

Micro-redes: “um sistema de energia mais resiliente e seguro”

6 de Dezembro, 2016

O responsável internacional pela MicroGrid Solution Team da Schneider Electric, Matthieu Mounier, esteve em Portugal, por ocasião do 3º Microgrid Global Innovation Forum, que decorreu entre 22 e 23 de novembro, e falou à Ambiente Magazine.pt sobre as micro-redes – um sistema interconectado de energia local que se alia às energias renováveis e permite reduzir os consumos energéticos. De acordo com o responsável, possibilita também uma rede mais segura em caso de desastre natural ou fenómenos climáticos extremos.

“Uma micro-rede é um sistema interconectado de energia local, dentro de limites físicos, que incorpora consumidores e geração distribuída, operando como uma entidade de controlo independente – interligada ou isolada da rede principal”, explicou Matthieu Mounier à Ambiente Magazine.pt.

Já uma micro-rede avançada representa o uso permanente de energia renovável produzida localmente, sem originar problemas. Neste sentido, tal como reforçou o responsável, “as micro-redes avançadas oferecem a independência de energia, a resiliência da rede e permitem, ao mundo em desenvolvimento, o acesso à eletricidade sem passar pela geração centralizada”.

Apesar de já terem sido implementadas em todo o mundo, nomeadamente em bases militares e campus, “está agora prestes a tornar-se numa parte integrante dos sistemas elétricos, na medida em que a geração renovável e o armazenamento de energia se tornam economicamente viáveis”, adiantou Matthieu Mounier.

O armazenamento da energia a este nível “complementa a disponibilidade de energia global, fornecendo uma fonte de energia potencial armazenada”, ou seja, como uma bateria, em que, no caso de interrupção do fluxo energético normal, continua a fornecer energia, de acordo com o responsável pela MicroGrid Solution Team.

Ligação às energias renováveis

“As micro-redes podem ser alimentadas através de energia eólica, solar ou biomassa contribuindo assim para o objetivo global renovável dos serviços públicos e da nossa sociedade, ajudando a reduzir as emissões de gases de efeito de estufa associados à energia”, explicou Matthieu Mounier.

O armazenamento da energia local ajuda a maximizar o uso destes recursos, isto porque, aumenta o valor das fontes de energia renováveis, ao permitir o autoconsumo. “Permite que a energia produzida localmente seja consumida quando é necessária, produzida quando for relevante e vendida à rede quando for economicamente vantajoso”, salientou o responsável da Schneider Electric. Existem várias tecnologias de armazenamento, que podem ser utilizadas de acordo com a natureza da micro-rede – ou seja, isoladas ou interligadas com a

rede, ou ainda, incorporando fontes renováveis.

Através da possibilidade de energia potencial armazenada, “micro-redes têm vindo a tornar-se numa parte importante do plano para criar um sistema de energia mais resiliente e seguro, que possa suportar tempestades e desastres naturais, ataques de hackers ou terroristas”, assegurou Matthieu Mounier. Isto porque, se a rede central for a baixo, as micro-redes podem isolar-se, funcionar em ilha e manter o fornecimento contínuo de energia. Desta forma, protege os clientes contra os danos que ocorrem na rede principal, garantindo a operacionalidade.

Como ajudam a reduzir os consumos energéticos?

As micro-redes permitem a otimização dos consumos energéticos através da oportunidade de se desligar da rede principal, quando o custo de energia excede o custo de geração local – por exemplo, durante os picos de consumo, ou em situações de contingência.

“Esta característica pode beneficiar o proprietário e também o operador da rede permitindo a redução do custo de potência durante um determinado pico. Os algoritmos de modelagem preditiva usados na gestão de energia das micro-redes prevêm os níveis de consumo, ajudam na identificação de ineficiências e realizam os ajustes necessários”, explicou o responsável da Schneider Electric.

Onde é que as micro-redes já foram implementadas?

“Embora ainda imaturo em muitos países, existem inúmeros projetos e tendências atuais do mercado de energia que favorecem os sistemas de micro-redes”, avançou Matthieu Mounier, explicando que, especialmente nos EUA, onde os preços do gás natural e da energia solar – dois combustíveis comuns para as micro-redes – caíram nos últimos anos. “Os baixos preços dos combustíveis tornam a operação das micro-redes cada vez mais rentável. Em simultâneo, verifica-se uma descida dos preços para armazenamento de energia elétrica, permitindo um autoconsumo mais eficiente de energia solar nas micro-redes”, referiu.

Já na Europa, as micro-redes foram desenvolvidas “principalmente em ambientes ligados à rede, incluindo as áreas ligadas aos eco distritos”, isto é, há medida que os consumidores mostrem um aumento da preferência por empresas de gestão de energia local verde, surgirão novos serviços que valorizem a independência energética.