

## A indústria 4.0 aliada à eficiência energética<sup>(1)</sup>

Octavio Brasil (2)

Nos últimos anos, a transformação digital se tornou um dos principais pilares para o funcionamento de indústrias e empresas de diversos setores. Em tempos de pandemia, então, virou requisito básico de sobrevivência dentro do conceito da chamada Indústria 4.0, termo que se refere à aplicação de sistemas inteligentes e de automatização de processos nas linhas de produção, de operações de negócios e de integração de sistemas corporativos, por meio da integração de tecnologias como big data, robótica, internet das coisas (IoT) e inteligência artificial (IA). Estima-se que, até 2025, o potencial de valor da Indústria 4.0, para fabricantes e fornecedores, será de US \$ 3,7 trilhões, conforme projeção da consultoria McKinsey. Ainda, o Índice de Automação do Mercado Brasileiro 2020 – que mensura o nível de automação de empresas dos setores de indústria, comércio e serviços – já apontou um crescimento de 3% de 2019 para 2020, com destaque para comércio e serviços, onde a automação cresceu 11% de 2017 a 2020.

Nesse contexto, o segmento de utilities, especialmente o de energia elétrica, desempenha um papel ainda mais preponderante. Nos último dez anos, esse setor tem investido massivamente em tecnologia, seja na geração, transmissão, distribuição, gestão e sistemas analíticos, abordando todas as variáveis da medição em toda a cadeia. A agilidade e a eficiência na análise de dados de consumo em tempo real permitem, hoje, que a medição inteligente de energia elétrica seja uma realidade, contribuindo para aumentar a produtividade, evitar o desperdício e melhorar a qualidade dos serviços.

Com o objetivo de reduzir custos e o impacto ambiental do setor elétrico, os sistemas inteligentes mostram-se essenciais. Um elemento que evidencia isso, claramente, é o uso crescente de fontes renováveis de energia no país. Conforme avançamos e dispomos de mais energia proveniente de diversas fontes naturais e renováveis, como a fotovoltaica e a eólica, além da hidrelétrica, precisamos ter um gerenciamento preciso e rápido, por exemplo, das condições do tempo. É imprescindível dispor de um amplo sensoriamento da rede e do uso de ferramentas de controle que compensem essas variações.

Outra variável implícita na questão elétrica que surgiu no cenário nos últimos dois anos e que tende a impactar cada vez mais a indústria, sobretudo do ponto de vista da redução de custos, é a chamada Tarifa Branca. Ela consiste em uma taxa menor para a consumo de energia fora dos horários de pico, denominado “horário de ponta”, que ocorre entre 16:30h e 21h30. Essa modalidade pode ser uma opção vantajosa, sobretudo para negócios de pequeno porte, que podem planejar melhor suas atividades, de produção e de serviços. A economia pode chegar em até 17% no valor da conta. Mais uma vez, nesse caso, as tecnologias de mensuração e análise dos dados têm um papel de destaque.

A utilização eficiente da energia elétrica nunca foi tão determinante para o aumento da produtividade. Somente a instalação massiva de sensores e medidores em todas as etapas do sistema elétrico (usinas geradoras, linhas de transmissão, distribuição e consumo, comercial e residencial) tornará viável o cenário de indústria 4.0 no Brasil e, conseqüentemente, trará uma sensível redução no impacto no meio ambiente. Ressalte-se que em tempos de ESG (Environmental, Social and corporate Governance), atente-se a essa questão é um ponto primordial para planejar o futuro de uma maneira assertiva.

(1) Artigo publicado na Agência CanalEnergia. Disponível em: <https://www.canalenergia.com.br/artigos/53177803/a-industria-4-0-aliada-a-eficiencia-energetica>  
Acesso em 23 de junho de 2021.

(2) Octavio Brasil é gerente da CAS Tecnologia, empresa desenvolvedora de redes inteligentes na área de utilities.