

CONSUMO EM CASA E NAS EMPRESAS

# PRODUZIR ELECTRICIDADE A PARTIR DO SOL POR APENAS 800 EUROS? É POSSÍVEL!

**Sol** Portugal é o país da Europa com maior número de horas de sol. São mais de três mil por ano, o que reflecte o potencial e o crescimento do emprego da energia solar

Há cada vez mais gente interessada na produção de electricidade para consumo doméstico empregando painéis solares fotovoltaicos.

Afinal, faz algum sentido suprir necessidades energéticas, queimando petróleo e carvão e não utilizar a quantidade imensa de energia gratuita e limpa que o Sol derrama na superfície da Terra, mesmo nos dias mais enublados?

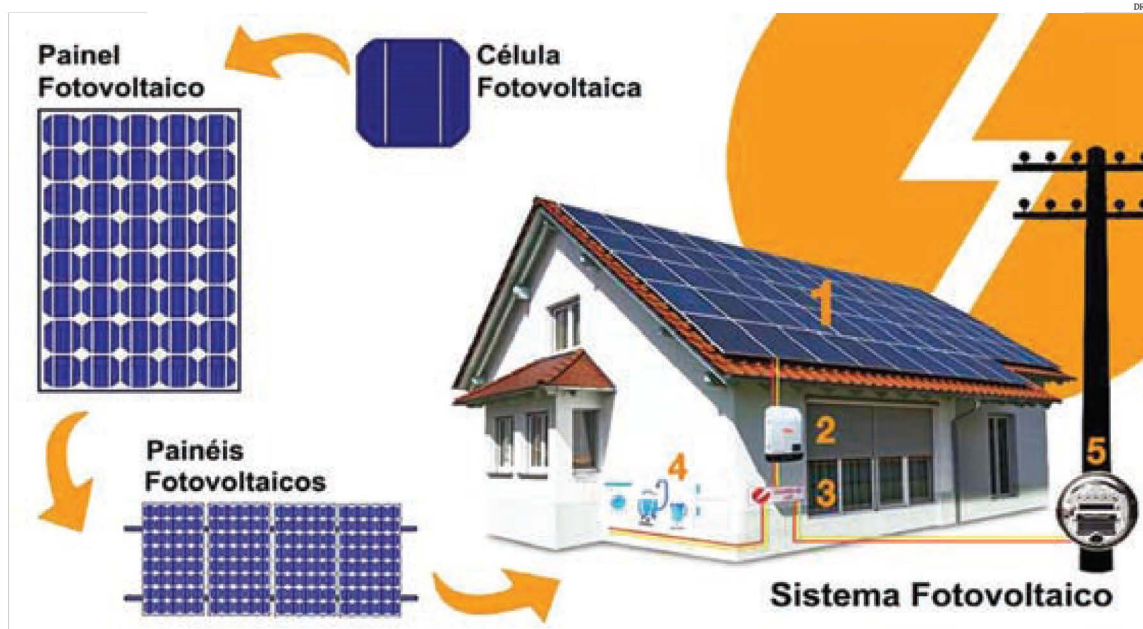
Ao contrário dos painéis solares térmicos, os sistemas fotovoltaicos têm a capacidade de produzir electricidade que pode ser utilizada nas tomadas dos nossos lares para fazer funcionar electrodomésticos.

Portugal é o país da Europa com maior número de horas de sol. São mais de três mil por ano, o que reflecte o potencial e o crescimento do emprego da energia solar. O preço do *kit* fotovoltaico não é muito elevado e a instalação é relativamente simples, mas o melhor é que a colocação de células fotovoltaicas no telhado pode contribuir bastante para que a conta mensal da electricidade seja bastante reduzida, tanto nos lares, como em ambiente empresarial e industrial.

Em Portugal, ao contrário de Espanha, é possível usar painéis fotovoltaicos e outros dispositivos para produzir corrente eléctrica destinada a ser consumida no lar, em modo de "consumo residual".

