

O Que é a Energia Eólica

A energia eólica utiliza o vento para produzir electricidade ou energia mecânica como era o caso dos antigos moinhos de vento utilizados na moagem do grão ou nos sistemas para bombear água. Um parque eólico deve ser instalado em zonas onde a velocidade do vento é frequentemente igual ou superior a 5 m/s (18 km/h). Os parques eólicos são formados por um ou mais aerogeradores, que através da energia cinética do vento produzem electricidade, que é conduzida para a rede de distribuição de electricidade, antes de chegar aos utilizadores.



*Moinho
de vento
do Restelo
Cortesia
de Manuel
Fernandes*

A energia eólica varia diariamente e de local para local, sendo em geral mais abundante nas zonas mais elevadas e montanhosas e nas zonas costeiras. Nestas zonas, devido ao declive acentuado da plataforma costeira, verifica-se que a poucos quilómetros da costa, a profundidade é de dezenas de metros, o que implicaria custos muito elevados de construção.

Nas zonas planas, como a velocidade do vento é muito baixa, gera-se pouca energia, o que torna a construção de parques nestes zonas, inviável em termos económicos.

A produção de electricidade a partir da energia eólica tem-se desenvolvido um pouco por todo o mundo com particular destaque para a Alemanha, Dinamarca, Espanha e Estados Unidos.

VANTAGENS E DESVANTAGENS DAS EÓLICAS EM TERMOS ENERGÉTICOS E AMBIENTAIS

Vantagens	Desvantagens
✓ Utilização de uma energia disponível gratuitamente e renovável.	✗ Um parque eólico tem como desvantagem ocupar uma superfície razoável de terreno, o que limita a sua implantação.
✓ A energia eléctrica é produzida sem libertação de poluentes atmosféricos.	✗ A localização de um parque eólico deve respeitar uma distância mínima em relação a zonas habitadas de cerca de 500 m, para que não se verifiquem perturbações provocadas pelo ruído emitido pelos aerogeradores.
✓ O balanço energético é positivo, ou seja, a energia gasta para produzir um aerogerador é produzida por esse mesmo aerogerador em menos de meio ano.	✗ O impacto visual de um parque eólico, embora seja subjectivo, exige certos cuidados nomeadamente quando colocado em zonas mais sensíveis do ponto de vista da qualidade visual da paisagem.
✓ A maioria dos materiais de que se compõe um aerogerador são recicláveis pelo que a sua desactivação não apresenta problemas relevantes.	✗ O movimento de rotação das pás dos aerogeradores pode ser responsável pela morte de aves e morcegos. No entanto, este efeito negativo pode ser minimizado com uma correcta localização dos parques eólicos evitando, nomeadamente, as rotas de migração.
✓ Após o desmonte do parque eólico, o local onde este se encontrava pode retomar o aspecto e a utilização que tinha anteriormente.*1	✗ A abertura de novos acessos, poderá aumentar as visitas a zonas anteriormente inacessíveis, o que poderá levar à destruição de zonas sensíveis.



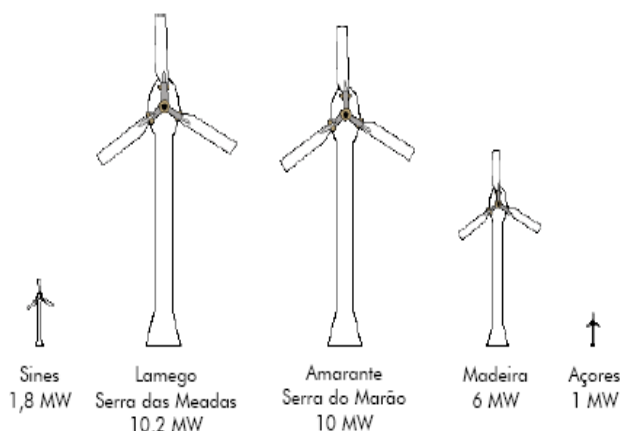
POTENCIAL EÓLICO EM PORTUGAL E SUA UTILIZAÇÃO

Em Portugal existem zonas com algum potencial que permite justificar o seu aproveitamento. O potencial total para Portugal é estimado em cerca de 12 000 GWh por ano (o que representa 1/3 das necessidades de energia eléctrica do país em 1996).

Os arquipélagos da Madeira e dos Açores dispõem de geradores eólicos, existindo sete parques eólicos no arquipélago da Madeira, a que corresponde uma capacidade instalada de 9,3 MW, e oito parques eólicos nos Açores, com uma capacidade instalada de 7,1 MW.

No continente existem actualmente 72 parques eólicos a funcionar com uma capacidade de 534,25 MW, estando prevista a instalação de novos parques (informação do site www.energiasrenovaveis.com). Actualmente o país possui mais de 30 parques eólicos em funcionamento, com mais de 240 máquinas, totalizando uma potência instalada da ordem dos 120 MW.*2 (INF da dgge)

Devido à necessidade do cumprimento do Protocolo de Quioto, que impõe que em 2010, 39% da produção de energia eléctrica provenha de fontes renováveis, prevê-se a instalação de cerca de 4500 MW provenientes de parques eólicos.*3



Esta fonte de energia renovável é também utilizada para a bombagem de água, para a rega ou para beber, através do uso de moinhos de vento.

*Bombagem
de água por meio
de energia eólica
Cortesia do DOE/NREL*



*Bote de fragata
"Baía do Seixal"
Propriedade de:
Câmara Municipal do
Seixal
Ecomuseu Municipal
(CDI)*



O bote de fragata "Baía do Seixal" é um navio que usa a energia do vento nas suas deslocações.



EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

Os critérios de selecção dos exemplos de aplicação a seguir referidos foram a capacidade total, a modernidade do parque eólico, a recuperação ambiental e paisagística após a fase de obra, bem como os acessos que permitissem uma eventual visita didáctica.

Região	Características
Arquipélago dos Açores	<p>Grupo Central</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Parque Eólico do Faial e do Pico <ul style="list-style-type: none"> • Localização: Lomba dos Frades, Ilha do Faial e Torres do Canto, Ilha do Pico • Capacidade total (MW): 1,8 <p>Grupo Oriental</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Parque Eólico de Santa Maria II <ul style="list-style-type: none"> • Localização: Figueiral, Ilha de Santa Maria • Capacidade total (MW): 0,9 <p>Grupo Ocidental</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Parque Eólico das Flores <ul style="list-style-type: none"> • Localização: Boca da Vereda, Ilha das Flores • Capacidade total (MW): 0,6 • Nota: o promotor de todos os parques eólicos referidos é o Grupo EDA.
Arquipélago da Madeira	<p>Porto Santo</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Parque Eólico de Porto Santo I e II <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade total (MW): 0,45 e 0,66 • Promotor: EEM <p>Madeira</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Parque Eólico de Paul da Serra <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade total (MW): 3,3 • Promotor: ENEREM



Região	Características
Norte	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Foto ◆ Ficha Técnica <ul style="list-style-type: none"> • Potência • Contactos <p>Norte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Fonte da Mesa, Serra das Meadas (Lamego) ◆ Vila Lobos, Serra das Meadas
Centro	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Foto ◆ Ficha Técnica <ul style="list-style-type: none"> • Potência • Contactos
Sul	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Foto ◆ Ficha Técnica <ul style="list-style-type: none"> • Potência • Contactos <p>Sul:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Fonte Monteiros, Vila do Bispo

