

# H2Brasil

## Contexto

A participação das energias renováveis na matriz energética do Brasil vem aumentando a cada ano: passou de 46,1% da Oferta Interna de Energia (OIE) em 2019 a 48,4% em 2020. A tendência é que esse número cresça ao mesmo tempo em que os custos de produção baixem.

Esse cenário positivo faz com que o Brasil seja considerado país promissor na produção de Hidrogênio Verde (H<sub>2</sub>V), tanto pelas condições naturais e climáticas, como pelas espaciais e pelos baixos preços das energias renováveis.

O Hidrogênio Verde é produzido por meio da eletrólise a partir da energia elétrica e fontes renováveis, ou seja, com zero emissões e é, portanto, um elemento importante do Vision 100, a descarbonização completa da produção de energia. No futuro, o Hidrogênio Verde contribuirá para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e ajudará a alcançar os objetivos do Acordo de Paris.

Atualmente, a indústria é a principal fonte consumidora de hidrogênio no mundo – utiliza majoritariamente o hidrogênio produzido a partir de combustíveis fósseis, emitindo milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> por ano na atmosfera.

O Hidrogênio Verde produzido no Brasil poderia ser utilizado no setor de transporte, no qual não se espera que as soluções em bateria sejam uma opção no futuro: aeronaves, navios, caminhões de longa distância e veículos pesados, como os utilizados na mineração. Também poderia ser utilizado na indústria química, em refinarias de petróleo e petróleo, na indústria alimentícia (hidrogenação de gorduras), na metalurgia e na produção de cimento e aço. Além disso, a infraestrutura e a logística portuária brasileira favorecem a exportação do Hidrogênio Verde, o que poderia tornar o país um grande exportador do produto.

## Objetivo

As condições legais, institucionais e tecnológicas para o desenvolvimento do mercado de hidrogênio verde no Brasil foram aprimoradas.

## Abordagem

O projeto H2Brasil tem como objetivo apoiar o aprimoramento das condições legais, institucionais e tecnológicas para o desenvolvimento

Nome do projeto	H2Brasil
Por encargo de	Ministério Federal Alemão para a Cooperação Econômica e o Desenvolvimento (BMZ)
País	Brasil
Parceiros	Ministério de Minas e Energia (MME - parceiro político); Empresa de Pesquisa Energética (EPE); Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS); Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL); Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI); Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha (AHK); empresas; universidades federais de todo país
Duração	2021 — 2023
Volume	€ 34 milhões

do mercado de hidrogênio verde no país. Para isso, são destinados até 34 milhões de euros em cinco frentes de trabalho, denominados: Condições Estruturantes, Disseminação, Capacitação e Formação Profissional, Inovação e Expansão do Mercado.

Para aprimorar as condições estruturantes para o desenvolvimento do mercado de hidrogênio verde no Brasil, o projeto elaborará cenários de planejamento energético, apontará necessidades no marco regulatório atual e analisará a implementação de um sistema de certificação de H<sub>2</sub>V no país.

Por meio da comunicação e da disseminação de informações, o H2Brasil divulgará estudos, ações e campanhas sobre a importância da produção de Hidrogênio Verde no Brasil, além de promover o intercâmbio de conhecimento e experiências com influenciadores por meio de missões internacionais e receptivas de profissionais de mídia.

Em suas atividades de Capacitação e Formação Profissional, o H2Brasil incentiva o desenvolvimento de conteúdos educacionais, a implantação de laboratórios com infraestrutura para aprendizagem e ações de formação profissional em tecnologias de Hidrogênio Verde por meio do treinamento de multiplicadores – com a perspectiva de que pelo menos 20% sejam mulheres.



À esquerda: Profissionais conversam em meio a painéis solares.

À direita: Parque eólico em funcionamento.

O H2Brasil também fomenta o desenvolvimento de tecnologias inovadoras para a produção de Hidrogênio Verde e seus derivados PtX. Assim, apoia universidades brasileiras por meio de diversas atividades, tais como a instalação de laboratórios ou o intercâmbio com instituições de pesquisa e universidades alemãs. Além disso, estão previstas competições de inovação na área de Hidrogênio Verde que envolvem centros tecnológicos de pesquisa, entusiastas e startups.

Por fim, o H2Brasil trabalha para avaliar e apoiar o aprimoramento da viabilidade econômica da aplicação industrial de H<sub>2</sub>V no Brasil. Estão previstas diversas ações como por exemplo o desenvolvimento de instrumentos de financiamento para a alavancagem do mercado brasileiro de H<sub>2</sub>V e a implementação de um cluster de aplicações para projetos-piloto ao longo da cadeia de valor H<sub>2</sub>/PtX, que será equipado com uma planta de eletrólise.

O Ministério de Minas e Energia (MME) é o parceiro político do projeto, que conta ainda com os seguintes parceiros implementadores: Empresa de Pesquisa Energética (EPE), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), Agência Nacional do Petróleo, Gás e Biocombustíveis (ANP), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), empresas, universidades brasileiras e alemãs e a Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha (AHK).

---

Editor	<p>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH</p> <p>Sede da GIZ: Bonn e Eschborn</p> <p>GIZ Agência Brasília</p> <p>SCN Quadra 01 Bloco C Sala 1501 Ed. Brasília Trade Center 70.711-902 Brasília/DF T + 55-61-2101-2170 F + 55-61-2101-2166 giz-brasilien@giz.de www.giz.de/brasil</p>	Parceiro	<p>Ministério de Minas e Energia (MME) Esplanada dos Ministérios - Bloco U, Brasília - DF, 70065-900</p> <p>Ministério Federal Alemão para a Cooperação Econômica e o Desenvolvimento (BMZ)</p>
Responsável	<p>Dr. Markus Francke</p> <p>markus.francke@giz.de</p>	Por incumbência do	
Edição de	Março 2023		