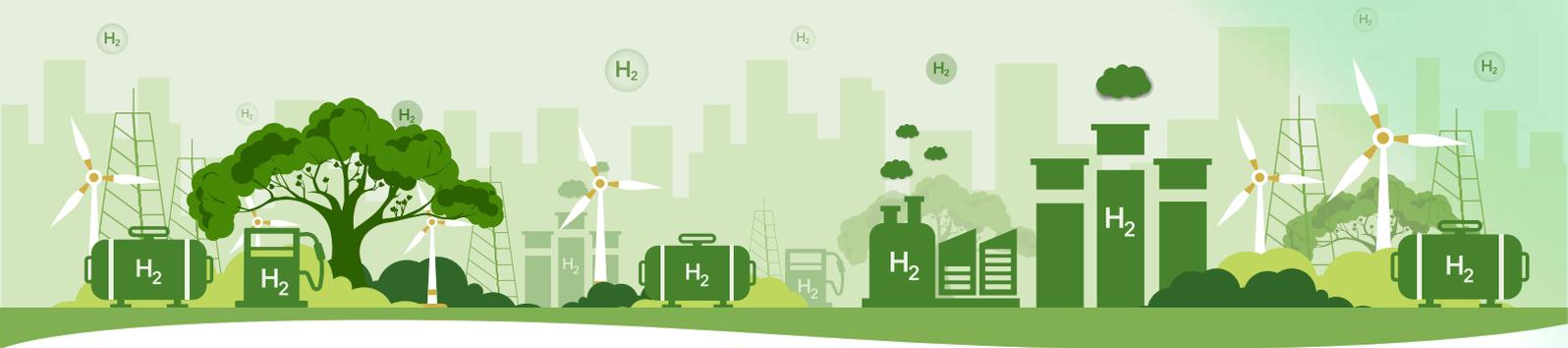
**Reconhecemos a magnitude do desafio, mas priorizamos o olhar sobre a oportunidade que se apresenta e a essencialidade de se construir uma economia regenerativa baseada em padrões de equidade e sustentabilidade.**

A COP 30 apresentará ao mundo o potencial do Brasil e será marcada por decisões e ações concretas que permitirão destravar o hidrogênio verde e seus derivados em escala global. Com a conferência sediada no Brasil, reafirmamos a convicção de que o país tem condições únicas para assumir a linha de frente desse movimento, colocando sua capacidade institucional, seus recursos e potencial industrial, seus talentos e ativos a serviço de uma nova economia mundial.

Para isso, convocamos formuladores de políticas, financiadores e demais partes interessadas a se engajarem em ações concretas que viabilizem a produção do hidrogênio verde e seus derivados.

**Em alinhamento à 7ª Carta da Presidência Brasileira da COP 30, a ABIHV reforça o compromisso do setor privado brasileiro em caminhar lado a lado com o poder público e a sociedade** na construção e consolidação dessa nova indústria.

Estamos confiantes de que, com união de esforços e visão estratégica, o Brasil poderá se consolidar como um líder global no setor de hidrogênio verde, catalisando uma transição energética mundial mais rápida, eficiente e inclusiva.



# Sumário executivo

Entre os instrumentos mais emblemáticos da nova política de transição energética brasileira, destaca-se o **Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (PHBC)**. Instituído pela **Lei nº 14.990/2024**, o programa consolida um dos arcabouços mais robustos do mundo voltados à promoção do hidrogênio de baixo carbono, prevendo **R\$ 18,3 bilhões em créditos fiscais até 2032**. Seu desenho inovador estimula simultaneamente a produção e o consumo de hidrogênio de baixa emissão no país, conectando objetivos de política industrial, desenvolvimento regional e transição energética justa.

O PHBC simboliza a passagem do Brasil da fase conceitual para a de **implementação efetiva** de políticas de fomento, posicionando o país como referência internacional em soluções sustentáveis. Mais do que um instrumento normativo, representa um **marco histórico da política nacional de hidrogênio**, com potencial de servir como modelo para outras nações. Durante a **COP 30**, o fortalecimento e a ampla divulgação do PHBC serão fundamentais para evidenciar a capacidade do Brasil de liderar a agenda global da descarbonização e consolidar sua posição estratégica na economia do hidrogênio de baixa emissão.

A **Associação Brasileira da Indústria de Hidrogênio Verde (ABIHV)** é o principal movimento empresarial dedicado à consolidação da cadeia do hidrogênio verde e de seus derivados no Brasil:



Busca posicionar o hidrogênio verde brasileiro como referência global em soluções sustentáveis de energia e descarbonização industrial, conectando competitividade econômica, desenvolvimento sustentável, segurança energética e compromisso climático.



Baseia suas diretrizes em justiça climática, cooperação entre os setores público e privado, crescimento econômico, sustentável e inclusivo e integridade ambiental

No contexto da COP 30, a ABIHV reafirma:



O hidrogênio verde – produzido pela eletrólise da água a partir de fontes renováveis, como eólica, solar e hídrica – é vetor essencial para a descarbonização de setores de difícil abatimento como transporte pesado, indústria química e de fertilizantes. Estes setores fazem amplo uso do hidrogênio de origem fóssil e enfrentam, atualmente, barreiras técnicas e econômicas para a descarbonização via eletrificação direta.



O Brasil reúne condições únicas para liderar essa agenda: matriz elétrica limpa, abundância de fontes renováveis, localização geográfica e capacidade industrial e tecnológica que o tornam apto a produzir, utilizar e exportar hidrogênio verde em escala global, transformando potencial natural em vantagem competitiva e climática; e



O hidrogênio verde é o pilar da transição energética justa: é fonte de inovação tecnológica, geração de empregos qualificados e desenvolvimento regional sustentável, especialmente no Nordeste; fortalece a segurança energética global e é vetor de segurança alimentar, ao viabilizar a produção de fertilizantes de baixo carbono.

No entanto, para que o Brasil consolide sua liderança, a ABIHV propõe **ações prioritárias**:



O hidrogênio verde e seus derivados – amônia, metanol e fertilizantes verdes – são vetores estratégicos para a descarbonização global e instrumentos essenciais para o cumprimento das metas do Acordo de Paris;



Ampliar o financiamento climático, incluindo explicitamente o hidrogênio verde em programas como o PATEN e o Fundo Verde;



Criar mecanismos de fomento à demanda, como mandatos de uso e programas de compras públicas sustentáveis;



Integrar o hidrogênio verde ao SBCE e à Taxonomia Sustentável Brasileira;



Investir em infraestrutura e hubs regionais de produção, transporte e exportação do hidrogênio verde;



Fortalecer a capacidade institucional das agências reguladoras, em especial a ANP, e aprimorar a coordenação entre políticas setoriais; e



Promover capacitação técnica e científica em escala compatível com a demanda projetada.

A **COP 30** representa um marco histórico para o Brasil e uma oportunidade de consolidar uma **estratégia nacional de hidrogênio verde**. A **ABIHV** se coloca como parceira ativa na construção desse caminho, comprometida em **transformar o potencial do país em liderança efetiva na economia de baixo carbono**, promovendo uma **transição energética justa, inclusiva e ambientalmente íntegra**.



# Oportunidade estratégica do hidrogênio verde para a descarbonização

O hidrogênio verde e seus derivados, como a amônia, o metanol e os fertilizantes verdes, estão, cada vez mais, se consolidando como pilares centrais da transição energética global.

Diferentemente dos combustíveis fósseis, esses vetores energéticos podem ser produzidos a partir de eletricidade renovável, garantindo emissões próximas a zero em seu ciclo de vida. Esse diferencial é especialmente relevante diante dos desafios climáticos e da necessidade de acelerar a transição energética.

