**Estação de abastecimento de hidrogênio para Pesquisa & Desenvolvimento será construída na USP**

* *Projeto pretende validar etanol como vetor para gerar hidrogênio renovável*

**São Paulo, 10 de agosto de 2023** – Nesta quinta-feira, na Cidade Universitária da USP, na capital paulista, foi dado o pontapé para a construção da primeira estação experimental de abastecimento de hidrogênio (H2) renovável do mundo a partir do etanol. A planta-piloto ocupará uma área de 425 metros quadrados e terá capacidade de produzir 4,5 quilos de H2 por hora, dedicada ao abastecimento de até três ônibus e um veículo leve.  O projeto de Pesquisa & Desenvolvimento tem investimento total de R$ 50 milhões da Shell Brasil, obtido com recursos da cláusula de PD&I da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Como parceiros, participam no desenvolvimento da estação a Hytron, a Raízen, o SENAI CETIQT, a Universidade de São Paulo, através do Centro de Pesquisa para Inovação em Gases de Efeito Estufa (RCGI). Ainda, para testar a viabilidade desse projeto, as partes assinaram um memorando de entendimento junto com a Toyota. A previsão é de que a estação experimental esteja operando no segundo semestre de 2024.

“O objetivo desse projeto inovador é tentar demonstrar que o etanol pode ser vetor para hidrogênio renovável, aproveitando a logística já existente da indústria. A tecnologia poderá ajudar a descarbonizar setores que consomem energia proveniente de combustíveis fósseis”, afirmou o presidente da Shell Brasil, Cristiano Pinto da Costa.

No conjunto de equipamentos que serão instalados no local, haverá um reformador a vapor de etanol desenvolvido e fabricado pela empresa Hytron. É nesse equipamento que irá ocorrer a conversão do etanol em hidrogênio por meio de um processo químico chamado ´reforma a vapor`, que é quando o etanol, submetido a temperaturas e pressões específicas, reage com água dentro de um reator. "Estamos unindo a tecnologia brasileira pioneira da Hytron para demonstrar uma solução disruptiva, onde o hidrogênio produzido do etanol passa a ter um papel ainda mais relevante e de elevado impacto para a transição energética do país e do mundo”, aponta Daniel Lopes, Diretor Comercial da Hytron.

Ao longo do funcionamento da estação experimental, os pesquisadores vão validar os cálculos sobre as emissões e custos do processo de produção de hidrogênio. “Nossa estimativa no momento é de que o custo da produção de hidrogênio a partir de etanol é comparável ao custo do hidrogênio de reforma do gás natural no contexto brasileiro. Já as emissões são comparáveis ao processo que realiza a eletrólise da água alimentada com energia elétrica proveniente de fonte eólica”, afirma Julio Meneghini, diretor científico do RCGI.

O etanol necessário para a produção de hidrogênio será fornecido pela Raízen, maior produtora global de etanol da cana-de-açúcar. Hoje, o deslocamento do etanol do local de produção até o destino é feito em caminhões-tanque, que têm capacidade para armazenar 45 mil litros, o equivalente a aproximadamente 7.500 kg de hidrogênio. Esse mesmo veículo conduzindo como carga hidrogênio comprimido conseguiria transportar somente 1.500 kg de hidrogênio, ou seja, 5 vezes menos. Outro ganho trazido por essa solução é a facilidade de se replicar a tecnologia globalmente, devido ao baixo custo de transporte do biocombustível. O CEO da Raízen, Ricardo Mussa, acredita “que o hidrogênio renovável produzido a partir do etanol terá uma participação relevante na matriz energética nas próximas décadas, principalmente por reduzir significativamente os desafios envolvidos no transporte e distribuição do produto, que pode aproveitar a infraestrutura do etanol já existente nos postos, garantindo o abastecimento de veículos de forma rápida, sustentável e segura”.

