

Refinaria da Petrobras vai transformar poluente em produto rentável

A Refinaria Abreu e Lima, unidade da Petrobras na cidade de Ipojuca, na região metropolitana do Recife, faz os últimos ajustes para iniciar as operações da unidade U-93 Snox, nome técnico da estrutura que reduzirá a emissão de gases poluentes resultantes do processo de refino e, de quebra, transformar as substâncias químicas em produto a ser comercializado.

A previsão é dar a partida na Snox ainda no mês de dezembro. Com a instalação em funcionamento, a Abreu e Lima (Rnest) fará o abatimento da emissão dos gases poluentes óxido de enxofre (SOx) e óxido de nitrogênio (NOx), transformando as substâncias em ácido sulfúrico.

Esta é a primeira unidade Snox das Américas e a terceira no mundo. As outras duas ficam na Itália e na Áustria. A **Agência Brasil** teve acesso exclusivo à unidade brasileira durante os preparativos finais da inicialização da operação.

A operação da Snox proporcionará à Petrobras ao menos três fatores positivos: a redução da emissão de poluentes; a receita com a venda do ácido sulfúrico; e o aumento da capacidade de refino, principalmente do diesel S-10, tido como mais limpo.

A Snox eliminará 99% das emissões de SOx e 95% de NOx. Com menos poluentes sendo lançados à atmosfera, o ganho para o meio ambiente é direto, assim como para a população que vive ao redor da Abreu e Lima, refinaria localizada estrategicamente a meia hora de carro do Porto de Suape e a 14 quilômetros do balneário Porto de Galinhas.

“A nossa responsabilidade socioambiental tem que ser gigante, estamos na região que é um paraíso”, diz o gerente-geral da refinaria, Márcio Maia.

Receita

A futura produção de ácido sulfúrico da Rnest já está vendida. Há um contrato entre a Petrobras e o grupo Bauminas, uma das principais empresas do país em produtos químicos para tratamento de água. O acerto entre fornecedor e comprador vale para toda a produção da Petrobras pelo período inicial de 10 anos. Os valores não foram revelados pela estatal.

“A nossa produção vai gerar capacidade para tratar água para 30 milhões de pessoas”, comemora Maia.

Um dos gerentes da Abreu e Lima, Rodrigo Avelino, que conheceu a instalação austríaca, destaca o avanço tecnológico da Snox. “Essa unidade é o estado da arte desse tipo de tratamento no mundo. Tem poucas unidades no mundo”, diz.

“A gente vai vender o ácido sulfúrico, é mais uma receita para a refinaria”, completa ele, destacando ainda que há um “ganho social” com a contribuição para tratamento d’água.

Avelino explica que esse processo é restritivo à Rnest no Brasil por causa da idade das demais refinarias. “A última refinaria antes da Rnest foi em 1980, então essa tecnologia não existia no momento da criação delas.”

Aumento de capacidade

Inaugurada em 24 de novembro de 2014, a Abreu e Lima é a refinaria mais nova da Petrobras e tem capacidade de processar 100 mil barris de petróleo por dia. O limite obedece a determinações da Companhia Pernambucana do Meio Ambiente (CPRH), órgão ambiental do governo estadual, que se baseia em normas do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), ligado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA).

Com a operação da Snox e menor emissão de gases poluentes, a Rnest terá um reenquadramento na legislação ambiental, permitindo com que a refinaria tenha a capacidade de produção aumentada, chegando a 115 mil barris de petróleo por dia. O efeito prático será o potencial de mais receita para a Petrobras, uma vez que terá mais derivados para comercializar.

No processo de eliminação do SOx, a unidade produzirá também energia na forma de vapor, que será usada dentro das instalações da refinaria, reduzindo o consumo de gás.

Retomada de investimentos

A Snox custou R\$ 520 milhões à estatal. No pico, a construção pelo consórcio Conenge-SC Possebon chegou a empregar 1,3 mil trabalhadores. A instalação faz parte do projeto inicial da Abreu e Lima, mas só se tornou realidade no aniversário de 10 anos da refinaria.

Um dos motivos do atraso foi o impacto da operação Lava Jato. À época, a investigação apurou problemas nos contratos da obra, superfaturados e com desvio de recursos. Em 2015, quando operava apenas o Trem 1 da Rnest, as obras de expansão – que além da Snox previam o Trem 2 – foram paralisadas.



O gerente geral da Refinaria Abreu e Lima (RNEST), da Petrobras, Márcio Maia. **Foto: Fernando Frazão/Agência Brasil**

Trem é o nome que se dá à linha de produção composta por três principais unidades interligadas de qualquer refinaria: separação do óleo, conversão e tratamento de derivados.

