

porque é que é tão importante ativar a flexibilidade nos edifícios?

Pedro Moreno

Prosumer Business & Energy Management Software Leader Iberia

Schneider Electric



Nos sistemas elétricos nacionais, a eletricidade tem de ser produzida em tempo real, no exato momento em que os clientes a procuram, porque não existem tecnologias que permitam armazenar energia “em grande escala” até que seja necessária. Assim, será cada vez mais importante serem capazes de gerir a elevada variabilidade e incerteza da produção renovável.

Uma vez diagnosticado o problema, só resta encontrar a solução! Neste caso, a única (ou talvez a mais eficaz e consensual entre os especialistas) é tornar a procura da energia ativa. Dito de outra forma: que os consumidores – e os edifícios e instalações que utilizam – sejam capazes de alterar os seus padrões de consumo, armazenar energia e/ou vendê-la à rede, em qualquer momento, segundo o que seja mais conveniente.

Isto terá muitas implicações, como por exemplo os preços mais baixos da eletricidade deixarem de ser sempre à noite, e talvez passem para meio do dia. Tudo será

dinâmico. Neste contexto será decisivo que os consumidores evoluam para serem capazes de gerir ativamente a sua procura – e, em geral, toda a sua energia –, reduzindo-a, aumentando-a ou deslocando-a através da gestão do consumo, da produção local ou do armazenamento, e sendo desencadeada por sinais de preços de mercado.

Assim, podemos ver que as prioridades do sistema elétrico mudaram. Antigamente promovia-se a instalação de uma grande capacidade de produção centralizada; agora, o que precisamos é de gerir o lado oposto, o da procura, para que se adapte sempre à produção disponível. Por outras palavras: temos de ser capazes de implementar a flexibilidade do lado da procura e colocar os consumidores, os edifícios (e os *prosumers*) no centro do sistema elétrico. Temos de chegar a um compromisso entre a “variabilidade” das fontes e a “flexibilidade” dos consumidores.

Quaisquer medidas regulamentares futuras devem, por conseguinte, dar prioridade à eficiência energética, ao armazenamento ou a alternativas inteligentes de gestão da procura antes de promover novas capacidades de produção sem proporcionar flexibilidade ao sistema – precisamos de equilíbrio.

Assim sendo, a gestão integrada dos recursos energéticos do lado da procura tornou-se a pedra angular do novo ecossistema

energético concebido pela União Europeia. Tudo isto só pode ser realizado através da agregação de “milhões de cargas” que proporcionam pequenas flexibilidades graças a centenas de milhares de “consumidores flexíveis” que se convenceram quanto aos benefícios; e graças à digitalização e às tecnologias que os possibilitam.

A digitalização será essencial para estes consumidores, bem como para os novos agregadores e para os restantes agentes tradicionais do sistema elétrico. Estamos a falar de uma nova era de IoT para a rede elétrica, a convergência em grande escala entre a eletricidade e o digital, que é cada vez mais conhecida como Eletricidade 4.0.

O QUE TRAZ O ARMAZENAMENTO A ESTE NOVO CENÁRIO?

O armazenamento ajuda a tornar as energias renováveis “geríveis” e “despacháveis”, ou seja, disponíveis quando necessário. Já contamos com tecnologia disponível e mais do que comprovada com as baterias de lítio, mas em breve será também comum a utilização de pilhas de combustível de hidrogénio, ou que ambas convivam na mesma instalação.

O armazenamento distribuído atrás do contador, instalado juntamente com o auto-consumo de energias renováveis, o carregamento de veículos elétricos e os sistemas AVAC, e gerido com aplicações inteligentes, é já o recurso energético distribuído mais eficiente e o melhor ativo da rede. Esta nova rede distribuída, baseada numa rede de *microgrids*, será capaz de fornecer os mesmos serviços que eram anteriormente prestados por centrais de produção baseadas em combustíveis fósseis, mas a um custo muito inferior. Por outras palavras, graças à inteligência artificial proporcionada pelas *microgrids* e aos serviços que os agregadores fornecerão, a procura estará preparada para se adaptar, em qualquer momento, à geração disponível. É o oposto do funcionamento atual do mercado da energia, em que esta flexibilidade instantânea é assegurada pelas centrais de produção convencionais.