Esta é a expressão utilizada para designar a quantidade de energia destinada aos equipamentos que estão sempre ligados: aquecimento e arrefecimento, frigoríficos, arcas congeladoras, *standbys* de equipamentos multimédia, termo-accumuladores, máquinas de lavar e secar, bombas de água e até o carro eléctrico na garagem, para quem já deu o salto em termos de mobilidade.

A procura é tanta que a Macolis, empresa de Leiria que se dedica à instalação de soluções integradas de climatização e canalização, lançou uma campanha de Verão, para responder à solicitação de dispositivos deste tipo cuja energia é obtida através da conversão directa da luz em electricidade - efeito fotovoltaico -, empregando-se uma célula fotovoltaica, dispositivo fabricado



## Produção fotovoltaica

**1 - Painel Solar Fotovoltaico que produz energia em corrente continua**

**2 - Inversor Fotovoltaico DC/AC transforma a energia em corrente alternada para ser usada em casa ou empresa**

**3 - A energia produzida pelas células fotovoltaicas nos painéis e transformada pelo inversor e controlada pelo microimpressor, para evitar flutuações na rede**

**4 - Aparelhos ligados à tomada usam automaticamente a energia gerada pela luz do Sol**

**5 - Se a produção for menor do que o consumo, o restante é injectado pela rede pública**

com material semiconductor.

"Quando se aplica um sistema de produção fotovoltaica numa habitação, a colocação deve ser feita de acordo com uma análise realizada ao consumo residual, durante uma semana", explica Fernando Vaz, um dos engenheiros da empresa de Leiria.

A produção eléctrica a partir das quantidades imensas de energia que o Sol derrama sobre a superfície terrestre, sem que seja devidamente aproveitada, é relativamente segura e não acarreta riscos, pelo que a aplicação do *kit* fotovoltaico é relativamente fácil, embora se recomende sempre o aconselhamento junto de técnicos qualificados.

Se, até 2010, a principal procura era por grandes painéis solares geradores de electricidade que era injectada na rede pública, sendo adquirida pela EDP, mediante uma generosa contrapartida, com o fim dos incentivos fiscais e tarifas especiais, os consumidores voltaram-se para o auto-consumo.

Actualmente, o *kit* é composto apenas pelos painéis fotovoltaicos e microimpressores, que sincronizam a produção energética solar com a potência da rede pública. Hoje, também não se usam baterias. Aliás, o seu emprego foi sempre muito diminuto. A utilização de acumuladores - baterias - foi sendo posta de lado, uma vez que encareciam substancialmente o sistema, custando tanto quanto o resto dos componentes e com boas possibilidades de avaria ao fim de alguns anos, tal como acontece numa viatura automóvel. Muita gente procura o *kit* com baterias, mas desiste delas, quando percebe o custo extra que vai ter, mas isto significa que, apenas durante o dia, quando há luz solar, é que o sistema funciona, com todo o potencial.

## PRODUÇÃO ELÉCTRICA A PARTIR DE 800 EUROS

Um *kit* de 500 watts para montagem em telhado custa cerca de 800 euros, um equipamento com potência suficiente para uma

## FICHA TÉCNICA

EDICÃO: JORLIS - EDIÇÕES E PUBLICAÇÕES, LDA. / Director: João Nazário Serviços Comerciais: Lúcia Alves, Rui Pereira, Sandra Nicolau / Redacção: Ana Camponês, Cláudio Garcia, Maria Anabela Silva, Miguel Sampaio / Paginação: Isilda Trindade e Rita Carlos / Impressão: Grafedisport / Tiragem: 15.000 exemplares / Nº de registo: 109980 / Depósito legal n.º 5628/84 / JORNAL DE LEIRIA, Edição n.º 1720, 29 de Junho de 2017