“Tudo isso poderia estar pronto, o Trem 1, o Trem 2, todas as unidades. O que aconteceu foi a interrupção das obras em 2014, 2015”, lamenta Maia.

“Em 2015, nem balanço a Petrobras teve. Ela ficou um período sem capacidade de investimento”, completa o gerente da área de Sistemas de Superfície, Refino, Gás e Energia, Alexandre Ataíde.

Em 2018, a então direção da Petrobras adotou um reposicionamento, que consistia na busca de parceiros para comprar parte da Abreu e Lima. “Ela ficou uns dois anos buscando parceiros. Você não tinha ambiente propício para novos investimentos de grande porte”, aponta Ataíde.

Em 2019, primeiro ano do governo Jair Bolsonaro (2019-2022), a refinaria foi incluída em um processo de desinvestimento, ou seja, a Petrobras iria vender totalmente a Rnest. No entanto, a partir de 2023, já no governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, a decisão foi revista.

“A gente saiu de uma refinaria, até pouco tempo atrás, em desinvestimento, para a refinaria com o maior investimento da Petrobras”, ressalta Ataíde.

Diesel mais limpo

Ocupando uma área equivalente a 600 campos de futebol aproximadamente, a refinaria responde por 6,5% de todo o processamento de petróleo da Petrobras, figurando como a segunda maior produtora de diesel S-10 do país, ficando atrás apenas da Refinaria de Paulínia (SP).

O combustível tem ultrabaixo teor de enxofre, com no máximo 10 partes por milhão (ppm). Para efeito de comparação, o diesel S-500 tem 500 ppm.

Usado por veículos leves e pesados, o diesel S-10 proporciona maior eficiência energética e menor impacto ambiental. Cerca de 70% do diesel usado no Brasil é S-10. Em 2023, só a refinaria pernambucana produziu cerca de 2,8 bilhões de litros de diesel S-10, o que corresponde a 10% da demanda do país. Esse volume foi suficiente para abastecer, por exemplo, 6,1 milhões de caminhões.

Em 31 de julho deste ano, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), órgão regulador ligado ao Ministério de Minas e Energia, criou um grupo de trabalho para direcionar a descontinuidade do diesel S-500, que será substituído pelo S-10, o que aumentará a demanda pelo combustível menos poluente.

As unidades de hidrotratamento de diesel e de geração de hidrogênio da Refinaria Abreu e Lima (RNEST), da Petrobras. Foto: Fernando Frazão/Agência Brasil

Escoamento de produção

A cerca de uma hora de carro do Recife e integrado ao Complexo Industrial Portuário de Suape, a Abreu e Lima produz diesel suficiente para abastecer toda a Região Nordeste e ainda enviar, por navios, excedente para o restante do país.

“Somos ligados umbilicalmente com o terminal de Suape”, localiza o gerente-geral Márcio Maia. “A Petrobras representa quase 80% de tudo que é movimentado no Porto de Suape”, detalha.

Para o recebimento de petróleo e escoamento de derivados, 12 linhas de dutos com 11 quilômetros de extensão interligam a refinaria ao Porto de Suape, que abriga 18 distribuidoras. A maior parte (54%) do petróleo recebido pela Rnest vem do pré-sal.

O diesel responde por 65% da produção da Rnest. Os demais derivados produzidos são nafta/gasolina (15%), óleo combustível exportação (10%), coque (8%) e o gás liquefeito de petróleo (GLP), conhecido também como gás de cozinha (2%).

Por causa da refinaria, a Petrobras respondeu em 2023 por 6,1% da arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) de Pernambuco e contribuiu com R\$ 50 milhões em Imposto Sobre Serviços (ISS) para o município do Ipojuca. A operação e as obras da Rnest contam com mais de 5,3 mil trabalhadores.

A refinaria tem alto grau de automatização, fazendo com que a operação seja conduzida por uma sala de controle, possibilitando que funcionários possam abrir uma válvula remotamente, por exemplo.

Revamp

Além do aumento de capacidade de refino, proporcionado pelo reenquadramento ambiental,

Refinaria da Petrobras vai transformar poluente em produto rentável

a Refinaria Abreu e Lima passará por um processo de revisão e ampliação, chamado de *revamp* (renovar) no jargão da indústria do petróleo.

O *revamp* consiste em uma renovação de equipamentos. O serviço está em andamento, realizado pela empresa Engecampo. Finalizado a modernização – o que deve acontecer no primeiro trimestre de 2025 – a Rnest expandirá a capacidade de produção de 115 mil para 130 mil barris de petróleo por dia.

