

20 anos depois – O diferencial da tecnologia para enfrentar nova crise hídrica (1)

Frederico Perillo (2)

Vinte anos depois do apagão de 2001, vivemos em uma realidade em que consultamos um smartphone para saber se devemos ou não sair com um guarda-chuva.

Períodos de estiagem severa e queda no volume dos reservatórios levam a comparações com a crise de 2001. Ainda que alterações climáticas tornem o cenário imprevisível, maiores investimentos, diversificação da matriz e soluções tecnológicas levam a crer que as consequências da crise de 2021 serão mais brandas.

Passados vinte anos de uma das crises de maior gravidade do setor elétrico, aumentam os debates sobre semelhanças entre as causas do racionamento de 2001 e a adversidade vivida em 2021. Para o consumidor final, pouco importa a origem do problema. As dúvidas estão sempre relacionadas à possibilidade de aumento do preço final da eletricidade e à necessidade de restrições no consumo. No entanto, é fundamental distinguir os aspectos estruturais e conjunturais entre os dois períodos e as formas de contornar um volume inesperado de chuvas em algumas regiões do Brasil.

Existe relação entre o racionamento de 2001 e a atual crise hídrica? As mudanças climáticas são responsáveis por períodos de estiagem não usuais? Por que tecnologia e infraestrutura contribuem para que a história não se repita?

2001 versus 2021

A crise hídrica atual, diferente de 2001, parece mais relacionada a um período de estiagem fora da curva do que à falta de infraestrutura de geração e transmissão. Os dias de racionamento no início do século XXI foram resultado de um longo período sem grandes investimentos no setor, somados à confiança excessiva no modelo hídrico e à falta de chuvas. Após 2001, as termelétricas tornaram-se mais presentes na matriz e o aumento da oferta e a diversificação das fontes de geração contribuíram para que a energia elétrica não fosse um obstáculo para o crescimento econômico que viria nos anos seguintes. Cresceu também o número de projetos de linhas de transmissão, hoje mais disseminadas e formando uma rede mais densa, criando alternativas de operação para o sistema interligado nacional.

Entretanto, a dependência de usinas de geração hidrelétrica segue sendo considerável. Se em 2001 contávamos com uma matriz de geração composta por 85% de origem hídrica (BEN), em 2021 a força das águas é responsável por atender cerca de 64% da demanda (Aneel). A transição do setor elétrico brasileiro de um modelo hidrotérmico para um modelo mais diversificado, com maior participação das renováveis de fonte eólica e solar, tem sido bastante rápida. No entanto, parece não ter a mesma velocidade das mudanças climáticas que causam períodos de estiagem inesperados, como o que vivemos em algumas regiões do país.

Mudanças climáticas pedem soluções mais sustentáveis

A estiagem histórica, que leva aos menores níveis de montantes dos últimos 91 anos nas regiões Sudeste e Centro-Oeste segundo o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE), pode estar diretamente relacionada aos impactos ambientais que alteram o comportamento sazonal das chuvas. O reduzido volume de precipitação do período úmido foge do padrão, e não é suficiente para aumentar o nível dos reservatórios. O problema é que períodos fora da curva têm se tornado cada vez mais comuns e o comportamento das chuvas ao longo do ano pode não voltar a ser como o habitual.

A imprevisibilidade do período chuvoso afeta diretamente o planejamento da operação. Mesmo que seja possível utilizar de outros artifícios para arrefecer a situação, e que ainda não seja necessário impor um racionamento, a incerteza a respeito da possibilidade de nova estiagem é mais um motivo para a opção por soluções mais sustentáveis não só no segmento de geração.

A tecnologia como aliada

Se infraestrutura e diversidade da matriz levam a crer que em 2021 não chegaremos a uma situação de racionamento, a tecnologia é mais uma aliada na mitigação dos efeitos de comportamentos não esperados do clima.

Vinte anos depois do apagão de 2001, vivemos em uma realidade em que consultamos um smartphone para saber se devemos ou não sair com um guarda-chuva. E por mais que atividades como abrir a janela e olhar para o céu ainda tenham o seu valor, os inseparáveis gadgets e seus aplicativos nos fornecem respostas mais confiáveis.

A quantidade de informações disponíveis serve de base para modelos de previsão do tempo cada vez mais assertivos. As estações de coleta de dados climatológicos geram insumos para otimizar a operação de reservatórios e ajudam na tomada de decisão e definição de medidas preventivas. Também é maior a qualidade e quantidade de imagens de satélite que permitem o acompanhamento de dados de chuva, nível e vazão. Redes de transmissão e distribuição estão mais integradas e possibilitam otimizar a operação do sistema. Medidores e sistemas de medição inteligentes permitem gerenciar a curva de carga pelo lado da demanda e geram insights sobre o comportamento do consumidor.

A origem da atual crise hídrica está relacionada à conjuntura, visto que tecnologia e investimentos contribuíram para melhorias no aspecto estrutural. Se a situação atual não é tão preocupante quanto a de 2001, ao menos em termos de possibilidade de racionamento, é uma grande amostra de que as alterações climáticas podem causar impactos em toda a cadeia de energia. E ainda que tenhamos um setor mais estruturado, diversificado e tecnológico, o próximo período de estiagem severa pode não esperar mais 20 anos para acontecer.

- (1) Artigo publicado na Agência CanalEnergia. Disponível em: <https://www.canalenergia.com.br/artigos/53179585/20-anos-depois-o-diferencial-da-tecnologia-para-enfrentar-nova-crise-hidrica> Acesso em 08 de julho de 2021.
- (2) *Frederico Perillo é especialista em geração da Way2 Tecnologia*