

Projeto de hidrogênio renovável apoiado pela Copel destaca Paraná em transição energética

18/10/2025

Copel

O Paraná recebe a primeira planta-piloto do Brasil dedicada à produção de hidrogênio renovável de alta pureza sem o uso de água a partir do biogás. A iniciativa usa os resíduos orgânicos do restaurante do Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná (UFPR), em Curitiba.

Ela é resultado da chamada pública de um Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI) aberta pela Copel em 2023 para produzir hidrogênio para diversos usos e contribuir com a diminuição de emissões de gás carbônico. A cerimônia de inauguração aconteceu nesta sexta-feira (17) e reuniu autoridades públicas e científicas das esferas municipal, estadual e federal.

- [Copel abre inscrições para novos parceiros comerciais no mercado livre de energia](#)

Ao todo, foram investidos R\$ 7,6 milhões no projeto. O hidrogênio renovável é uma fonte de energia com potencial para diversificar a matriz energética brasileira, substituindo combustíveis de fontes fósseis e não renováveis como o gás, a gasolina, o diesel e o carvão. Além do processo não utilizar água, outro diferencial tecnológico que marca o pioneirismo da unidade inaugurada é o fato de prever três aplicações para o hidrogênio obtido: abastecimento de bicicletas elétricas, produção de amônia e geração distribuída de eletricidade para atender o restaurante universitário.

- [Copel anuncia vencedores do desafio de inovação do setor elétrico do Paraná](#)

O diretor de Operação e Manutenção da Copel Geração e Transmissão, Marcos Paulo Rezende, destaca os valores práticos e simbólicos da pesquisa. Os resíduos orgânicos viram energia limpa, mobilidade e o excedente é utilizado como adubo. “O que nasce aqui é uma plataforma de novos negócios. Hidrogênio, amônia ‘renovável’, mobilidade e soluções para clientes, prontos para escalar e replicar em universidades, unidades de saneamento, no agronegócio e nas cidades”, afirma. “Este projeto aproxima a universidade da indústria, abre portas

para a competitividade e a descarbonização e coloca o Paraná na vanguarda da transição energética”, enumera.

Uma das autoridades presentes na inauguração é o presidente da Associação Brasileira do Hidrogênio (ABH2), Paulo Emílio Valadão de Miranda. Fundada em 2017, a ABH2 reúne empresas, pessoas jurídicas e comunidade científica interessadas em assuntos relacionados à comercialização, pesquisa, inovação e desenvolvimento profissional na indústria do hidrogênio. “É uma vantagem muito grande do ponto de vista ambiental e, também, do uso de resíduos. Isso irá contribuir para o Paraná, para o Brasil e servirá de exemplo como uma nova rota de produção de hidrogênio que poderá, em breve, ganhar larga escala com um apelo ambiental muito forte”, afirma Miranda.

- **Copel avança na regularização de cabeamento de comunicação em Toledo, no Oeste**

O pesquisador e fundador do Laboratório de Materiais e Energias Renováveis (Labmater) da UFPR, Helton José Alves, destaca o fato de a Copel ter sido uma das primeiras empresas do setor elétrico a lançar uma chamada pública em nível nacional para a captação de projetos na área de hidrogênio renovável. O apoio da companhia fez com que a tecnologia saísse do laboratório. “Aumentamos a maturidade da tecnologia e a colocamos em uma fase de demonstração para que todos possam conhecer. Estamos conseguindo mostrar que o processo é viável, tanto em termos ambientais quanto econômicos”, explica o cientista.

O desafio agora, segundo o pesquisador, é escalonar ainda mais a tecnologia desenvolvida na UFPR de modo a ser utilizada na indústria. “É uma tecnologia totalmente nova aqui no Brasil e eu me arrisco a falar que esta planta-piloto é uma das primeiras no mundo que produz o hidrogênio sem água no processo. E, além disso, temos uma emissão de gás carbônico muito baixa, podendo até tornar essas emissões negativas se houver captura de carbono no final do processo”, explica Alves.

“O Estado do Paraná ganha, Curitiba ganha, a universidade ganha e ganha muito também a Copel que pode, a partir desse projeto, ampliar a escala e, quem sabe, ser pioneira no mundo na produção de hidrogênio renovável”, acrescenta.

Além da UFPR, no Paraná, o PDI teve a participação da Associação de Pesquisadores da Região Norte (Apreno), de Rondônia, e do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) de Pernambuco.

- **Copel alerta para os cuidados em rios e represas das usinas durante a primavera**

IA AJUDA NO PROCESSO DE PRODUÇÃO - O processo é assistido por inteligência artificial. Quem explica é o engenheiro Fabio Sevscuec, gerente dos projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da Copel Geração e Transmissão. Ele foi o responsável por esse projeto na Copel, nos últimos dois anos. “Há sensores em toda a planta. Eles geram dados para um sistema especialista que irá tomar decisões de forma automática para contornar os problemas na produção do hidrogênio. Em plantas maiores, tendo uma base consolidada ‘treinada’, facilita o controle do processo, aumentando a eficiência da produção”, expõe.

CHAMADA PÚBLICA - A unidade de produção de hidrogênio renovável inaugurada é um projeto do Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI) da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). Esta chamada pública aberta pela Copel, encerrada em fevereiro de 2023, teve 71 propostas cadastradas. Cinquenta e três empresas e instituições de pesquisa de 17 estados brasileiros apresentaram projetos.

Dentre os critérios para a seleção estavam originalidade, relevância, contribuição técnica para o setor de energia e inovação, nível de maturidade tecnológica, relação custo-benefício e potencial de aplicação nos negócios da Copel.