

Mar, o último recurso inexplorado para produção de electricidade

António Sá da Costa, Presidente da Direcção da APREN – Associação Portuguesa de Energias Renováveis



A produção de electricidade em Portugal iniciou-se há mais de 120 anos e a primeira central foi uma central hídrica com cerca de 800 kW que abastecia Vila Real. Desde então foram surgindo centrais hídricas com dimensão crescente e, mais recentemente, o peso das centrais térmicas cresceu.

Em 1988, com o Dec. Lei 189 autorizou-se, pela primeira vez desde Abril de 1974, a produção de electricidade por privados, limitada inicialmente a pequenas centrais hídricas (PCHs) até 10 MW. O importante desta decisão foi a criação de uma apetência, e competência também, para um novo sector de actividade que trouxe uma nova maneira de actuar no sector eléctrico.

A evolução tecnológica em muitos sectores, como as tecnologias de informação, a electrónica de potência e na ciência dos materiais, levaram ao aparecimento de novas formas de produzir electricidade, das quais destaco o aproveitamento da energia eólica e da energia solar.

Actualmente com mais de um quarto da electricidade consumida em Portugal, com origem na chamada Produção em Regime Especial a partir de Fontes Renováveis (PRE-FER), sendo a electricidade de origem eólica, tem um peso cerca de 20% do consumo anual.

Considerando a contribuição das grandes centrais hídricas na electricidade de origem renovável, e depois de retirado o efeito da variabilidade hidrológica, a produção renovável total já está nos 50%.

Para se atingir um peso tão grande foi também necessário alterar profundamente a gestão das redes eléctricas e de todo o sistema, o que foi conseguido com ferramentas e métodos desenvolvidos em Portugal.

As consequências desta política estão à vista. Em 2011 as poupanças na importação de combustíveis fósseis devido à PRE-FER excederam largamente os 700 milhões de euros; os empregos no sector aproximam-se da dezena de milhar; a redução na dependência energética do exterior induzida por este sector é de 7%.

Isto é passado, mas um passado recente, importante e consolidado, mas temos de olhar para o futuro. E o futuro no sector eléctrico é bem caracterizado num estudo recente da EREC – European Renewable Energy Center¹, em que se aponta o caminho a seguir para que em 2050 na EU a electricidade seja 100% de origem renovável.

Não é uma miragem nem um sonho, mas sim uma possibilidade real. Para atingir esta meta, cada país terá de trilhar o seu caminho e procurar as soluções com os recursos naturais que estão ao seu dispor.

Portugal já tem parte do caminho feito. Do que foi atrás referido só nos falta metade do caminho. Temos pois que analisar a contribuição que cada fonte nos poderá trazer.

As centrais hídricas representam entre 15 e 35% do consumo actual, consoante o ano for seco ou húmido, estando perto do limite exequível, sendo contudo uma mais-valia deste tipo de central a capacidade de armazenamento de energia e a transferência desta de períodos de excesso de oferta para períodos onde a procura excede a oferta, tudo isto conseguido através das centrais reversíveis, muitas delas actualmente em fase final de licenciamento ou já em construção.

A electricidade eólica *onshore* aproxima-se ra-

¹ Rethinking 2050- EREC 2011.

pidamente da contribuição que considero limite de 30%.

A electricidade térmica renovável, essencialmente a partir de biomassa, está perto de atingir a sua contribuição possível, perto dos 10 a 15%.

Para atingir os 100% de electricidade renovável restam duas fontes renováveis: o sol e o mar.

A electricidade de origem solar está a iniciar os primeiros passos e certamente terá um papel importante.

Resta analisar o mar que é actualmente o último recurso inexplorado para a produção de electricidade.

Portugal tem uma extensão de costa bastante interessante. No mar português projectam-se actualmente duas formas possíveis de produzir electricidade: usando as ondas e o vento. Em ambas as vertentes os primeiros passos já estão a ser dados. No que se refere à energia das ondas quatro projectos devem ser mencionados:

- 1 - O projecto da central do Pico. Uma central experimental de 400 kW, instalada há mais de uma década, e que tem servido para validar o conceito de utilizar uma coluna oscilante para produzir electricidade.
- 2 - O projecto WHS em que o primeiro protótipo a nível mundial concebido para demonstrar o conceito foi instalado ao largo da Póvoa do Varzim.
- 3 - O projecto Pelamis, instalado no mesmo local do WHS em que se instalou um conjunto de três máquinas de 750 kW cada uma, numa fase de demonstração pré-comercial.



- 4 - O projecto Wave Roller, instalado o primeiro protótipo este verão ao norte de Peniche, esperando-se que a máquina com uma po-

tência de 300 kW ultrapasse, com sucesso, esta fase, e em poucos anos se possa iniciar a instalação no mesmo local de máquinas totalizando 5 MW.

O mar ao Norte do Cabo da Roca do ponto de vista da energia das ondas é



muito interessante, pois apesar de ter um potencial energético inferior aos que têm por exemplo as costas da Escócia, Noruega ou Irlanda, tem a vantagem de ter tempestades de menor intensidade e duração que aqueles locais.

Isto torna o nosso mar interessante para testar e explorar dispositivos que extraiam a energia das ondas, pois estes dispositivos têm um dos seus maiores inimigos as tempestades, que na costa portuguesa são menos agressivas que noutras paragens, permitindo também umas janelas temporais, para acesso aos equipamentos, de maior dimensão e mais frequentes do que no Norte da Europa. Estas razões levaram ao estabelecimento em 2007 de uma zona piloto ao largo de S. Pedro de Moel, para que se instalem dispositivos para testar conceitos, quer técnicos quer pré-comerciais. Pena é que, passados cerca de 5 anos, a zona piloto não esteja infra-estruturada, o que tem feito que alguns dos potenciais interessados em utilizar a zona, e todos eles estrangeiros, comecem a procurar outras paragens, descredibilizando também este projecto nacional.

A respeito da energia eólica *offshore* apenas existe o projecto WindFloat da EDP, instalado há um ano, a 6 km ao largo da Póvoa do Varzim. Este projeto, actualmente em fase de demonstração, consiste numa turbina de 2 MW instalada numa plataforma flutuante fundeada numa pro-

fundidade da ordem dos 50 m, e destina-se a provar o conceito de instalação de parques eólicos em águas profundas.

Até à data os resultados têm sido melhores do que o esperado, estando previsto que este projecto culmine na sua terceira fase na instalação de um parque eólico com



150 MW instalado em dispositivos semelhantes ao que está actualmente em teste. O projecto WindFloat encerra em si um conjunto de benefícios para os seus promotores e para Portugal, criando uma vantagem sustentável e competitiva para os fabricantes e fornecedores locais, incluindo o renascimento da indústria naval com a construção das plataformas flutuantes, a indústria dos serviços *offshore* e o potencial para servir mercados exteriores.

As condições naturais do nosso mar estiveram sempre presentes, cabe agora a nós saber aproveitá-las e potenciar um novo sector que se pode vir a revelar muito interessante para Portugal.

Espero que saibamos aproveitar esta oportunidade de explorar uma nova vertente do nosso mar.

Portugal precisa da nossa energia. ■

O autor não escreve segundo o Novo Acordo Ortográfico.