

Estocando vento? O armazenamento de energia em baterias¹

Kenyth Freitas²

Luis Daniel Kelner³

Em 2015, durante um discurso na sede da Organização das Nações Unidas, em Nova York, a ex-presidente Dilma Rousseff fez uma declaração célebre sobre “estocar vento” ao falar sobre o sistema elétrico brasileiro. Na época, essa afirmação foi questionada pela mídia e se tornou fonte de diversos memes nas redes sociais. No entanto, quase uma década depois, será que essa ideia poderia realmente se tornar realidade?

Historicamente, o armazenamento de energia tem sido um grande desafio no setor elétrico, principalmente devido ao alto custo dos bancos de baterias. A energia gerada no Brasil é consumida instantaneamente por fábricas, comércios e residências. Portanto, o grande desafio do sistema é compatibilizar, em tempo real, a produção com o consumo de energia.

Em uma posição privilegiada no cenário mundial, o Brasil possui 84,25% da sua geração de energia proveniente de fontes renováveis, sendo aproximadamente 55% oriundos de usinas hidrelétricas. No entanto, outras fontes de energia renovável vêm ganhando espaço nesse sistema. A energia eólica, por exemplo, aumentou sua participação de 1% em 2013 para 12,2% em 2023. A energia solar, que praticamente inexistia em 2013, passou a representar 15,8% da matriz elétrica nacional nesse período.

Essa evolução das novas fontes de energia renovável trouxe um novo desafio para o nosso sistema. A energia solar é gerada apenas durante o dia, e ainda há dias com baixa incidência solar. No caso da energia eólica, o vento varia significativamente em curtos períodos, causando momentos de abundância seguidos por momentos de completa ausência de geração. Essas variações

¹ Artigo publicado em Valor Econômico. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/esg/artigo/estocando-vento-o-armazenamento-de-energia-em-baterias.ghtml> Acessado em 12.07.2024

² Doutor em Administração e Professor do Ibmecc

³ Mestrando em Administração pelo Ibmecc

tornam o sistema como um todo suscetível a interrupções temporárias. Esse é o principal entrave para o desenvolvimento e ampliação dessas fontes na nossa matriz elétrica, que hoje, juntas, representam mais de 25% da nossa geração.

Com o avanço dos carros elétricos, os custos da tecnologia de armazenamento de energia têm se reduzido de forma significativa na última década. Essa redução no custo das baterias vem viabilizando avanços constantes na utilização de sistema de armazenamento de energia em baterias em sistemas elétricos de transmissão, principalmente nos EUA, Austrália e União Europeia.

Ainda incipiente no Brasil, esse sistema de armazenamento é formado, geralmente, por um banco de baterias e alguns outros subsistemas responsáveis por acumular energia e disponibilizá-la na forma de energia elétrica, quando necessário. Assim, esse sistema oferece mais segurança à rede em momentos de ruídos, como a queda de uma linha de transmissão.

Outra vantagem é a integração de fontes renováveis intermitentes, como eólica e solar. Isso porque as baterias podem acumular a carga não utilizada durante o período de geração e despachar essa carga nos horários de pico. Essa possibilidade melhora de forma efetiva a utilização dessas fontes renováveis, aumentando seu potencial e melhorando indiretamente a qualidade, o desempenho dos projetos e a sustentabilidade da rede elétrica na totalidade.

Assim, quando tivermos a incidência de sol ou vento, o sistema de baterias acumula energia (de certa maneira, estocando o vento) e quando não houver sol e vento, tal sistema despacha a energia acumulada anteriormente.

À beira do leilão de reserva de capacidade de geração, ainda paira no ar a dúvida: será que o edital final conterà ou não o sistema armazenamento de energia em baterias? Tendo em vista o agendamento prévio para 30 de agosto de 2024 do leilão de Reserva de Capacidade, de acordo com minuta apresentada em Consulta Pública, de nº 160, do Ministério das Minas e Energia, o mercado tem se movimentado quanto à possibilidade de inclusão desse sistema, mesmo considerando que a mencionada minuta não tenha contemplado tal tecnologia.

Isso porque o ministro de Minas e Energia, Alexandre Silveira, já havia anunciado a intenção de tal inclusão em evento anual do setor de energia realizado em Houston em março. Mais recentemente, durante entrevista à CNN no último dia 05 de junho de 2024, o ministro levantou que tal possibilidade ainda não estava descartada. No entanto, há entraves regulatórios e tecnológicos que talvez não consigam ser superados a tempo.

Deixar o Brasil de fora desse seleto grupo de países que possuem em seu sistema elétrico o sistema de armazenamento de energia em baterias, estaria relegando nosso sistema elétrico a não se beneficiar da mais moderna ferramenta técnica disponível, levando a perda de eficiência de nosso sistema elétrico em comparação a sistemas que utilizam tal tecnologia.