

a importância do **armazenamento** na **transição** energética

Portugal enfrenta vários desafios para cumprir as metas estabelecidas no Acordo de Paris de 2016¹ para a mitigação das alterações climáticas até meados do presente século. Essas metas requerem a redução das emissões antropogénicas, decorrentes do nosso estilo de vida e do desenvolvimento tecnológico, acumuladas, sobretudo, desde o final do século XIX.

*Madalena Coelho Rocha, Nevin Alija, Bruno Henrique Santos
Future Energy Leaders Portugal / Associação Portuguesa da Energia*

Portugal assumiu um conjunto de compromissos e estabeleceu metas para atingir o objetivo europeu de neutralidade carbónica da economia em 2050 através do recurso a fontes renováveis de energia. Face à sua posição geográfica e às políticas adotadas, Portugal apresenta-se com uma vantagem competitiva para se posicionar na liderança deste processo de transição energética, tendo anunciado a ambição de alcançar a neutralidade carbónica já em 2045.

Uma questão amplamente reconhecida prende-se com a necessidade da descarbonização do setor da energia, que é um dos principais emissores de gases com efeitos de estufa (GEE), substituindo gradualmente as fontes de energia fósseis. Isto tem sido feito pela crescente implementação de tecnologias de produção de eletricidade de origem renovável, utilizando fontes como a água, o vento e o sol, sendo que o caráter intermitente e variável destas fontes constitui um desafio significativo.

Nesse sentido, as tecnologias de armazenamento energético permitem responder à necessidade de potência firme de origem renovável, armazenando a energia em excesso gerada em períodos de elevada produção e disponibilizando-a em períodos de elevada procura ou de baixa produção. A União Europeia (UE) tem vindo a desenvolver vários instrumentos e iniciativas relativamente ao armazenamento de energia, como parte dos seus propósitos mais amplos em matéria de energia e clima. Entre elas, destacam-se a estratégia da UE para a integração do sistema energético² e a Estratégia Europeia para o Hidrogénio³, medidas como a revisão da Diretiva das Energias Renováveis⁴ no âmbito do pacote “Fit for 55”⁵, o pacote do mercado do Hidrogénio e dos Gases Descarborizados⁶, o plano

REPowerEU⁷ e, mais recentemente, a revisão do desenho do mercado da eletricidade.

A Comissão Europeia publicou recentemente uma série de recomendações sobre o armazenamento de energia, incluindo ações que os Estados-Membros podem realizar para garantir e acelerar a sua implementação⁸. A análise demonstrou que o armazenamento é fundamental para a descarbonização do sistema energético da UE, ao permitir que o excesso de eletricidade seja armazenado em grande quantidade e utilizado, posteriormente, quando necessário, o armazenamento potencia a penetração de energia de fontes renováveis no sistema, proporciona estabilidade à rede, permite uma maior flexibilidade e, não menos importante, uma utilização mais eficiente da energia.

Estas recomendações da Comissão vêm destacar o papel fundamental que a flexibilidade proporcionada pelo armazenamento oferece ao sistema energético do futuro, permitindo que o sistema possa adaptar-se às variações, tanto da produção de eletricidade como das necessidades do consumo, garantindo o seu permanente equilíbrio. O armazenamento também pode reduzir os preços da eletricidade durante os horários de pico, por aumentar a oferta, e por capacitar os consumidores a ajustarem o seu consumo de energia aos preços e às necessidades.

Em termos concretos, a Comissão recomenda que os Estados-Membros considerem o armazenamento de energia ao definirem os planos decenais de desenvolvimento de redes, com benefício para os custos tarifários, e facilitem a atribuição de acessos e licenças. A Comissão também incentiva uma maior exploração do potencial do armazenamento de energia no planeamento e operação das redes. Algumas recomendações também abordam os desafios relacionados com a necessidade de visibilidade e previsibilidade das receitas a longo prazo para facilitar o acesso a financiamento, criando um mercado de serviços de prestação de flexibilidade. Outras ações destacadas pela Comissão incluem o armazenamento “à jusante do contador” (armazenamento térmico e que utilize eletricidade), o

¹ O Acordo de Paris foi assinado em 22 de abril de 2016, e ratificado pela União Europeia a 5 de outubro de 2016.

² Potenciar uma Economia com Impacto Neutro no Clima: Estratégia da UE para a Integração do Sistema Energético, COM/2020/299 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:52020DC0299>.

³ Estratégia do Hidrogénio para uma Europa com Impacto Neutro no Clima, COM/2020/301 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52020DC0301>.

⁴ Diretiva no respeitante à promoção de energia de fontes renováveis, COM/2021/557 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52021PC0557>.

⁵ Objetivo 55: alcançar a meta climática da UE para 2030 rumo à neutralidade climática, COM/2021/550 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:52021DC0550>.

⁶ Diretiva relativa a regras comuns para os mercados internos do gás natural e gases renováveis e do hidrogénio, COM/2021/803 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0803&qid=1640002501099>; Regulamento relativo aos mercados internos do gás natural e gases renováveis e do hidrogénio

(reformulação), COM/2021/804 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2021:804:FIN>.

⁷ REPowerEU Plan, COM/2022/230 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN&qid=1653033742483>.

⁸ Recomendação da Comissão Europeia, de 14 de março de 2023, relativa ao armazenamento de energia – Apoiar um sistema energético da UE descarbonizado e seguro (2023/C 103/01). Estas recomendações foram acompanhadas por um Documento de Trabalho (SWD/2023/57), em simultâneo com a publicação da proposta da Comissão de revisão do Desenho do Mercado de Eletricidade da UE.