

**ENERGIA EÓLICA**  
J. Delgado Domingos  
Prof.Cat.Instituto Superior Técnico

Em Portugal Continental, os recursos em energia eólica superam os recursos conhecidos em energia hídrica mas só poderão ser competitivamente explorados e tornar-se em importantes geradores de emprego qualificado se o sector for integrado numa política energética exigente, estável e transparente, e resistir a transformar-se em mais um negócio propulsionado por subsídios directos e favores ocultos.

Em Setembro de 2005, segundo dados da Direcção Geral de Geologia e Energia (DGGE), encontravam-se licenciados 2394 megawatts (MW) de potencia eólica , estando em efectivo funcionamento 93 parques , com 610 aerogeradores cuja potencia média era de 1,5 MW representando uma potencia total instalada de 905 MW

Em Espanha, só no ano de 2004 foram instalados 2065 MW !. Em Espanha, que praticamente despertou para a energia eólica em 1997 (com o estabelecimento de um regime especial de aquisição de energia eléctrica de origem eólica, não muito diferente do E4 promulgado pelo governo Guterres) , o sector envolve actualmente mais de 500 empresas, 150 fábricas e cerca de 30.000 empregos, sendo a quase totalidade do equipamento concebido e fabricado em Espanha, a qual detém neste momento cerca de 20% do mercado mundial do sector, com duas empresas (Gamesa e Ecotecnia ) entre os 10 maiores fabricantes mundiais.

Em Agosto passado o governo português lançou um concurso público para a atribuição de 1500 MW, com a anunciada intenção de promover a energia eólica, criar um cluster industrial no sector e cumprir as metas a que se comprometeu no protocolo de Quioto. O prazo do concurso termina em 30 de Janeiro de 2006. Deverá também ser lançado um novo concurso para a atribuição de mais 200 MW com a anunciada finalidade de se «*destinar a pequenos produtores com o objectivo de garantir a equidade regional*» (Diário Digital/Lusa, 31/08/2005). Com um valor médio de 1,2 milhões de euros por MW, estão em causa investimentos próximos dos 2000 milhões de euros. Tendo em conta os MW já licenciados mas ainda não instalados o valor sobe para os 3800 milhões estimados pelo governo.

É difícil perceber o que, no entendimento do governo, significa a equidade regional tendo em conta que a maior percentagem de produção de energia eléctrica a partir de fontes de energia renováveis está concentrada no distrito de Bragança, que é também o distrito com um dos menores rendimentos por habitante e uma das mais baixas taxas de electrificação rural. É evidente que a equidade regional se não alcança com os tais 200 MW ( se vierem a ser atribuídos) mas sim com a participação activa de municípios e associações de (pequenos) proprietários rurais para os quais a energia eólica poderá vir a ser a maior fonte de rendimento se os seus legítimos direitos forem devidamente acautelados.

Independentemente das observações anteriores, a utilização em larga escala da energia eólica na produção de electricidade só poderá ser bem sucedida tendo em conta alguns factores determinantes, uns de natureza técnica e outros de natureza ambiental e social. Socialmente, não pode repetir-se o erro da florestação dos baldios

nos tempos do Estado Novo, em que as populações locais foram alienadas do processo e em muitos casos espoliadas de legítimos interesses. Em termos ambientais, embora não transigindo com purismos conservacionistas deslocados, ou burocracias imobilistas em seu nome, não pode também aceitar-se que os aeromotores proliferem a esmo e sem regras, ao estilo dos promotores imobiliários que face à morte da galinha dos ovos de ouro migram prontamente e sem escrúpulos para outros locais ou negócios. Na verdade, pode e deve promover-se a localização e concentração de parques eólicos em zonas previamente identificadas, pois a produção eólica num local, embora dependa do regime de ventos, depende, e muito, do tipo de soluções técnicas adoptadas.. Por exemplo, aumentando a altura do eixo da turbina, a potencia disponível aumenta, tal como pode aumentar a produção do parque mesmo diminuindo o número de unidades. Há 10 anos, a potencia típica era de 0,5 MW. Hoje, a média instalada em Portugal é de 1,5 MW, tendo já entrado no mercado mundial unidades de 5 MW. Por outro lado, não é imprescindível que se ocupem as cumeadas dos montes. A prova evidente é a crescente importância que é dada à exploração *offshore*. Em Portugal, por agora, escolheu-se apenas o que parecia evidente, mas que por vezes o não é, como alguns promotores já descobriram.

Outra questão relevante é a variabilidade intrínseca da produção eólica, devido à variação diária e sazonal da velocidade do vento. Na verdade a sua previsibilidade é muito superior à que muitos lhe atribuem, mesmo entre alguns supostos especialistas. A previsibilidade da produção eólica tem grande valor económico porque a satisfação dos consumos obriga a recorrer a outras fontes se a produção eólica cai, e tal produção é tanto mais cara quanto menor o tempo de aviso, podendo mesmo não ser possível, o que implica o corte no abastecimento. Quanto maior for a percentagem de energia eléctrica de origem eólica mais importante é este factor, o qual é por vezes decisivo na fixação do limite admissível de produção eólica e uma importante condicionante do seu real valor económico. Esta limitação está hoje claramente atenuada utilizando os métodos mais avançados de previsão meteorológica, como o leitor pode julgar por si próprio consultando o site <http://meteo.ist.utl.pt> quanto à previsão para Portugal e o site da REN ( <http://www.ren.pt/sections/exploracao/dpe/default.asp> ) que utiliza tal tipo de dados particularizados para os locais e características dos parques para prever a sua produção com a antecedência necessária para o correcto funcionamento da rede eléctrica nacional. Embora existam instalados 975 MW, actualmente só 275 MW têm telemedida com a REN, o que afecta seriamente a qualidade da previsão da electricidade produzida, com reflexos directos no custo final do kwh no consumidor. É por isso que exigir a telemedida ou pelo menos a informação atempada e por parque dos aerogeradores em produção deveria ser uma exigência legal incontornável. Prever com 2~3 dias de antecedência a produção eólica hora a hora é seguro, embora o não seja com muito mais antecedência no momento actual. Em contrapartida, a produção anual tem valores muito regulares e a sua previsibilidade é muito superior à da produção de electricidade de origem hídrica. Considerando o número de horas que o equipamento teria de funcionar à potencia nominal para que a mesma electricidade anual fosse produzida, a diferença entre o máximo e o mínimo foi de 2000 horas para a grande hídrica e apenas de 300 para a eólica, tomando como referencia os últimos 10 anos e dados da DGGE..

Eólica e hídrica são complementares sob múltiplos aspectos e Portugal dispõe de condições naturais privilegiadas para beneficiar dessa complementaridade. Se considerássemos agora a produção de electricidade de origem térmica, concluiríamos

que ela será indispensável, por razões puramente económicas, como forma de superar desajustamentos na escala de 2~3 dias entre a produção renovável e o consumo. Em síntese, diríamos que é tão indispensável o máximo aproveitamento da energia eólica na produção de electricidade como é fundamental o perfeito entendimento dos factores de natureza técnica e social que ditarão o seu sucesso ou o seu fracasso económico.

Publicado em “Agrius nº20” Dossier Especial de “EXPRESSO nº1730, 23 Dezembro 2005”