

Transição energética em sistemas isolados: o caso de Roraima¹

Nivalde de Castro²

Mauricio Moszkowicz³

André Alves⁴

O Brasil tem um dos maiores sistemas interligados de transmissão de energia elétrica do mundo, contando com linhas transmissão de alta tensão totalizando mais de 150 mil km de extensão. É o Sistema Interligado Nacional (SIN). Esta rede assegura e garante o equilíbrio dinâmico entre oferta e demanda, com elevada confiabilidade e complementariedade no espaço geográfico continental do Brasil.

Em grande parte da Região Norte do país, porém, principalmente na imensidão da floresta amazônica, a rede de transmissão não faz parte do SIN, em função das longas distâncias e do baixo volume de energia elétrica consumida. Esta área é tecnicamente denominada por sistema isolado. As cidades são abastecidas através de sistemas elétricos locais, com base em usinas termelétricas (UTE) a óleo diesel. Dada esta característica técnica, a energia gerada é cara e os níveis de emissões de gases efeito estufa (GEE) são muito elevados.

Com a descoberta de grandes reservas de gás natural na Região Norte, abriu-se uma janela de oportunidade de transição energética das usinas a óleo diesel para usinas termelétricas a gás natural. Estas são mais eficientes por três fatores: maior poder energético do gás, menores custos de operação e manutenção e menor taxa de emissão de GEE.

¹ Artigo publicado pelo Broadcast da Agência Estado de São Paulo em 29 de outubro de 2020.

² Professor do Instituto de Economia da UFRJ e coordenador do GESEL – Grupo de Estudos do Setor Elétrico.

³ Pesquisador Sênior do GESEL.

⁴ Economista e pesquisador Pleno do GESEL.

Esta transição energética - do diesel para o gás- tem como marco a implementação de uma UTE a gás natural no estado de Roraima. Até 2019, grande parte da energia elétrica consumida na capital Boa Vista e nas áreas metropolitanas era importada da Venezuela, sendo complementada por geração de UTEs a diesel. Contudo, a crescente precariedade do fornecimento venezuelano, derivada da instabilidade política, impôs à população de Roraima a convivência com uma alta frequência de interrupções e instabilidade no fornecimento de eletricidade.

Destaca-se que a deterioração da qualidade do fornecimento foi constatada pela metodologia de cálculo estabelecido pela agência reguladora - ANEEL. Segundo levantamento realizado em 2019, a concessionária local de distribuição ocupou a 52ª colocação dentre as 53 empresas analisadas pelo Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor (IASC). As reclamações dos consumidores eram, especialmente, em relação à interrupção frequente no fornecimento de energia e aos prejuízos causados pela sua baixa qualidade.

Com a suspensão definitiva do fornecimento da Venezuela em março de 2019, o atendimento à Roraima passou a ser feito exclusivamente pelo conjunto de UTEs a óleo diesel, impondo, simultaneamente, maiores custos (superiores R\$ 1,5 bilhão por ano), altos níveis de emissões de GEE e piora na qualidade do fornecimento.

Frente a esta situação crítica, a ANEEL realizou em 2019 um leilão com o objetivo de atacar os três problemas, de modo a garantir a segurança e a confiabilidade energética e reduzir custos e os níveis de poluição. Como resultado do leilão, nove projetos foram contratados com preço médio de R\$ 833/MWh, com a construção de plantas somando 263 MW. Os empreendimentos vencedores entrarão em operação já a partir de 2021.

Dentre os projetos contratados no leilão, merecem destaque as inovações tecnológicas da UTE Jaguatirica II a gás natural, com potência de 140MW, pertencente ao grupo Eneva. Esta planta permitirá atender cerca de 70% do consumo total de Roraima, implicando em investimentos de R\$ 1,9 bilhão.

O projeto articula a disponibilidade de gás do campo de Azulão, também do grupo Eneva, localizado no estado do Amazonas, a 1.100 km de distância. O gás será liquefeito no *gate* de extração e transportado em caminhões com isotanques até Boa Vista, onde será regaseificado para acionar as turbinas da UTE de Jaguatirica II.

Especificamente em relação aos custos da energia gerada, o preço de referência de Jaguatirica II no leilão foi de R\$ 798,17/MWh, inferior aos custos praticados no atual parque gerador de UTE a diesel, que supera os R\$ 1.200/MWh.

O projeto traz para o Brasil esta inovação tecnológica, abrindo a possibilidade de ser replicado para outras cidades e regiões do sistema isolado, que enfrentam os mesmos problemas de qualidade, custos e emissão de GEE.

Na comparação com o parque térmico a diesel, há um ganho expressivo do ponto de vista ambiental. Estimativas indicam que a UTE de Jaguatirica II poderá reduzir em 35% o nível de emissões de CO₂ em Roraima, o que equivale a evitar emissões na ordem 180.000 toneladas de CO₂/ano.

Do ponto de vista da segurança e qualidade do suprimento de energia elétrica, o projeto do grupo Eneva trará impactos positivos, na medida em que aumentará a qualidade e a confiabilidade do fornecimento de energia elétrico.

Este conjunto de benefícios, em termos de custos, qualidade e redução de emissões de GEE, só está sendo possível de se alcançar em função do consistente marco regulatório e do importante instrumento de política energética que são os leilões. Graças à segurança jurídica dada pelos contratos derivados dos leilões, os agentes têm segurança em realizar investimentos, como da UTE de Jaguatirica II, com inovações tecnológicas que irão permitir, por um lado, ampliar a oferta de energia elétrica com menores custos e com reflexos diretos no desenvolvimento socioeconômico da região. E, por outro lado, abre-se um vetor de transição energética - do diesel para o gás natural - positivo e replicável para os sistemas isolados da Região Norte.