

# Trabalhar para um mundo verde

**Enormes painéis solares que cobrem edifícios e moinhos de vento gigantes plantados no meio do mar, não são o futuro mas o presente. O aproveitamento das energias renováveis está aí... para ficar!**

**N**a *Munich Trade Fair Centre*, Alemanha, foi colocada, em seis pavilhões, a maior instalação de aproveitamento de energia solar existente. Os painéis, com um total de 7812 módulos fotovoltaicos, irão permitir alcançar picos de produção de mais de 1000 kW e garantir uma produção anual de cerca de um milhão de kW/hora.

Desta forma, quatro por cento das necessidades energéticas deste centro de exposições em Munique, quando em funcionamento, serão satisfeitas através da utilização de energias renováveis não poluentes. Nos períodos de inactividade deste espaço, os painéis irão prover a 50 por cento dos gastos.

O projecto, realizado em conjunto com a Siemens AG, a Bayernwerk (responsável por um quinto da distribuição de electricidade e de gás natural na Alemanha) e a Câmara de Munique, permitirá reduzir a emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) em mil toneladas, o que equivale à poluição provocada por 700 famílias, que percorram de carro dez mil quilómetros por ano.

## Tecnologia "limpa"

Aliás, o dito projecto é tido como uma das maiores atracções do certame, responsável por milhares de visitas de locais e turistas, que gostam de verificar a vantagem de utilização desta tecnologia "limpa".

De facto, instalações semelhantes às do centro de exposições de Munique podem assegurar o abastecimento de energia eléctrica a cerca de 20 mil lares nas zonas rurais dos países menos desenvolvidos. Para que se perceba o que, real-



mente, significam estes números, pode dizer-se que no Sahel, uma das zonas do planeta mais afectadas pela seca, localizada a sul do deserto do Sara e onde vivem mais de 30 milhões habitantes, seria possível bombear diariamente 40 litros de água por pessoa. Palavras para quê?

## A energia solar

No livro *Energia Solar e Fontes Alternativas*, o autor, Wolfgang Palz, membro do Programa Europeu de Desenvolvimento da Energia Solar e presidente do Conselho Mundial para as Energias Renováveis (WCER), uma organização não governamental, lembra que, por ano, a energia solar que é recebida na Terra é dez vezes superior à contida na totalidade da reserva de combustíveis fósseis. Acrescenta que o uso dos recursos esgotáveis em larga escala tem alterado, de forma determinante, a composição da atmosfera e o balanço térmico do planeta. Por outro lado, ao recorrermos a energias renováveis, estamos a provocar um impacto ambiental muito baixo ou quase nulo.

Nesta sua obra, W. Palz afirma ainda que o aproveitamento destas fontes alternativas irá beneficiar as comunidades rurais, as regiões afastadas e a produção agrícola, na medida em que possibilita a autonomia energética, além de contribuir para a melhoria global da qualidade de vida dos seus habitantes.

A energia da radiação solar directa pode ser aproveitada não só através dos painéis solares (permitindo o seu uso em aplicações térmicas em geral), como também na obtenção de força motriz, de electricidade ou de energia química. Tem sido, igualmente, aproveitada na descontaminação de águas, já que a radiação ultravioleta (UV), associada à elevação da temperatura, mata os microrganismos.

## Portugal no "clube dos grandes"

No nosso País, também existem projectos de aproveitamento de energia solar que são vantajosos e que se recomenda.

Em Moura, no Alentejo, está a ser construída uma central fotovoltaica, gerida pela Amper, empresa que pertence à Câmara Municipal de Moura. A central, que deverá estar construída até Dezembro de 2008, ocupará uma área de 116 hectares, tornando-se a maior do mundo. Vai ainda integrar uma fábrica de painéis solares e um pólo tecnológico.

## No País, existem mais de 200 turbinas

O investimento nas energias renováveis ganhou um novo alento em Portugal com a entrada em vigor do Protocolo de Quioto, a 16 de Fevereiro de 2005. Para cumprir este Acordo, uma directiva da União Europeia determinou que, até 2010, Portugal terá de passar dos actuais 16 por cento de produção nacional de electricidade por fontes renováveis para 39 por cento.

Foram atribuídos incentivos aos empresários que apostassem nesta área. No que se refere à produção de energia eólica, por exemplo, esta conheceu um novo fôlego com a instalação de mais 200 turbinas no nosso País. Calcula-se que, até ao fim do ano, serão mais 50 as que se irão juntar às 500 já existentes em território português, perfazendo um total de 750. De acordo com Ana Estanqueiro, directora da Unidade de Energia Eólica dos Oceanos do Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI), citada pelo jornal *Público* em Outubro deste ano, a potência instalada situa-se nos 1004 MW, o que significa que já passámos a fazer parte do "clube dos grandes", com valores acima dos 1000 MW. A meta comunitária determina a produção de 3750 MW até 2010.

### Onde o vento sopra

De qualquer forma, por todo o mundo, as energias renováveis não são apenas uma opção, mas projectos já instalados e em funcionamento.