**A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), destaca o hidrogênio verde e seus derivados como vetores estratégicos para descarbonizar setores de difícil abatimento, como a siderúrgica, indústria química, transporte marítimo e aviação, segmentos em que a eletrificação direta não se mostra tecnicamente ou economicamente viável.**

A adoção do hidrogênio verde e seus derivados nos processos produtivos abre caminho para uma transformação estrutural nas cadeias industriais globais. Sua aplicação como vetor energético limpo para a produção de aço, cimento, amônia e metanol reduz substancialmente as emissões de gases de efeito estufa nessas indústrias, ao mesmo tempo em que possibilita novas formas de eficiência e inovação tecnológica.

No contexto nacional, o hidrogênio verde se consolida como elemento indispensável para a descarbonização de maneira ampla, essencial nos setores industriais, de transportes e até mesmo na agricultura, através da adoção de fertilizantes verdes derivados do hidrogênio.

A amônia verde é essencial para a fabricação dos fertilizantes verdes e o metanol verde desponta como combustível alternativo para o transporte marítimo, demonstrando o potencial que o hidrogênio verde e seus derivados oferecem como resposta integrada à necessidade de redução de emissões, aliado ao incremento da competitividade da indústria no cenário internacional.

**Esse mesmo raciocínio se estende a outros setores estratégicos, o hidrogênio verde pode atuar como insumo no refino de petróleo e na produção de combustíveis sintéticos (e-combustíveis), ampliando a oferta de alternativas sustentáveis nos transportes. Dessa maneira, o país não apenas se prepara frente às exigências de descarbonização globais, como também se protege de potenciais choques de carbono, como a perda de competitividade de produtos com alta intensidade de emissões.**

Importa destacar que o hidrogênio verde e seus derivados também abrem caminho para a diversificação industrial com a criação de novas cadeias produtivas. Setores como química, siderurgia, fertilizantes e transporte marítimo podem ser transformados a partir de inovações que vão além da substituição de insumos, impulsionando o desenvolvimento de novos produtos, formas de produção e uso da energia. Essa dinâmica amplia o espaço para inovação tecnológica, geração de valor agregado e consolidação da competitividade nacional em mercados globais cada vez mais orientados pela demanda por produtos de baixo carbono.

O Brasil reúne condições singulares para se tornar um dos principais protagonistas dessa nova indústria. A abundância de fontes renováveis – solar, eólica, hidrelétrica e biomassa assegura ao país a possibilidade de produzir hidrogênio verde a custos competitivos e em larga escala. Essa vantagem natural pode ser alavancada pela expansão da infraestrutura energética consolidada no país e pela experiência acumulada em bioenergia, criando um ecossistema favorável para a liderança global no setor.

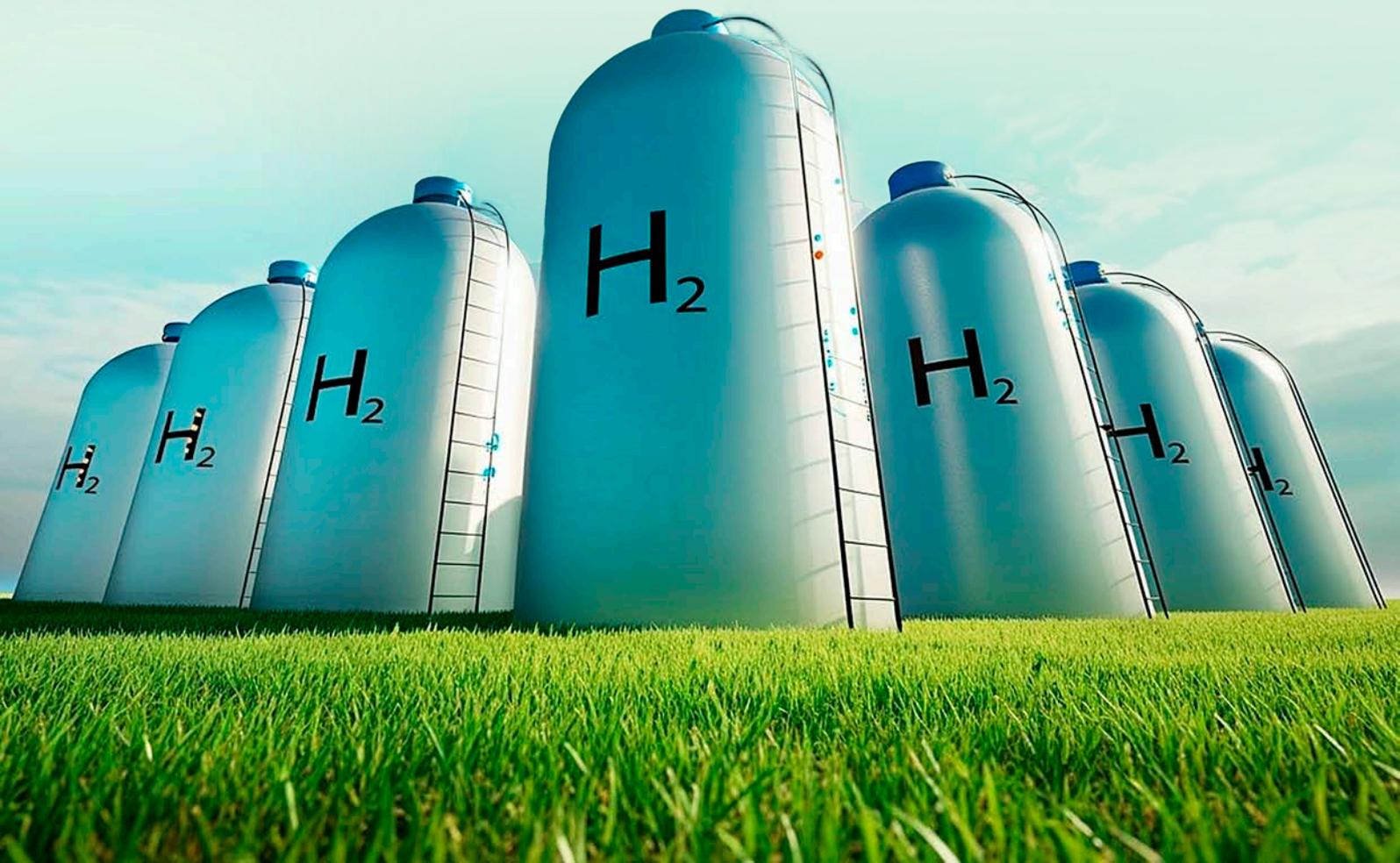
## **Hidrogênio verde é chave para incrementar segurança energética descarbonizada**

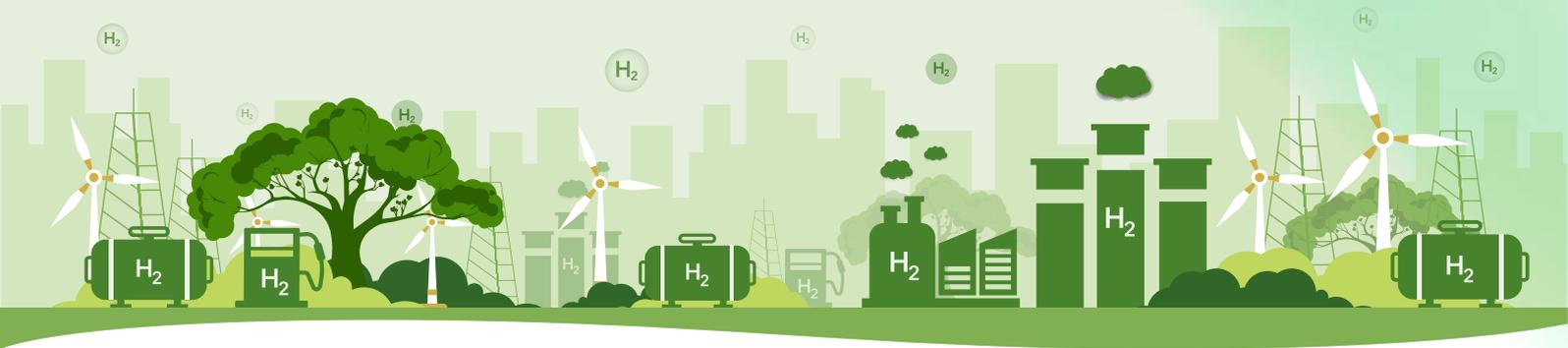


Para além da descarbonização, o hidrogênio verde e seus derivados desempenham papel central na segurança energética global. A capacidade de produzir, armazenar e transportar energia em diferentes formas reduz a vulnerabilidade das economias à volatilidade dos preços internacionais do petróleo e do gás, além de ampliar a resiliência frente a eventos geopolíticos e seu impacto nos mercados energéticos. A diversificação de matrizes energéticas por meio do hidrogênio é um fator estratégico para governos e empresas.