De acordo com o coordenador da área de Projetos de Desenvolvimento da Produção da Rnest, Bruno Daguano, o custo orçado de R\$ 93 milhões significa dizer que a expansão equivale a US\$ 1 milhão (equivalente a R\$ 5,75 milhões) por barril de petróleo. O valor é muito inferior ao estimado para se construir uma refinaria completamente nova, da ordem de US\$ 35 mil (R\$ 200 milhões) por barril.

“Esses projetos de *revamp* são extremamente rentáveis e nos permitem aumentar a produção a um custo muito menor do que a construção de novas refinarias”, afirma Daguano, que fez a comparação com base em dados do estudo internacional Capital Cost Benchmarking for Refining, da S&P Global.

“É um dos projetos mais vantajosos da Petrobras”, acrescenta o gerente Ataide.

O gerente-geral Márcio Maia ressalta que a conclusão do *revamp* se refletirá na expansão da margem de lucro da estatal, pois será possível processar até 100% de óleo do pré-sal.

“Sob a ótica de margem, é a melhor estratégia. Se eu pego um petróleo nacional que eu mesmo produzo, com um custo viável, eu melhora o resultado da companhia”, diz.

Capacidade

Para fazer frente ao crescimento da economia, o Brasil espera aumentar a capacidade de produção em 225 mil barris de petróleo por dia nos próximos anos. Cerca de 60% dessa

expansão deve acontecer por meio de máquinas e equipamentos da Abreu e Lima.

Simultaneamente ao revamp, a Petrobras atua no esforço para concluir as obras do Trem 2 da Refinaria Abreu e Lima. O projeto foi aprovado em meados de 2023. A Petrobras não divulga o valor orçado, por considerar a informação sensível, uma vez que há licitação em andamento.

O que se sabe é que o custo está dentro do pacote de US\$ 17 bilhões previstos para investimentos em refino, transporte e comercialização, de acordo com o plano estratégico da empresa para o período de 2024 a 2028.

Ao visitar a refinaria, a reportagem da Agência Brasil pôde ver que parte do Trem 2 está construída, como se fosse um “rascunho”, por ter sido prevista no projeto original da Rnest. A estrutura espelha o Trem 1. A estimativa da estatal é que o Trem 2 comece a operar, gradativamente, em 2028. A construção pode gerar 30 mil empregos diretos e indiretos.

Já a Snox, unidade de abatimento de emissões, não precisará de um “espelho”, ou seja, a unidade que deve iniciar o funcionamento em dezembro de 2024 será aproveitada também pelo Trem 2.

Pelo projeto inicial da Abreu e Lima, haveria uma segunda Snox, tanto que algumas partes chegaram a ser montadas no início da construção da refinaria. Isso seria preciso pois havia a expectativa de a Rnest refinar também o petróleo venezuelano, que é diferente do brasileiro. No entanto, não houve acordo entre o Brasil e a Venezuela, e outra Snox tornou-se desnecessária.

Redução de importação

Quando alcançar a capacidade total, a Abreu e Lima poderá refinar 260 mil barris d

e petróleo por dia. Isso equivale a acrescentar à produção 13 milhões de litros de óleo diesel, volume suficiente para abastecer 10,5 milhões de caminhões anualmente.

Esse aumento de produção possibilitará o Brasil reduzir a necessidade de importação de

diesel. “Somos uma refinaria que foi desenhada para ajudar o Brasil a não importar diesel”, diz Maia.

“A gente abastece Pernambuco, tem o potencial para abastecer todo o Nordeste através de modal rodoviário. De modal capotagem, navio, a gente complementa a produção do Norte, Sudeste e Sul, para reduzir a importação nessas regiões. Quanto mais a gente reduzir a importação, melhor para o país e para a balança comercial”, afirma o gerente-geral.

Energia renovável

Apesar da ligação direta com combustíveis fósseis, a Refinaria Abreu e Lima tem iniciativas ligadas a energias renováveis. Uma delas são estudos para desenvolver diesel renovável, que consiste em adicionar conteúdo vegetal ao óleo processado, podendo o conteúdo verde variar de 5% (diesel R5) até 10% (diesel R10). “Visando ter um produto mais limpo”, ressalta Maia.

Outro projeto é a instalação de uma usina fotovoltaica (energia solar), que terá a contratação iniciada em poucos meses, segundo o gerente-geral. A produção energética será de 12 megawatt, equivalente a 7% de consumo da refinaria.

**Repórter viajou a convite da Petrobras*

Petrobras inaugura unidade de abatimento de emissões de gases SNOX na Refinaria Abreu e Lima

Fernando Frazão/Agência Brasil

Refinaria da Petrobras vai transformar poluente em produto rentável



Edição:

Maria Claudia
Agência Brasil