Em Nysted, na Dinamarca, a dez quilómetros da costa, foi colocada a primeira das 72 turbinas eólicas, que se estendem mar adentro e até onde a vista alcança. São oito filas com nove turbinas cada. Esta quinta de produção de vento, ou *Wind Farm*, é a maior do mundo (produz 600 GWh) foi construída em apenas 81 dias, tendo o projecto sido entregue um mês antes do combinado e faz parte de um portfólio imenso de soluções Siemens para esta área.

Mas é na China que se pode encontrar o maior potencial de aproveitamento desta energia. Em Outubro de 2005, um relatório da organização ecologista Greenpeace dizia que a província chinesa de Guandong apresenta todas as condições para se tornar líder mundial em energia eólica. Um dado importante, sobretudo, quando se acrescenta que é a mais industrializada, rica e populosa província daquele país e que, ao apostar nesta alternativa, poderia reduzir as emissões de carbono em 29 milhões

de toneladas. Uma razão de peso, garantem os ambientalistas.

### O ciclo da água

A hidroenergia, conseguida através do movimento ou queda das massas de águas dos rios, também faz parte do lote das chamadas energias renováveis. A sua utilização é muito antiga e uma das suas formas mais conhecidas é o moinho de água. A energia hídrica também é utilizada através do armazenamento de água nas barragens, utilizadas pelas centrais de energia hidroeléctrica para compensar as variações sazonais do fluxo dos rios.

O aproveitamento deste recurso energético nem sempre tem sido considerado "verde", já que implica a construção de empreendimentos com grandes dimensões, provocando impactos negativos sobre o meio ambiente ou ecossistemas fluviais. Como solução alternativa recorre-se, por vezes, a construções menores, as chamadas minihídricas, que permitem explorações para potências iguais ou inferiores a 10 MW e têm um menor impacto ambiental. Em Portugal, existem alguns exemplos (uns em projecto, outros já construídos) na bacia hidrográfica do Guadiana.

### A força das ondas do mar

Começa agora a surgir a utilização da infinita força das ondas para produção de energia eléctrica.

Em Portugal, estão a ser feitas algumas tentativas na zona da Póvoa de Varzim. A Enersis (do grupo Semapa), empresa responsável pelo projecto, está em negociações com a Agência Portuguesa para o Investimento, para a criação de um *cluster* na região Norte do País.

Com base num sistema hidráulico, a energia das ondas é convertida em electricidade e depois transportada para terra por um cabo submarino. No caso daquela cidade portuguesa, trata-se de quatro a seis equipamentos, que estarão ligados à subestação dum parque eólico que a Enersis está a construir na costa, no mesmo local. Segundo um responsável dessa empresa, citado numa entrevista em Outubro deste ano, a primeira máquina começará a funcionar na Póvoa de Varzim até ao final de 2005 e irá criar 500 postos de trabalho directo.

As ondas, no entanto, não são vistas ainda como uma grande aposta para atingir os valores indicados pela directiva comunitária – os tais 39 por cento. Isto porque têm um peso de

apenas 0,5 por cento. Porém, isso não invalida que possam e devam ser encaradas como um investimento a longo prazo.

### Energia das florestas

De todas as energias renováveis aqui tratadas, a biomassa é talvez a que o homem utiliza há mais tempo, basta que nos lembremos da lenha.

Numa definição mais lata, trata-se da energia química, produzida pelas plantas na forma de hidratos de carbono através da fotossíntese. Plantas, animais e seus derivados são, assim, biomassa. A sua utilização como combustível pode ser feita de diversas maneiras: através da queima directa (lenha) ou produção de combustíveis líquidos alternativos, como o etanol e o *biodiesel*. O etanol, misturado em percentagens reduzidas (cinco a dez por cento) com a gasolina ou com o gasóleo, pode ser utilizado em motores de automóvel. Por sua vez, o biogás (metano) é utilizado na produção de calor em caldeiras e de energia eléctrica, sendo gerado a partir da matéria orgânica contida nos excrementos animais de explorações pecuárias, nos resíduos sólidos urbanos e nas lamas das estações de tratamento de águas Residuais (ETAR).

A 12 de Setembro deste ano, o *Jornal de Notícias* dava conhecimento da construção de uma central de biomassa em Cabeceiras de Basto, no Minho. De acordo com o Presidente da câmara, esta obra não só trará benefícios na prevenção dos fogos, já que a floresta perderá um dos factores mais combustíveis que comporta, como ainda irá criar postos de trabalho, tão necessários à região.

### O futuro é agora

Há seis mil milhões e quinhentos mil habitantes no planeta Terra. Números assustadores, quando se pensa que os recursos energéticos são finitos. Tem sido a contar com esta realidade que cientistas, técnicos, empresas e governos têm trabalhado nos últimos anos, apresentando alternativas rentáveis e eficazes, que permitam substituir as fontes de energia fósseis. Esta é uma necessidade de tal maneira básica que até as crianças já aprendem na escola. No entanto, ainda são poucas as que praticam uma existência ecológica em casa. O problema é grave, mas a solução já existe: basta gastar menos, poluir menos e usar mais as energias renováveis. Simples, não é?

