

O Improvável é agora⁽¹⁾

Joisa Dutra

Vivemos uma semana agitada em temas de energia no Brasil e fora dele. O destaque vai para a onda de frio severo que varreu os Estados Unidos e que impactou fortemente os sistemas elétricos do Texas, deixou rastro de destruição, mortes e privações em grande escala, afetando provisão de serviços públicos em geral. Essa catástrofe expõe a urgência de se adaptar infraestruturas críticas, visto que eventos climáticos extremos se tornam cada vez mais severos e frequentes. Nesse contexto, promover resiliência requer uma visão integrada dos aspectos técnicos e de engenharia, política e governança.

Os impactos do vórtex polar levaram o Electric Reliability Council of Texas (ERCOT), operador regional do sistema de transmissão, a declarar, na semana passada, seu nível mais alto de estado de emergência: a elevação da demanda de eletricidade combinada com a paralisação de vários geradores de eletricidade exigiu cortes prolongados no fornecimento de energia elétrica. Os preços de energia atingiram níveis muito altos em resposta, causando grande estresse principalmente para os consumidores que estavam mais expostos aos preços de curto prazo.

Vale destacar a peculiaridade de que o ERCOT é um sistema isolado, responsável pelo gerenciamento de um sistema que representa cerca de 90% da carga do estado. Como sua área de atuação não extrapola fronteiras estaduais, é o único operador não sujeito à regulação federal americana (FERC). As partes do Texas interconectadas a outros operadores regionais - Southwest e Midwest - foram menos afetadas ou conseguiram gerenciar melhor seus sistemas. Mas essa característica de sistema não interconectado é antes fruto de decisão política, e não dos atributos técnicos do sistema. Tempo de rever?

O caso do Texas é daquele tipo de evento complexo perfeito para ser - e é - explorado por grupos com diferentes agendas. A incapacidade de operação de mais de 50 GW de geração leva à troca de acusações: o lobby dos combustíveis fósseis reclama das políticas ambientais que geram descomissionamento de plantas a carvão e mesmo gás. Mas defensores das renováveis apontam que as plantas a gás falharam e evidenciam a necessidade de aprofundar descarbonização do setor.

Falhas na estrutura de mercado também são apontadas como problema: há aqueles que condenam os mercados, argumentando sua incapacidade de produzir segurança de suprimento. E os defensores de mecanismos de capacidade sentem-se validados em seus argumentos de falha de desenhos de mercado do tipo Energy-Only, do qual o Texas é exemplo raro (quase modelo) propalado em discussões especializadas em garantir a confiabilidade do sistema.

O objetivo aqui não é analisar em profundidade os eventos recentes no Texas, até porque pouco ainda se sabe; mas cabe tirar algumas lições para desenvolvimentos futuros no setor elétrico no Brasil.

Eventos climáticos extremos tornam-se cada vez mais frequentes. O relatório Global Risk Report 2021, produzido pelo Fórum Econômico Mundial, coloca o risco de eventos climáticos extremos em primeiro lugar na sua avaliação de probabilidade desde 2017. Cabe, portanto, se preparar para eles, principalmente quando as infraestruturas precisam lidar com condições em que os padrões históricos são inadequados para prever e planejar o futuro.

Infraestruturas críticas são aquelas em setores cujos ativos, redes e sistemas, tanto físicos quanto virtuais, são tão vitais que, se incapacitados, podem afetar economia, saúde, segurança nacional ou até uma combinação de todos esses aspectos. Em geral, se estendem por diferentes

jurisdições, abrangendo agentes públicos e privados, proprietários e operadores. Os stakeholders transcendem os investidores e prestadores de serviços, incluindo também aqueles que se beneficiam de seu bom funcionamento, como usuários, credores e sociedade como um todo.

Viabilizar ou tornar realidade essa adaptação de sistemas de infraestrutura envolve muito mais do que soluções técnicas e de engenharia. A resiliência de redes de sistemas de energia requer a compreensão do papel das políticas públicas por trás da implantação e operação desses ativos. E exige governança adequada para produzir as respostas de coordenação entre os agentes e implementar soluções que atendam às expectativas dos diferentes stakeholders.

Voltando ao caso do Texas, uma análise de documentos do regulador, a Public Utility Commission, revela principalmente preocupações com eventos climáticos como furacões, ventos, e danos indiretos como quedas de árvores. As temperaturas médias lá são amenas, em contraste com as experimentadas mais ao Norte dos EUA. Tempestades de neve como a experimentada não figuram como eventos frequentes, sendo pouco consideradas nos protocolos de atuais de planejamento. Para além da decisão de continuar ou não isolado, o planejamento da expansão do sistema precisa ser reavaliado, adaptando aqueles protocolos que permitam lidar com temperaturas em um intervalo maior, de -20°C a 50°C. Não menos importante, é preciso promover enforcement desses protocolos, pois o custo da segurança do suprimento mesmo em condições extremas impacta tarifas e preços de energia.

O colapso registrado no Texas evidencia a fragilidade dos sistemas elétricos, agravada pelo aumento da frequência e severidade de eventos extremos. Adaptar essas infraestruturas requer rever os protocolos de planejamento e promover enforcement, o que custa caro. Mais difícil ainda é convencer contribuintes e consumidores a suportar investimentos em infraestruturas robustas para eventos que não parecem tão prováveis, mas que, uma vez ocorridos, causam enormes problemas para a população e estresse político. E a proximidade temporal disso com os acontecimentos em Santa Catarina e no Amapá - ainda frescos na memória - mostram que talvez, infelizmente, o adjetivo "improvável" seja coisa do passado.

Joisa Dutra é diretora do Centro de Regulação em Infraestrutura da Fundação Getúlio Vargas (FGV CERJ), membro do Conselho Global do Futuro da Energia do Fórum Econômico Mundial e escreve quinzenalmente para o Broadcast Energia.

(1) Artigo publicado no Broadcast Energia. Disponível em: <https://energia.aebroadcast.com.br/tabs/news/864/36812507>. Acesso em 23 de fevereiro de 2021.