

Biocombustíveis termelétricos

Reive Barros ²

A grande expectativa do setor elétrico no momento é a divulgação pelo Ministério de Minas e Energia da consulta pública do Leilão de Reserva de Capacidade – LRCAP, para que o certame seja realizado ainda em 2025.

O LRCAP viabiliza a contratação de potência requerida pelo SIN, através de fontes de geração despachadas centralizadamente.

Merece destaque a inovação promovida pelo MME admitindo a participação de empreendimentos de geração termelétrica utilizando biocombustíveis. Essa é mais uma iniciativa para consolidar a liderança do país na produção de etanol e biodiesel e na transição energética.

O planejamento dessa demanda é suficiente para a mobilização de toda a cadeia de produção de biocombustíveis e assegurar o suprimento do mercado.

Em 2024 foram produzidos no Brasil 9,1 bilhões de m³ e no Nordeste, 0,81 bilhões de m³ de Biodiesel, ou seja, essa indústria tem elevada capacidade de produção e flexibilidade para atender toda a demanda nacional, incluindo a operação flexível de novas termelétricas a biodiesel.

Com relação ao Etanol, o Brasil tem atualmente uma capacidade de produção de 9,1 bilhões de litros por ano, com a seguinte distribuição por região em bilhões de litros/ano: Norte (0,40), Nordeste (0,79), Centro-Oeste (3,63), Sudeste (0,57) e Sul (3,72).

O etanol será uma alternativa promissora para geração de energia elétrica, dispondo de toda a logística de suprimento, produção e tancagem e em caso de demanda assegurada, a indústria tem capacidade de aumentar a produção para atender também, junto com o biodiesel, as necessidades do setor elétrico.

A Wärtsilä está desenvolvendo motores a etanol para geração térmica, e os primeiros testes serão realizados na Usina Termelétrica Suape II, em Pernambuco. Esse projeto inovador busca avaliar o etanol como alternativa sustentável para substituir combustíveis fósseis, como óleo combustível e gás natural.

O Brasil está planejando na área de geração energia elétrica, uma menor emissão de Gases de Efeito Estufa importante para a transição energética. O nível médio de emissões estimada de CO₂ (kg/MWh), por tipo de combustível: Eólica (10–20); Solar Fotovoltaica (20–50); 100% Biodiesel (B100) (20–80); Etanol (10–40); Gás Natural (400–500), reflete a acertada decisão tomada pelo MME.

Os combustíveis líquidos (Biodiesel e Etanol) podem ser armazenados em grandes quantidades e atender a demandas com mínimo tempo de resposta, assegurando enorme flexibilidade ao sistema elétrico. Destaca-se que essas fontes, limpas e renováveis, não carecem de quaisquer subsídios para custeio da infraestrutura de produção ou logística.

O MME terá um enorme desafio no LRCAP, garantir o sucesso do leilão ao propor as alternativas que atendam aos propósitos de aquisição de potência, segurança elétrica e operacional com menor custo para o consumidor.

Existem pelo menos duas alternativas a serem consideradas, a primeira, com apenas um produto termelétrico, juntando as térmicas existentes, novas com biocombustíveis ou gás natural. A segunda, separando por produtos específicos, biocombustíveis e gás natural.

Juntar os produtos (biocombustíveis e gás natural) também tem seus atrativos, especialmente do ponto de vista da competição e da eficiência de mercado. Colocar todas as térmicas para competir no mesmo produto, evita ociosidade e pode reduzir custos sistêmicos.

Claro que essa abordagem exige cuidado para evitar distorções, como garantir que tecnologias mais caras ou menos eficientes não sejam contratadas apenas por terem custos fixos mais baixos. Mas, se bem calibrado, o modelo unificado pode ser uma forma de deixar o mercado se pronunciar.

Do ponto de vista do consumidor, o produto unificado pode proporcionar preços mais baixos, já que as usinas precisam ser mais agressivas em suas ofertas para vencer.

O leilão pode ser simplificado, uma vez que com um único produto reduz a complexidade regulatória e operacional, facilitando a modelagem e a execução do certame.

Permite que o mercado escolha as soluções tecnológicas mais eficientes, sem pré-julgamento do tipo de combustível, o que pode ser útil em momentos de transição energética.

Finalmente e muito importante é o aproveitamento de infraestrutura existente que tem capacidade de resposta no curto prazo e reduzir os custos sistêmicos.

A segunda alternativa é tratar separadamente os biocombustíveis do gás natural, a separação evita que tecnologias com características operacionais e custos muito diferentes concorram diretamente, o que já havia gerado judicializações no passado.

Enseja uma maior previsibilidade regulatória, cada tipo de usina pode ser avaliado com critérios mais adequados à sua realidade técnica e econômica, o que dá mais segurança aos investidores.

Estímulo à diversificação, ao permitir que o leilão acomode diferentes fontes (como biocombustíveis e gás natural) com regras específicas, incentivando a transição energética.

Nessa opção, o grande risco é a alocação ineficiente da demanda e a definição do preço de referência: ou seja, se a demanda por um tipo de produto for menor que a oferta, pode haver subcontratação ou sobrepreço em outro segmento.

Essa é a preocupação, principalmente com as usinas existentes, que estão disponíveis para o sistema e mesmo assim seja imposto uma subcontratação e e/ou um preço de referência que não viabilize a implantação do empreendimento no curto prazo, impondo ao consumidor riscos de segurança energética e aumento de custos.

A contratação de capacidade de potência definida na portaria do último LRCAP, ou seja, não separar produtos pelas fontes de combustíveis (biocombustíveis e gás natural), considerou a primeira alternativa, onde o próprio Leilão decida qual produto é mais econômico para consumidor final de energia elétrica.

¹ Artigo publicado pela Agência CanalEnergia. Disponível em: <https://www.canalenergia.com.br/artigos/53314738/biocombustiveis-termeletricos> Acessado em: 01.07.2025

² Diretor da Acrópolis Energia