Recentes eventos geopolíticos expuseram a vulnerabilidade energética de diversas regiões face à dependência de exportação de combustíveis fósseis. Estrategicamente localizado, e comparativamente detentor de ambiente favorável ao investimento em diversos aspectos, o Brasil surge como parceiro confiável para amenizar a exposição energética em determinadas regiões, oferecendo uma segurança energética descarbonizada.

O papel exportador dos derivados verdes é igualmente relevante. Amônia e metanol, por exemplo, podem ser facilmente transportados em larga escala e utilizados como combustíveis ou insumos industriais em diferentes países. Isso transforma o hidrogênio verde em vetor de inserção estratégica nas cadeias globais de valor, permitindo ao Brasil consolidar-se como fornecedor confiável em um mercado em rápida expansão.





# Quem Somos/Nossos Associados

A Associação Brasileira da Indústria do Hidrogênio Verde (ABIHV) é uma voz unificada e representativa no desenvolvimento e fomento da produção de hidrogênio verde e seus derivados no Brasil.

## Missão

A missão da ABIHV é incentivar a criação de condições para que o hidrogênio verde seja produzido e comercializado de forma mais competitiva e ampla no Brasil, promovendo um futuro economicamente sustentável para todos.

## Objetivos



**Disseminação:** Organizar reuniões e seminários para debater e apresentar sugestões para utilização de recursos energéticos oriundos do hidrogênio verde.



**Liderança:** Contribuir ativamente no desenvolvimento das condições necessárias para produção de hidrogênio verde e seus derivados, de forma competitiva no Brasil, promovendo o desenvolvimento econômico sustentável do país.



**Competitividade:** Influenciar a formulação de políticas públicas voltadas ao setor, através da legítima representação de interesses frente aos órgãos do Poder Executivo e Legislativo, bem como Agências Reguladoras.



**Sustentabilidade:** Incentivar a inserção e participação do hidrogênio verde na matriz energética brasileira



**Compromisso com a Sociedade:** Valorizar a ampla contribuição do hidrogênio verde à sociedade brasileira por meio da geração de renda, tecnologia e empregos, pautada por uma atuação diversa, inclusiva, responsável e reconhecida pela sociedade.

## A ABIHV possui legitimidade e capacidade de representar a indústria do hidrogênio verde de forma ampla e robusta.

As empresas associadas possuem investimentos ao longo de toda a cadeia do hidrogênio verde, o que inclui produtores e consumidores, geradores de energia limpa, além de fornecedores de máquinas e equipamentos e agências estaduais de fomento.





# Introdução

A ABIHV figura como a maior representante brasileira da indústria do hidrogênio verde e seus derivados, como a amônia, o metanol e os fertilizantes verdes. Reúne 38 empresas que atuam em todos os elos da cadeia do hidrogênio verde, desde geradores de energias renováveis, produtores de hidrogênio e derivados até potenciais consumidores industriais e fornecedores de equipamentos e tecnologias. Essa diversidade confere legitimidade e capacidade de articulação para representar amplamente o setor e impulsionar a criação das condições necessárias para que o Brasil se destaque como produtor competitivo, sustentável e socialmente comprometido.

Diante do avanço da transição energética global, a ABIHV se posiciona como voz ativa na construção de um ambiente regulatório, tecnológico e de mercado que viabilize a descarbonização em larga escala. Reconhecemos que a crise climática impõe uma transformação profunda dos sistemas produtivos e que o hidrogênio verde, amônia, metanol e fertilizantes têm papel estratégico nesse processo, sobretudo em setores de difícil abatimento. Por isso, defendemos políticas públicas consistentes, mecanismos de incentivo, gerenciamento de demandas e instrumentos de cooperação internacional que acelerem investimentos e inovação no Brasil.

No plano internacional, acompanhamos de perto as negociações climáticas, em especial no âmbito das COPs, onde os compromissos nacionais ganham contornos concretos. Como anfitrião da COP 30, o **Brasil apresentou metas ambiciosas em suas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs), comprometendo-se a reduzir as emissões em até 67% até 2035, em relação a 2005<sup>1</sup>**. Tendo isto em vista, a ABIHV defende que o hidrogênio verde tenha protagonismo na estratégia brasileira, tanto para o cumprimento de suas metas quanto para a consolidação do país como liderança climática e energética no cenário global.

<sup>1</sup> A proposta inclui duas trajetórias possíveis: uma menos ambiciosa, que reduziria as emissões para 1,05 GtCO<sub>2</sub>eq até 2035 (59% de redução); e outra mais ambiciosa, que levaria a 0,85 GtCO<sub>2</sub>eq no mesmo período (67% de redução). Essa diferenciação reflete tanto os desafios internos quanto a necessidade de mobilizar recursos e apoio internacional para alcançar a maior ambição.

O hidrogênio verde – produzido pela eletrólise da água a partir de fontes renováveis, como eólica, solar e hídrica – é vetor essencial para a descarbonização de setores de difícil abatimento como transporte pesado, indústria química e fertilizantes. Estes setores fazem amplo uso do hidrogênio de origem fóssil e enfrentam, atualmente, barreiras técnicas e econômicas para a descarbonização via eletrificação direta.

**Observação:** Para que o hidrogênio verde cumpra seu papel estratégico, é fundamental o desenvolvimento de políticas públicas robustas, incentivos econômicos e marcos regulatórios claros, que viabilizem sua produção em escala, promovam a competitividade frente aos combustíveis fósseis e estimulem a cooperação internacional em pesquisa, inovação e infraestrutura.

