

Transição energética

Celulose pode virar combustível de refinaria em Rio Grande

Complexo industrial avança na produção de biocombustível a partir de novas matérias-primas

Eduardo Torres

Em Rio Grande, depois dos primeiros testes positivos na produção de biocombustível a partir de óleos de origem vegetal de grãos, como soja, a Refinaria Riograndense, no caminho para se tornar a primeira biorrefinaria do País, também teve sucesso no teste de coprocessamento de 5% de óleo de biomassa, com matéria-prima não alimentar. Foi a primeira refinaria no País em condições de produzir combustíveis com conteúdo celulósico, dando vazão a um dos principais potenciais da indústria gaúcha.

O avanço será, inclusive,

um dos temas a serem demonstrados pela Petrobras durante a COP-30, neste ano. Faz parte do plano de investimentos de R\$ 1,5 bilhão da companhia até 2029 para a transformação da refinaria.

O teste foi concluído em fevereiro. O bio-óleo é um líquido viscoso, de coloração escura, rico em compostos orgânicos. Assim como o petróleo, precisa de tratamentos adicionais para ser usado em motores ou turbinas. Neste caso, ao ser co-processado, foi convertido em diversas frações, como gás combustível, GLP e componentes para formulação de gasolina e combustível marítimo com conteúdo renovável.

O bio-óleo usado como matéria-prima do teste foi fornecido pela empresa Vallourec Unidade Florestal. Seu processo de obtenção consiste na



Refinaria teve êxito no teste de processamento de 5% de óleo de biomassa com matéria-prima não alimentar

condensação de vapores gerados na produção de carvão vegetal de eucalipto, evitando a emissão de gases de efeito estufa.

Em 2023, a Refinaria Riograndense foi a primeira do mundo a processar 100% de óleo vegetal em FCC, produzindo combustíveis e insumos para a indústria química, como o propeno e bio aromáticos (BTX – benzeno, tolueno

e xileno), utilizando também tecnologia desenvolvida pela Petrobras.

De acordo com a diretora de Engenharia, Tecnologia e Inovação da Petrobras, Renata Baruzzi, o teste mais recente representa um avanço significativo para o biorrefino global, por viabilizar a transformação de madeira e de outros resíduos agroflorestais, amplamente disponíveis, em derivados

antes só obtidos com o refino de petróleo. O teste com conteúdo celulósico é uma das iniciativas para a conversão, nos próximos anos, da refinaria. Conforme a presidente da Petrobras, Magda Chambriand, a Refinaria Riograndense será a primeira refinaria do mundo a fabricar produtos 100% renováveis e terá no seu portfólio somente combustíveis obtidos a partir de óleos vegetais.

Hidrogênio verde é base para a indústria de fertilizantes

O complexo industrial de fertilizantes, que tem papel central na região do Porto-Indústria, em Rio Grande, com diversas indústrias, pode ser o setor que dará início à aplicação industrial do hidrogênio verde no Rio Grande do Sul.

Pelo menos este é o plano da Hidrogênio Verde Rio Grande, futura indústria projetada pela Infravix Engenharia, que em março deste ano assinou um memorando de entendimento com o governo do Estado para desenvolver a primeira planta de fertilizantes verdes junto ao Estaleiro Rio Grande – pertencente à Engevix, do mesmo grupo empresarial.

A partir da geração de hidrogênio verde, o objetivo é produzir amônia, e, com processamento industrial, ureia, que é matéria-prima base da produção de fertilizantes.

“Será uma indústria limpa, com a função, basicamente, de separar partículas de hidrogênio da água, utilizando energia limpa. A partir dessa

separação, que gera o hidrogênio verde, pelo uso da fonte de energia não poluidora, produzimos amônia, que entra na indústria para virar ureia. O fato de estarmos no porto é significativo, porque os portos são a porta de entrada de grandes volumes dos produtos básicos para a produção de fertilizantes por meio da importação”, define o CEO da Nova Participações, José Antunes Sobrinho.

O projeto prevê investimentos de US\$ 150 milhões – até R\$ 840 milhões – para produzir 100 mil toneladas por ano de ureia. Antunes acredita que haverá condições de iniciar as obras da unidade industrial no primeiro trimestre de 2026 para produzir no segundo semestre de 2027.

Atualmente, avançam os processos de licenciamento, tanto da planta industrial quanto da linha de transmissão necessária ao projeto. A compra de energia solar para o projeto já está garantida. “Temos a consciência de que teremos

um papel intermediário em um setor estratégico no Brasil, onde o agro tem um peso fundamental na economia. Para que se tenha uma ideia, hoje, Rio Grande importa 2 milhões de toneladas de ureia por ano. Nós produziremos 100 mil toneladas para suprir parte da demanda local, e não somos ainda uma solução à indústria de fertilizantes no Brasil, mas certamente, estamos apontando uma solução”, define o dirigente.

Só em Rio Grande, nos primeiros quatro meses do ano, os produtos básicos para o preparo de fertilizantes representaram 81% das importações do município. Por outro lado, pouco mais de 3% das exportações foram de fertilizantes e adubos elaborados. Durante todo o ano passado, essa relação chegou a 85% de importações e 3,8% de exportações. O Brasil, mesmo entre os maiores produtores de alimentos do mundo, foi o quarto país que mais importou compostos

orgânicos e o líder nas importações de fertilizantes prontos. “Daí a viabilidade do projeto, especialmente em Rio Grande. É um lugar junto ao porto, ao polo produtor de fertilizantes e com disponibilidade de energia limpa. Queremos chegar a valores competitivos no mercado, com uma pegada ambiental muito forte. Hoje, a ureia vem do Leste Europeu, do Canadá e do Marrocos que, além de produzirem um composto não limpo, obtido a partir de gás, que é uma fonte poluidora, ainda chegam carregados em navios movidos a óleo. O nosso produto é limpo”, aponta Antunes.

Os empreendedores vislumbram outros usos para o produto a ser obtido na futura planta industrial. “Pode ser que no futuro, por exemplo, possamos desenvolver uma planta para produzir amônia limpa como combustível de navios. É, sim, uma ideia de que a fábrica dialogue muito com o Estaleiro Rio Grande”, aponta o CEO da Ecovix, Robson Passos.

Potencial solar também atrai investimentos na Campanha e Sul

A geração de energia a partir do sol também tem entre a Campanha e o Sul do Estado terreno fértil. Em Rio Grande, por exemplo, o Projeto Sol dos Molhes tem nas placas solares o ponto central para o desenvolvimento de um complexo cultural e tecnológico na região, chamado Instituto Vagoneta.

Com um investimento inicial de R\$ 12 milhões e capacidade para gerar 2,5 MW, nas próximas etapas, esse desembolso deve chegar a R\$ 54 milhões, com um parque fotovoltaico capaz de gerar 13 MW.

Mesmo no quarto lugar entre os estados geradores de energia solar, o Rio Grande do Sul tem, atualmente, só 3,4% da sua energia gerada a partir de placas solares.