## PORTUGAL 2020 META DE 31% DE ENERGIA RENOVÁVEL



**Para o antigo secretário de Estado do Ambiente e antigo director do Centro de Estudos em Economia da Energia, dos Transportes e do Ambiente, Carlos Pimenta, não é compreensível manter o desperdício da energia solar na construção de novos prédios e moradias, uma vez que a utilização destes equipamentos nos novos imóveis iria diminuir substancialmente a conta eléctrica, quanto mais não fosse, ao nível dos gastos comuns dos condomínios. O engenheiro explica que há mesmo painéis que podem ser aplicados nas superfícies vidradas dos edifícios e não apenas nos telhados. "Na face voltada a sul, poder-se-ia empregar esses sistemas, muito facilmente!" Em Dezembro**

**de 2008, segundo as Estatísticas rápidas da Direcção-Geral de Energia, publicadas naquele ano, a capacidade instalada em energia fotovoltaica era de 56,5 MW, tendo sido produzidos 38,1 GWh de energia eléctrica, entre 2007 e 2008, o que corresponde a 0,07 % do consumo. Nas metas estabelecidas pela União Europeia para Portugal na área da energia, para 2020, 31% de toda a energia consumida no País deverá nessa altura ter origem renovável, englobando toda a energia o consumo da electricidade, os transportes, que hoje ainda utilizam maioritariamente os combustíveis fósseis, o aquecimento e arrefecimento dos edifícios. ●**

casa que não precise de muito consumo residual. "Para ter a certeza de que cobre todas as necessidades de consumo, aconselharia um *kit* de 750 watts, que custa à volta de mil euros", explica Fernando Vaz, sublinhando que a estes valores acresce o IVA à taxa legal.

Feitas as contas, o engenheiro acredita que, em apenas cinco anos, o investimento está recuperado e a verdadeira poupança começa a partir daí. "Em ambiente industrial em apenas quatro anos, temos conseguido, em alguns casos, recuperar o investimento. Como há que cobrir muitos metros quadrados e a utilização é maior, o preço por metro quadrado de painel vai baixando e a rentabilidade sobe."

A instalação do sistema, que é *plug and play*, é tão simples que, na maior parte dos casos, são os proprietários a fazê-la. Basta procurar o lado sul do telhado e fixar as placas. Se não se sentir capaz desta tarefa, a Macolis orientá-lo-á para um instalador.

A questão burocrática também é descomplicada. Para uma produção de até 1,5 kW/h, basta ao consumidor/produtor comunicar à entidade reguladora que tem um sistema em casa. "A partir dessa potência é que é necessário pedir uma autorização. Geralmente, são as empresas a gozar desta situação. Nós já equipámos algumas fábricas e a situação foi

relativamente rápida e fácil de resolver", explica adianta Fernando Vaz.

Em <http://energia.edp.pt> o produtor pode fazer esse registo, simular as suas necessidades e ainda pode poupar à noite. Por exemplo, neste momento, a EDP está a oferecer aos seus clientes 10% de desconto na electricidade que consumir da rede à noite, a quem produz electricidade a partir do Sol (ver o *site* da empresa).

Se acha que 1,5 kW/h é pouco para o consumo do seu lar, fique a saber que, em condições normais, diariamente, o "consumo residual" é de 300 a 500 watt/h. Muito longe do limite de 1,5kW/h, que representa até três vezes a potência máxima calculada para este consumo.

Já agora, a manutenção é simples e nada onerosa... basta ter uma vassoura e um pano e limpar a poeira da superfície vidrada duas ou três vezes por ano, dependendo do terreno circundante.

Por fim e falando novamente nas baterias. Num momento em que já se adivinha que o mercado automóvel vai passar a contar com cada vez maior oferta de veículos eléctricos, não é difícil equacionar um cenário onde os carros se constituirão como baterias de armazenamento de electricidade produzida através de captação de energia renovável, decisiva para a mudança de paradigma nos transportes. ●