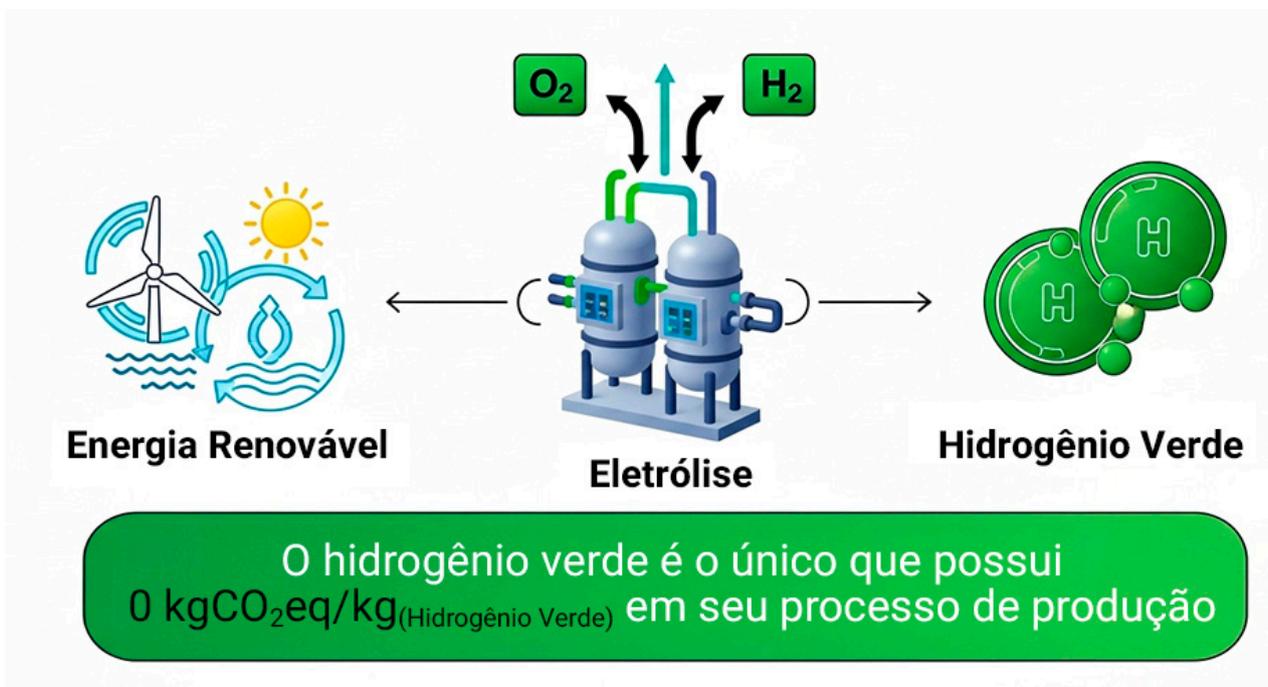


Figura 1: Processo Produtivo do hidrogênio verde

Assim, considerando que a produção de hidrogênio é hoje majoritariamente fóssil e altamente intensiva em emissões, as diferentes rotas tecnológicas para o hidrogênio de baixa emissão de carbono compõem um rol estratégico de soluções energéticas, com enorme potencial de mitigação e de transformação estrutural da economia global. Esse cenário já se reflete nas negociações climáticas internacionais no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), que nos últimos anos passaram a reconhecer o papel central do hidrogênio verde na transição energética e na redução das emissões de gases de efeito estufa.

Reconhecendo o impulso positivo gerado pelos resultados da COP 28 e das reuniões do Grupo dos Sete (G7) e do Grupo dos Vinte (G20) de 2023, que destacaram o papel do hidrogênio renovável, limpo ou de baixo carbono e de seus derivados na aceleração da transição energética global, a COP 29 adotou a Hydrogen Declaration. Esse marco estabeleceu um compromisso coletivo de governos, organizações internacionais, setor privado e sociedade civil para acelerar o desenvolvimento e a adoção do hidrogênio de baixa emissão de carbono, apontando-o como elemento-chave para a integração das energias renováveis e a descarbonização de setores de difícil abatimento. Entre as ações prioritárias previstas pela Declaração estão:



Figura 2: Ações Prioritárias da Hydrogen Declaration

O texto também ressalta a importância de investimentos contínuos em pesquisa, desenvolvimento, capacitação e de se promover uma transição justa para trabalhadores e comunidades. Prevê-se, ainda, a revisão conjunta dos avanços durante a COP 30, reforçando o caráter dinâmico e colaborativo desse compromisso internacional.

Para a COP 30, espera-se avançar na superação dos desafios relacionados à definição dos instrumentos necessários para estruturar um mercado global de hidrogênio verde como solução climática de escala.



**Harmonização de critérios a nível nacional e compatibilidade internacional;**



**Fortalecimento de infraestrutura de conexão;**



**Desenvolvimento de estruturas de financiamento adequadas;**



**Segurança jurídica e regulatória; e**



**Políticas de estímulo à demanda e desenvolvimento de cadeia de valor da indústria do hidrogênio verde;**



**Fortalecimento da Governança e capacidade institucional ao longo da cadeia de valor do hidrogênio verde.**

# Hidrogênio verde e o Pacto de Desenvolvimento Sustentável da ONU

O hidrogênio verde é indispensável para o progresso dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).



Figura 3: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas

O ODS 7 tem por objetivo assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preços justos à energia para todos a conexão a tecnologias e estruturação de novas cadeias de valor que garantam uma transição energética eficiente, resiliente e equânime, consolidando o papel do hidrogênio verde como vetor estratégico para o desenvolvimento sustentável.

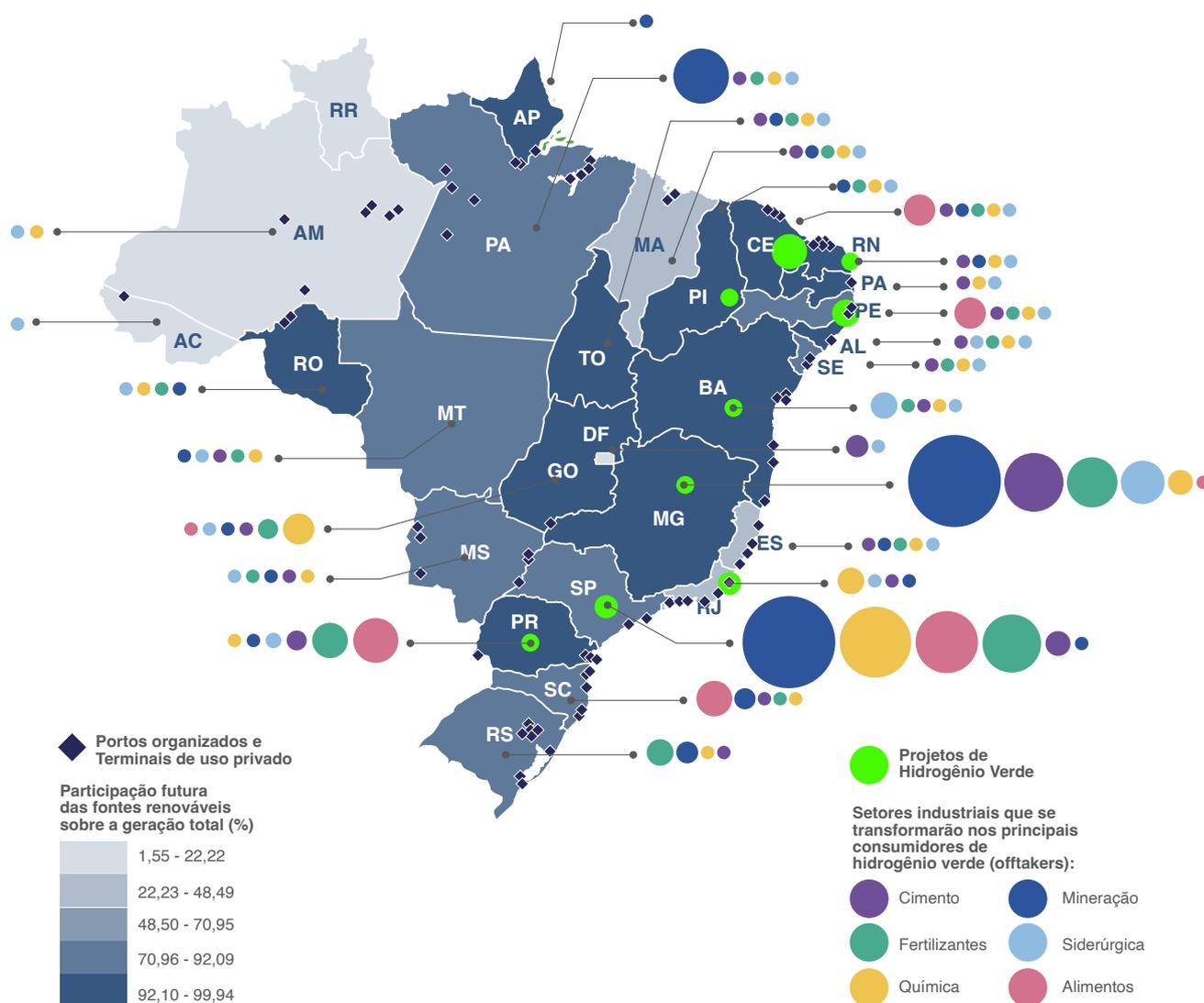
O hidrogênio verde também se insere de forma transversal na Agenda 2030, conectando diferentes dimensões do desenvolvimento sustentável: fomenta o crescimento econômico ao abrir novos mercados, promove justiça social por meio da geração de empregos qualificados, estimula a inovação industrial com tecnologias de ponta e favorece padrões de produção mais limpos e eficientes. Ao mesmo tempo, fortalece a resiliência da infraestrutura nacional e contribui para transformar cidades em espaços mais sustentáveis e menos dependentes de combustíveis fósseis.