O Instituto SENAI de Inovação em Biossintéticos e Fibras do SENAI CETIQT irá fazer simulações computacionais para tornar o equipamento mais eficiente, identificando oportunidades de aperfeiçoamento e aumentando a taxa de conversão do etanol em hidrogênio renovável. “Estamos entusiasmados em fazer parte deste projeto revolucionário. Com nosso foco em soluções avançadas e bioeconomia, trabalharemos em estreita colaboração com os parceiros para otimizar o reformador de etanol, contribuindo para tornar essa tecnologia promissora uma realidade para o Brasil e o mundo”, afirma João Bruno Bastos, gerente do Instituto.

O hidrogênio produzido na estação vai abastecer os ônibus cedidos pela Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo (EMTU/SP). Eles vão circular exclusivamente dentro da cidade universitária. Para testar a performance do hidrogênio, a Toyota cedeu ao projeto o ‘Mirai’ - primeiro veículo a hidrogênio do mundo comercializado em larga escala, cujas baterias são carregadas a partir da reação química entre hidrogênio e oxigênio na célula combustível (Fuel Cell Eletric Vehicle). “O Brasil é um país com forte vocação para biocombustíveis. Entendemos o hidrogênio como uma fonte de energia limpa e renovável, que tem um papel importante nos esforços para reduzir as emissões de CO2. A parceria neste projeto é o primeiro passo da empresa para testar o uso dessa nova tecnologia no país. Temos interesse e disposição para trabalhar em conjunto com o governo do Estado para viabilização do transporte sustentável com uso do hidrogênio renovável a partir do etanol” destaca Rafael Chang, presidente da Toyota do Brasil.

**Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**

A divulgação deste material colabora diretamente para os seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU:

  

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Sobre a Toyota do Brasil**

*A Toyota do Brasil está presente no País há 65 anos. Possui quatro unidades produtivas, localizadas em Indaiatuba, Sorocaba, Porto Feliz e São Bernardo do Campo, todas no Estado de São Paulo, e emprega cerca de seis mil pessoas.*

*A Toyota é a montadora líder em eletrificação no mundo: desde 1997 já foram comercializados mais de 20 milhões de automóveis mais limpos, sejam modelos híbridos, híbridos flex, híbridos plug-in, 100% a bateria ou movidos a hidrogênio.*

*Com o objetivo de impulsionar a eletrificação da frota de veículos no Brasil, em 2013, a Toyota lançou o primeiro veículo híbrido em nosso país, o Toyota Prius. Em 2019 a companhia foi além, inovando mais uma vez para oferecer o único híbrido flex do mundo – fabricado com exclusividade no mercado brasileiro –, o Corolla Sedã, e, em 2021, o primeiro SUV híbrido flex do mercado, o Corolla Cross, também fabricado no País. Atualmente, já são mais de 55 mil carros eletrificados com a tecnologia híbrido flex em circulação pelo Brasil.*

*Em 2020, lançou a KINTO, sua nova empresa de mobilidade, para oferecer serviços como aluguel de carros e gestão de frotas a uma sociedade em transformação. Também reforçou sua marca GAZOO, por meio de iniciativas que desafiam a excelência de seus veículos. Tem como missão produzir felicidade para todas as pessoas (Happiness for All) e, para tanto, está comprometida em desenvolver carros cada vez melhores e mais seguros, além de avançar nas soluções de mobilidade. Junto com a Fundação Toyota do Brasil, tem iniciativas que repercutem nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Mais informações:* [*Toyota Global*](https://www.toyota-global.com) *e* [*Toyota do Brasil*](https://www.toyota.com.br)*.*

**Mais informações**

**Toyota do Brasil – Departamento de Comunicação**

Lilian Assis – lassis@toyota.com.br

Kelly Buarque – kbuarque@toyota.com.br

Kessia Santos – kosantos@toyota.com.br

**RPMA Comunicação**

toyota@rpmacomunicacao.com.br

**Guilherme Magna – (11) 98600-8988**

**Leonardo de Araujo – (11) 96084-0473**

**Henrique Carmo - (11) 98058-6298**

**Tel.: (11) 5501-4655**