Dessa forma, o hidrogênio verde não é apenas um vetor da transição energética, mas um elemento estruturante de um modelo de desenvolvimento capaz de alinhar objetivos econômicos, sociais e ambientais em uma agenda integrada de futuro.

## No Brasil, essa agenda ganha contornos ainda mais estratégicos.

O país combina abundância de recursos renováveis com a oportunidade de criar uma cadeia industrial de hidrogênio verde, gerando empregos, renda e atraindo investimentos de alto valor agregado.

Esse movimento dialoga diretamente com o processo de neointustrialização verde, ampliando a competitividade e gerando benefícios regionais significativos, especialmente em áreas com elevado potencial de geração renovável. Assim, a convergência entre compromissos climáticos, abertura de novos mercados e políticas industriais transforma o hidrogênio verde em peça-chave para acelerar a transição energética e consolidar o papel do Brasil como referência global em clima e energia.



Fonte: Observatório da Indústria / FIEC a partir de dados da ANEEL (2024) e MTE (2022).

Base cartográfica: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022).

Elaboração: Observatório da Indústria / Sistema FIEC.

Nota: Os dados dos setores representam a participação daquele estado no emprego formal do segmento nacional. Foram considerados apenas estados com mais 100 empregos formais no segmento. A Participação Futura das fontes renováveis sobre a geração total (%) tem como previsão da entrada até 2030.

Figura 4: Mapa brasileiro do setor industrial, estrutura de portos e terminais

**Hydrogen Council estima que o hidrogênio verde deverá gerar, até 2030, 30 milhões de empregos diretos e indiretos em todo o mundo.**

Este documento sintetiza a visão da ABIHV para a COP 30 e a evolução da agenda climática, destacando o papel crucial do hidrogênio verde.



# Abreviaturas

- ABIHV** - Associação Brasileira da Indústria de Hidrogênio Verde
- ANP** - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
- CBAM** - Carbon Border Adjustment Mechanism
- CCS** - Captura e Armazenamento de Carbono
- COP** - Conferência das Partes
- FIEC** - Federação das Indústrias do Estado do Ceará
- Fundo Clima** - Fundo Nacional sobre Mudança do Clima
- G20** - Grupo dos Vinte
- G7** - Grupo dos Sete
- GEE** - Gases de Efeito Estufa
- GtCO<sub>2</sub>eq** - Giga tonelada de dióxido de carbono equivalente.
- H<sub>2</sub>V** - Hidrogênio verde
- kgCO<sub>2</sub>eq** - Quilograma de dióxido de carbono equivalente
- MRV** - Monitoramento, Reporte e Verificação
- MTE** - Ministério do Trabalho e Emprego
- NDCs** - Contribuições Nacionalmente Determinadas
- NIB** - Nova Indústria Brasil
- ODS** - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável adotadas pela Organização das Nações Unidas
- ONU** - Organização das Nações Unidas
- PATEN** - Programa de Aceleração da Transição Energética
- PHBC** - Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono
- PIB** - Produto Interno Bruto
- PLANEC** - Estratégia Nacional de Economia Circular
- PNH2** - Programa Nacional do Hidrogênio
- PTE** - Plano de Transformação Ecológica
- Rehidro** - Regime Especial de Incentivos para a Produção de Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono
- SBCE** - Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões
- SBCH2** - Sistema Brasileiro de Certificação do Hidrogênio
- TSB** - Taxonomia Sustentável Brasileira
- UNFCCC** - Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima



# O papel do hidrogênio verde na segurança alimentar

A segurança alimentar é uma das pautas críticas da COP 30 e da agenda climática em geral. Os fertilizantes verdes têm um papel crítico em alinhar segurança alimentar com enfrentamento da questão climática. A substituição da utilização de combustíveis fósseis na produção de amônia, insumo da indústria de fertilizantes, contribui para a descarbonização da agricultura – setor essencial para o Brasil e para o mundo.



# Brasil como aliado estratégico para a descarbonização global

## **Vantagens competitivas do Brasil para o hidrogênio verde**

O Brasil reúne um conjunto singular de condições que o posicionam como candidato natural a protagonizar o mercado global de hidrogênio verde. A combinação entre recursos naturais abundantes, matriz elétrica limpa, localização geográfica estratégica e capacidade de desenvolver indústrias emergentes confere ao país vantagens competitivas difíceis de serem replicadas em outros contextos.

Nesse cenário, o Brasil tem condições de se colocar não apenas como fornecedor de moléculas de hidrogênio verde, mas como agente capaz de oferecer soluções integradas de descarbonização e de valor agregado para a economia global.

**A matriz elétrica nacional, predominantemente renovável e com baixo fator de emissões, constitui um dos principais trunfos do país. Essa característica garante ao hidrogênio produzido no Brasil um diferencial de credibilidade ambiental, essencial em um mercado internacional cada vez mais atento às métricas de sustentabilidade e rastreabilidade das emissões de GEE nas cadeias produtivas. O caráter diversificado da matriz brasileira permite maior resiliência e flexibilidade no fornecimento energético para os futuros projetos de hidrogênio verde. Essa combinação assegura custos competitivos de geração renovável, favorecendo a produção de hidrogênio verde em condições que poucos países conseguem oferecer.**

A localização geográfica reforça a atratividade do país, em especial a proximidade relativa do Nordeste brasileiro com a Europa, um dos principais polos de demanda emergente por hidrogênio verde e seus derivados. Essa posição estratégica facilita o escoamento da produção, que pode refletir em uma redução de custos logísticos e consolidar o Brasil como parceiro preferencial de mercados internacionais em busca de alternativas energéticas limpas.

Em um cenário em que o Brasil detenha participação equivalente a 4% da produção global de hidrogênio verde em 2050, o impacto positivo acumulado em nosso PIB pode chegar a R\$ 7 trilhões nesse mesmo ano. A capacitação da mão de obra é um elemento complementar e estratégico. O Brasil possui tradição em formar técnicos e engenheiros para setores de energia e indústria, o que facilita a transição para qualificações específicas ligadas ao hidrogênio. A criação de programas de capacitação pode acelerar esse processo, garantindo a disponibilidade de profissionais preparados para operar, manter e expandir a nova indústria.

O desenvolvimento de novas indústrias ligadas ao hidrogênio tem potencial de transformar a economia local, em especial na região Nordeste. A instalação de hubs industriais voltados à produção, processamento e exportação de hidrogênio e derivados pode dinamizar a economia regional, gerar empregos de qualidade e promover maior integração entre diferentes cadeias produtivas.

No cenário internacional, o Brasil historicamente apresenta estabilidade institucional e política, credibilidade fiscal e boas relações diplomáticas, o que lhe confere condições de se consolidar como fornecedor confiável e competitivo de hidrogênio verde e seus derivados. Esse contexto favorece a atração de capital internacional e reforça o papel do país como agente relevante na mitigação das mudanças climáticas em escala global.

**No comércio internacional, observa-se uma crescente demanda por produtos “verdes”, impulsionada pela tendência global de adoção de mecanismos de ajuste de fronteiras de carbono, como o Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), da União Europeia. O CBAM entrará em vigor em 2026 e aplicará tarifas sobre importações de bens intensivos em carbono – como aço, alumínio, fertilizantes e hidrogênio – destinadas ao mercado europeu, o que tende a favorecer a competitividade e ampliar a demanda por hidrogênio verde nesse mercado. Tido como um instrumento de descarbonização, o CBAM e mecanismos similares pressionam as economias a se alinharem a padrões de baixo carbono, sob pena de enfrentarem barreiras comerciais crescentes.**

Para o Brasil, investir em indústrias limpas, como a do hidrogênio verde, representa não apenas uma oportunidade, mas uma estratégia de defesa da competitividade em mercados globais em transformação. A consolidação da indústria de hidrogênio verde impulsiona a criação de cadeias produtivas de produtos verdes de alto valor agregado – como aço, fertilizantes e combustíveis marítimos sustentáveis – com potencial de posicionar o país como parceiro estratégico e fornecedor de soluções integradas em descarbonização.

A trajetória regulatória do hidrogênio no Brasil vem ganhando relevância nos últimos anos, com a consolidação progressiva de uma base legal e institucional para sustentar o avanço dessa indústria estratégica. Neste ponto, a ABIHV participou – e segue participando – ativamente, em parceria com o Poder Executivo e com o Poder Legislativo, para articular o desenvolvimento de políticas específicas para a indústria de hidrogênio verde, a fim de garantir segurança jurídica para a implantação de projetos e mobilização do interesse privado.

O sucesso dessa atuação está refletido na aprovação de marcos legais que instituem uma política nacional para essa indústria, bem como no mapeamento, pelo governo brasileiro, da intenção do setor privado de aportar cerca de **US\$ 30 bilhões** em projetos de hidrogênio de baixo carbono no país.

**Entre esses avanços, o Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (PHBC)** se configura como um divisor de águas na política brasileira de hidrogênio – não apenas pelo montante de recursos mobilizados, mas também pela arquitetura regulatória inovadora, que une estímulo à demanda, incentivos fiscais e critérios de sustentabilidade. O programa é estruturante dentro do marco legal do hidrogênio e está diretamente articulado com o **Rehidro**, o **SBCH2** e o **PATEN**, compondo uma base sólida para a consolidação de um ecossistema de hidrogênio competitivo e de baixo carbono.

Essa integração coloca o Brasil entre os poucos países do mundo com um instrumento de fomento abrangente, que simultaneamente apoia a industrialização verde, promove a inovação tecnológica e incentiva a redução regional de desigualdades econômicas. Na **COP 30**, o **PHBC** deve ser apresentado como símbolo do avanço institucional brasileiro e como exemplo concreto de política pública capaz de transformar metas climáticas em resultados econômicos e sociais tangíveis.

O ponto de partida mais expressivo foi o lançamento das Diretrizes para o Programa Nacional do Hidrogênio (PNH2) em 2021, que estabeleceu planos iniciais para o desenvolvimento do setor, embora em sua fase inicial tivesse caráter predominantemente programático, o PNH2 representou um marco ao reconhecer oficialmente o hidrogênio como vetor energético e ao criar um ambiente institucional para pesquisa, desenvolvimento e integração de políticas públicas relacionadas.

Aprovada pelo Congresso Nacional e **sancionada em agosto de 2024**, a Lei nº 14.948 instituiu o **Marco Legal do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono**, representando um avanço decisivo para a consolidação de uma estrutura legal e regulatória robusta voltada à indústria de hidrogênio de baixo carbono no Brasil. O marco posiciona o hidrogênio verde como vetor estratégico para um futuro energético sustentável, estabelecendo diretrizes para sua produção, transporte, uso e exportação em larga escala no território nacional.

Pendente de regulamentação detalhada, a norma cria as bases para a implantação, modernização e expansão de empreendimentos voltados à **produção, armazenamento, transporte, distribuição e comercialização de hidrogênio de baixa emissão**. Além disso, fomenta projetos de **geração de energia renovável, biocombustíveis aplicados à cadeia do hidrogênio e iniciativas de inovação tecnológica** em toda a cadeia de valor — desde a produção até o consumo final — reforçando o papel do Brasil como protagonista na transição energética global.

O **Marco Legal do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono**, instituído pela **Lei nº 14.948/2024**, estabelece um conjunto integrado de instrumentos e mecanismos de fomento voltados à consolidação da indústria nacional de hidrogênio de baixo carbono. Entre seus principais dispositivos, destacam-se:



**Regime Especial de Incentivos para a Produção de Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (Rehidro)**: cria um regime fiscal e tributário específico para estimular o estágio inicial de desenvolvimento da indústria, favorecendo a implantação de projetos e a atração de investimentos estratégicos no setor.



**Sistema Brasileiro de Certificação do Hidrogênio (SBCH<sub>2</sub>)**: define a estrutura de governança responsável pela certificação da produção de hidrogênio, com base em critérios de transparência sobre as emissões de carbono associadas, rastreabilidade e garantia da integridade ambiental dos processos produtivos.



**Programa Nacional do Hidrogênio (PNH<sub>2</sub>)**: consolida a governança institucional do setor, estabelecendo o **Comitê Gestor do PNH<sub>2</sub>** como órgão responsável por formular diretrizes e estratégias para o desenvolvimento da indústria, promovendo a cooperação entre os setores público e privado em pesquisa, inovação e tecnologias limpas.



**Atribui à Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)** a regulação de todas as atividades relacionadas à produção, carga, armazenamento, transporte, transferência, revenda e comercialização de hidrogênio, seus derivados e transportadores, e prevê a possibilidade do uso de sandboxes regulatórios para permitir normas mais flexíveis e adequadas às demandas do setor.

A **Lei Federal nº 14.948, de agosto de 2024**, que criou o **Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (PHBC)**, prevê a concessão de créditos fiscais da ordem de até **R\$ 18,3 bilhões** no período de **2028 a 2032** às empresas ou consórcios de empresas produtoras e compradoras de hidrogênio de baixo carbono que vencerem o processo concorrencial a ser realizado pelo Poder Público. O objetivo é selecionar projetos que mais contribuam para o desenvolvimento regional, a criação de medidas de mitigação e adaptação à mudança do clima, o estímulo ao desenvolvimento tecnológico e a diversificação do parque industrial brasileiro.



Lei do Combustível do Futuro, Lei Federal nº 14.993/2024: cria programas nacionais voltados à promoção da mobilidade sustentável de baixo carbono, regulamenta atividades de captura e armazenamento de carbono (CCS) e ajusta os percentuais de mistura de biocombustíveis, como etanol na gasolina e biodiesel no diesel.



Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases do Efeito Estufa (SBCE): instituído pela Lei Federal nº 15.042/2024, o SBCE tem como objetivo reduzir as emissões de gases de efeito estufa por meio do modelo cap-and-trade. Esse mecanismo pode criar condições favoráveis para que projetos de produção e uso do hidrogênio verde sejam integrados ao mercado regulado de emissões.



Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB – Decreto Federal nº 11.961/2024): a taxonomia tem como objetivo definir critérios e parâmetros técnicos para classificar atividades econômicas como sustentáveis, alinhando o Brasil às práticas internacionais de finanças verdes.



Programa de Aceleração da Transição Energética (PATEN – Lei Federal nº 15.103/2025) e Fundo Verde: voltados a estimular a modernização da matriz energética brasileira, o PATEN e o Fundo Verde financiam projetos estratégicos de energias renováveis.



Estratégia Nacional de Economia Circular (PLANEC): instrumento de planejamento de longo prazo que visa promover padrões de produção e consumo mais sustentáveis, priorizando a eficiência no uso de recursos, a redução de resíduos e a reintrodução de materiais nos ciclos produtivos.



Nova Indústria Brasil (NIB): política industrial lançada em 2024 que busca reposicionar a indústria nacional em bases tecnológicas, sustentáveis e competitivas. A NIB prevê investimentos em setores estratégicos, como energias limpas e hidrogênio verde, reforçando o papel da indústria na neointustrialização verde do país.



Plano de Transformação Ecológica (PTE): iniciativa do governo federal para colocar a sustentabilidade ambiental no centro do desenvolvimento econômico, buscando combinar crescimento, inovação e justiça social, com menor impacto sobre o meio ambiente.



Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (Fundo Clima – Lei Federal nº 12.114/2009, regulamentado pelo Decreto Federal nº 9.758/2018): principal instrumento de financiamento de políticas públicas climáticas no Brasil, o Fundo Clima apoia projetos de mitigação e adaptação em diferentes setores.

No âmbito estadual, alguns governos vêm assumindo papel de vanguarda na formulação de marcos normativos e políticas de incentivo, com o objetivo de atrair investimentos, estruturar cadeias produtivas e criar ambientes regulatórios favoráveis ao desenvolvimento do hidrogênio de baixo carbono. **Entre eles, destacam-se Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte, Bahia, Pernambuco, Goiás, Paraná, Espírito Santo, Minas Gerais, Alagoas e Santa Catarina**, os quais já avançaram com planos, normas e programas específicos voltados à consolidação dessa nova indústria.

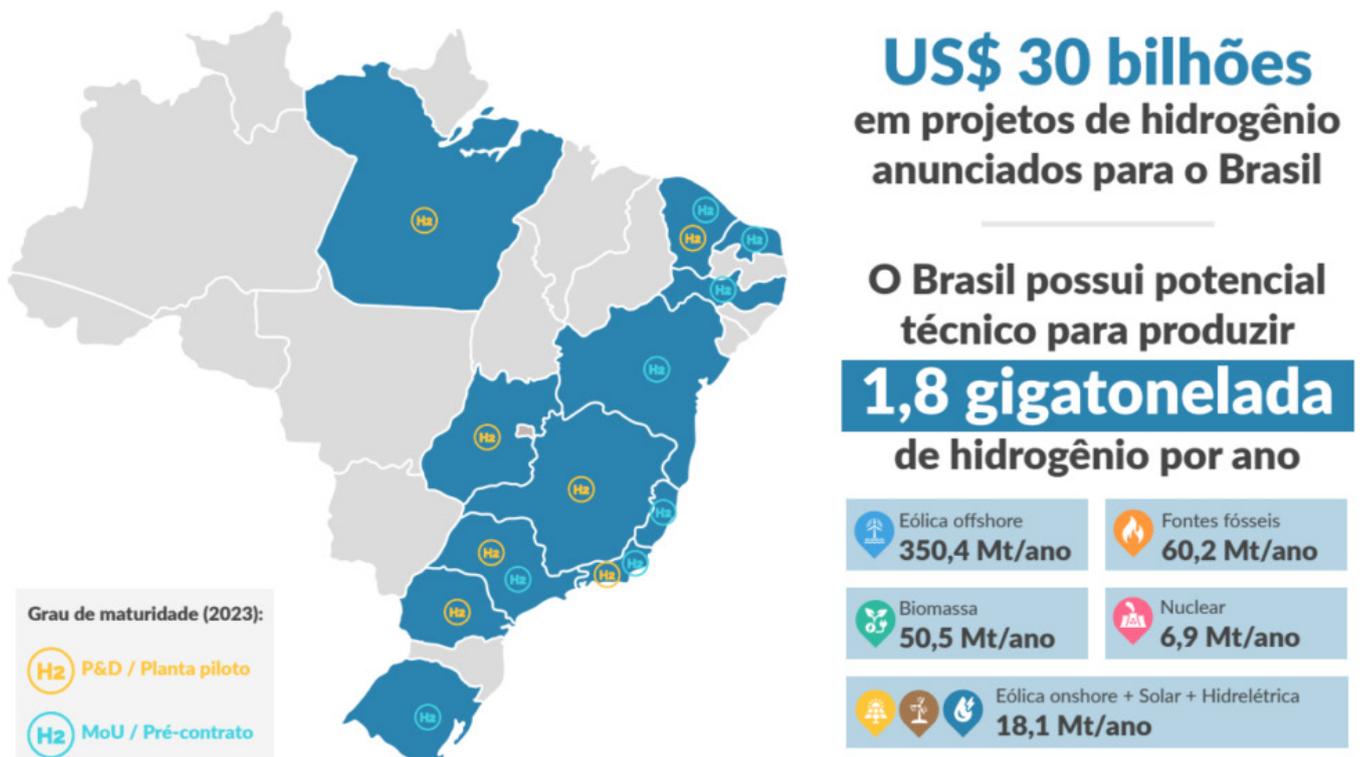


Figura 5: Marco Legal do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono

## Impulsionando a transição para o hidrogênio verde

O hidrogênio verde representa um dos pilares da transformação energética rumo a um futuro sustentável. Para consolidar essa nova matriz limpa e renovável, a ABIHV destaca pontos essenciais que demandam ação coordenada do Poder Público, garantindo efetividade, previsibilidade e competitividade ao setor.

Principais diretrizes para o avanço do hidrogênio verde:

**1**

### **Definição de padrões de certificação internacionalmente compatíveis:**

Aprofundar o Sistema Brasileiro de Certificação do Hidrogênio (SBCH2), criado pela Lei Federal nº 14.948/2024, com critérios claros, mensuráveis e verificáveis. Isso inclui metodologias de análise de ciclo de vida, certificação da origem renovável da energia e cálculo das emissões de carbono em cada rota tecnológica. É fundamental assegurar a convergência com padrões internacionais.

**2**

### **Ampliação do financiamento climático:**

Desenvolver mecanismos de crédito e investimento voltados à economia de baixo carbono. O PATEN, que institui o Fundo Verde, é exemplo de instrumento estratégico. A inclusão explícita do hidrogênio verde e de seus derivados nesses mecanismos será determinante para atrair capital de longo prazo e reduzir o custo dos projetos.

**3**

### **Estímulo à demanda por hidrogênio verde:**

Criar uma estratégia nacional de fomento ao uso do hidrogênio verde, apoiada em políticas públicas como mandatos de utilização, programas de compras sustentáveis e incentivos fiscais para indústrias que substituam insumos fósseis por alternativas renováveis.

**4**

### **Integração ao Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE):**

Garantir a participação efetiva do hidrogênio verde no SBCE, com regras claras de Monitoramento, Reporte e Verificação (MRV). É essencial assegurar a contabilização precisa das reduções de emissões geradas pela substituição de insumos fósseis por hidrogênio verde e seus derivados. Além disso, é necessário harmonizar a classificação do hidrogênio definida pela Lei nº 14.948/2024 com os parâmetros do SBCE, priorizando tecnologias de menor intensidade de carbono.



- 5 Políticas públicas que estimulem projetos de larga escala e estruturantes:**  
Implementar programas e incentivos que favoreçam o desenvolvimento de **projetos de grande porte**, capazes de criar economias de escala, atrair financiamento internacional e consolidar hubs regionais de produção de hidrogênio verde e derivados. Essas iniciativas devem priorizar integração territorial, uso eficiente de infraestrutura e geração de emprego e renda.
- 6 Investimento em infraestrutura e logística sustentável:**  
Planejar e fortalecer a infraestrutura essencial para a produção, armazenamento e transporte do hidrogênio verde e seus derivados. Isso inclui investimentos em portos, dutos, redes elétricas e unidades de estocagem. A criação de hubs regionais de energia limpa — que integrem produtores, consumidores e centros de pesquisa — é estratégica para promover colaboração, inovação e redução de custos, acelerando o desenvolvimento de um ecossistema competitivo de hidrogênio verde.
- 7 Fortalecimento institucional das agências reguladoras:**  
É indispensável aprimorar a capacidade técnica e operacional das agências, especialmente a ANP, que passou a desempenhar novas funções após o marco legal do hidrogênio. Investimentos em capacitação, recursos humanos e tecnologias são fundamentais para garantir eficiência e estabilidade regulatória.
- 8 Coordenação institucional aprimorada:**  
O hidrogênio verde é vetor essencial das políticas climáticas e industriais do país. Seu avanço requer coordenação integrada entre ministérios, agências e programas setoriais, evitando sobreposição de competências e assegurando coerência nas ações públicas.
- 9 Modernização do licenciamento ambiental e critérios socioambientais:**  
Aprimorar os parâmetros específicos para projetos de hidrogênio verde, harmonizando as exigências entre órgãos ambientais e assegurando que o desenvolvimento da indústria esteja alinhado às melhores práticas de sustentabilidade.
- 10 Formação e capacitação profissional:**  
Implementar programas de qualificação compatíveis com a expansão projetada da indústria do hidrogênio verde. Isso inclui cursos técnicos, especializações, parcerias entre universidades e setor produtivo, além de incentivos à certificação e ao treinamento de profissionais. Um mercado de trabalho qualificado é condição essencial para a competitividade do Brasil no cenário global do hidrogênio renovável.

**Essas ações integradas criarão as bases para uma economia de energia limpa,** assegurando que o Brasil lidere a transição para um modelo produtivo sustentável, inclusivo e de baixo carbono, tendo o hidrogênio verde como vetor central da descarbonização.



# Ações e recomendações

O Brasil reúne, atualmente, condições bastante atrativas para o desenvolvimento da Indústria de **hidrogênio verde**. Aprimoramentos, entretanto, são sempre necessários para consolidar a posição do país como hub de soluções para o enfrentamento da questão climática, estrategicamente alinhado com a promoção do desenvolvimento do país.

## Prioritárias

Reforçar o incentivo a **projetos de larga escala e caráter estruturante**, capazes de demonstrar viabilidade técnica e econômica do hidrogênio verde no país.

Tais projetos-âncora devem integrar a estratégia nacional, articulando-se com o PHBC, o PATEN e o Rehidro para maximizar impactos em desenvolvimento regional, inovação tecnológica e geração de empregos qualificados.

- 1 Arcabouço Legal e Programas voltados ao Hidrogênio:** estabelecer critérios claros, mensuráveis e verificáveis, alinhados aos padrões internacionais, garantindo reconhecimento nos principais mercados importadores.
- 2 Fomentar a Demanda Interna:** estabelecer mecanismos de fomento à demanda interna, como programas de compras públicas, incentivos fiscais e metas obrigatórias de uso em setores estratégicos.
- 3 Financiamento Climático:** incluir o hidrogênio verde em instrumentos de financiamento climático, como o PATEN e o Fundo Verde, viabilizando acesso a capital de longo prazo.
- 4 Fortalecer Agências Reguladoras:** reforçar a estrutura institucional da ANP e demais planejar os investimentos em infraestrutura.
- 5 Infraestrutura:** planejar os investimentos em infraestrutura
- 6 Capacitação Técnica e Profissional:** garantir a formação de mão de obra especializada por meios de programas de capacitação técnica e profissional em parceria com universidades, centros de pesquisa e Sistema S.
- 7 Harmonização:** harmonizar critérios socioambientais e processos de licenciamento entre os diferentes órgãos ambientais, garantindo maior previsibilidade, agilidade e atração de investimentos

## Estruturais

- 1** **Consolidação Brasileira:** Consolidar o Brasil como exportador competitivo de hidrogênio verde e derivados (amônia, metanol, fertilizantes verdes), fortalecendo seu posicionamento face às cadeias globais de valor.
- 2** **Cadeias Produtivas Nacionais:** Amadurecer novas cadeias produtivas nacionais, como aço verde, produtos químicos de baixo carbono e combustíveis sustentáveis para aviação e transporte marítimo.
- 3** **Fortalecer o hidrogênio verde** como um vetor central das políticas industriais e climáticas brasileiras, com impacto direto na geração de empregos qualificados, inovação tecnológica e inserção plena do país em cadeias de valor globais.

## Horizonte Médio

Consolidação Brasileira: consolidar o Brasil como exportador competitivo de hidrogênio verde e derivados (amônia, metanol, fertilizantes verdes), fortalecendo seu posicionamento face às cadeias globais de valor.

- 1** **Instrumentos Financeiros Robustos:** estruturar instrumentos financeiros robustos, como fundos de transição energética, garantias públicas e linhas de créditos de longo prazo, reduzindo o custo de capital dos projetos.
- 2** **Infraestrutura Logística e Energética:** consolidar o investimento em infraestrutura logística e energética — portos, dutos, redes de transmissão e unidades de armazenamento integrando o hidrogênio verde às cadeias produtivas locais e de exportação.
- 3** **Integrar o Hidrogênio Verde no SBCE:** elaborar uma regulamentação clara para metodologias de monitoramento, reporte e verificação (MRV) e compatibilização da classificação do hidrogênio da Lei nº 14.948/2024 com os parâmetros de elegibilidade do SBCE.
- 4** **Consolidar a Governança Institucional:** assegurando coordenação entre os órgãos federativos e setor privado, com responsabilidades definitivas, metas quantificáveis e monitoramento de resultados.



# Conclusão

A **ABIHV conclama a COP 30 a reconhecer o hidrogênio verde como pilar estruturante da nova economia climática**. O Brasil possui condições únicas para liderar esse movimento global, combinando recursos renováveis abundantes, base industrial diversificada e matriz elétrica majoritariamente limpa.

A ABIHV reafirma seu compromisso em atuar como agente articulador entre empresas, governo e sociedade, promovendo políticas públicas, marcos regulatórios e mecanismos financeiros que consolidem o hidrogênio verde como alicerce da transição energética e da neindustrialização sustentável do país.

Na COP 30, o Brasil tem a oportunidade de apresentar ao mundo uma agenda concreta, capaz de transformar potencial em ação e promessas em resultados, em plena sintonia com a Agenda de Ação da Conferência. **A ABIHV acredita que o hidrogênio verde será o motor de uma transição energética justa, inclusiva e ambientalmente íntegra, e reitera sua disposição em colaborar ativamente para que essa nova economia se torne realidade.**

Reiteramos: a ABIHV conclama a COP 30 a reconhecer o hidrogênio verde como pilar estruturante da nova economia climática.

# Referências

AZERBAIJAN. COP29 Hydrogen Declaration. Baku: COP29 Presidency, 2024. Disponível em: <https://cop29.az/en/pages/cop29-hydrogen-declaration>. Acesso em: 16 set. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HIDROGÊNIO VERDE (ABIHV). Agenda Estratégica da ABIHV. Disponível em: <https://abihv.org.br/agenda-estrategica/>. Acesso em: 7 out. 2025.

BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Implementação do Marco Regulatório de Hidrogênio de Baixo Carbono no Brasil. Rio de Janeiro: ANP, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/arquivos/implementacaomarcoregulatoriohidrogenio.pdf>. Acesso em: 16 set. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Decreto nº 11.961, de 22 de março de 2024. Institui o Comitê Interinstitucional da Taxonomia Sustentável Brasileira. Brasília: Câmara dos Deputados, dez. 2024. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2024/decreto-11961-22-marco-2024-795420-publicacaooriginal-171337-pe.html>. Acesso em: 7 out. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Lei nº 14.993, de 8 de outubro de 2024. Dispõe sobre a promoção da mobilidade sustentável de baixo carbono e a captura e a estocagem geológica de dióxido de carbono; institui o Programa Nacional de Combustível Sustentável de Aviação (ProBioQAV), o Programa Nacional de Diesel Verde (PNDV) e o Programa Nacional de Descarbonização do Produtor e Importador de Gás Natural e de Incentivo ao Biometano; altera as Leis nºs 9.478/1997, 9.847/1999, 8.723/1993 e 13.033/2014; e revoga dispositivo da Lei nº 10.438/2002. Brasília: Câmara dos Deputados, out. 2024. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-14993-8-outubro-2024-796443-publicacaooriginal-173317-pl.html>. Acesso em: 07 out. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Lei nº 15.042, de 11 de dezembro de 2024. Institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE); altera as Leis nºs 12.187/2009, 12.651/2012 (Código Florestal), 6.385/1976 (Lei da Comissão de Valores Mobiliários) e 6.015/1973 (Lei de Registros Públicos). Brasília: Câmara dos Deputados, dez. 2024. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-15042-11-dezembro-2024-796690-publicacaooriginal-173745-pl.html>. Acesso em: 07 out. 2025.

COP30  
**BRASIL**  
AMAZÔNIA  
BELÉM 2025



**ABIHV**  
Associação Brasileira da Indústria  
do Hidrogênio Verde

 @abihv\_br

 /company/abihv

 contato@abihv.org.br

 abihv.org.br

 Endereço: Alameda Santos, 1940,  
3º andar - Jardim Paulista, São  
Paulo - SP