



Ano 4
Edição 14
Agosto/Setembro/Octubro
2007

Editorial

Expediente

Espaço do Leitor

Matérias

Dicas Jurídicas

Aquecendo e reutilizando em favor do meio ambiente



Sediada em São José, Santa Catarina, a Unasol foi fundada por quatro engenheiros com experiência na área de aquecimento solar. A empresa é responsável pelo sistema de aquecimento e reaproveitamento da água do empreendimento do Escritório de Engenharia Joal Teitelbaum, Príncipe de Greenfield. Dois dos sócios, Virgílio Busnelo Jr e José Augusto Lawisch, conversaram com Best Home para esclarecer dúvidas e apagar mitos que circundam esses temas.

Para o Príncipe de Greenfield, os engenheiros explicam que a água da chuva será coletada, tratada e reaproveitada para irrigar jardins, lavar calçadas, automóveis e combate a incêndios. Será também contemplado um sistema biológico, 100% natural, no tratamento do esgoto.

Já o sistema de aquecimento solar vai ser para água de consumo (água quente) nos banheiros (pia, chuveiro, banheiras) na parte da cozinha e lavanderia, bem como na piscina. "Toda essa água vai ser aquecida com energia solar. O complemento ou apoio que chamamos, será à gás. Quando não há sol por um período prolongado, o aquecimento será garantido pelo gás. Geralmente isso só acontece no inverno. Nos meses de setembro até abril a energia solar vai suprir a necessidade de água quente do prédio", diz ele. "Se não tiver sol nem consumo, é possível manter essa água aquecida por dois dias. O sistema não compromete o conforto do banho, pelo contrário, proporciona uma ducha com alta vazão. É uma água aquecida que varia de 40 a 80 graus", esclarece Busnelo.

Sistemas econômicos Os engenheiros contam que realizaram uma obra de um edifício residencial de alto padrão em Florianópolis, com suítes e banheiras de hidromassagem. Foram instalados 98 metros quadrados de coletores solares, o equivalente a 6 mil litros de água quente, com sistema complementar a diesel. "Eles gastam em média, no rateio que fazem no condomínio, de R\$ 12,00 a R\$ 15,00 de custo por apartamento para aquecer esta água. Chego a passar o telefone da síndica para pessoas que querem checar essas informações, afinal são resultados bastante interessantes", fala busnelo.

Lawisch explica que na questão da água, a economia acontece da mesma forma porque há reutilização. "O custo por apartamento cai, sem falar na questão ambiental".

Porém, eles alertam que é preciso utilizar o equipamento da forma correta para que o retorno do investimento aconteça da maneira que é esperado. "Quando falamos de uma economia de 70 a 80% em relação ao sistema convencional, isso vai depender muito do dimensionamento do equipamento instalado, das especificações técnicas e do rendimento desse produto. Não é simplesmente colocar o sistema solar numa casa ou prédio e terá o retorno imediato. É preciso ter profissional sério envolvido e verificar a própria viabilidade do prédio. A sua área física pode limitar a instalação.

O meio ambiente agradece Busnelo fala de um dado surpreendente, "o potencial que o sol tem para gerar a energia que precisamos aqui na terra equivale a 7000 vezes mais que essa necessidade. Na verdade, a energia solar está iniciando nesse mercado, mas o potencial dela poderia ter sido utilizado há muito tempo ao invés de outras fontes, como é o caso da hidrelétrica, diesel, termoeletrica, que têm fatores negativos bem maiores que a solar". Além disso, segundo ele, os produtos e matéria-prima utilizados na fabricação dos equipamentos de energia solar são 98% recicláveis. "É o aço, o alumínio, o cobre. Daqui 30 anos retira-se esses produtos e é possível reciclar e produzir novos".

Com tantos benefícios, como compreender as tímidas utilizações desses sistemas? "A cidade referência em aquecimento solar é Belo Horizonte. Lá esse trabalho, principalmente em prédios, é feito há mais tempo. O grande problema é que não temos profissionais preparados, o mercado é novo. Nossos cursos de graduação, tanto

arquitetura quanto engenharia, não contemplam esse sistema. Tem que aprender no mercado, no dia-a-dia. Fui para a Austrália fazer pós-graduação na área. Temos ações políticas procurando incentivar o uso, mas é tudo muito recente ainda”, explica Lawisch. O engenheiro Busnelo chama a atenção para a questão custos, “antigamente a energia elétrica não tinha o custo que tem hoje. Então grandes consumidores como hotéis, motéis, indústrias têm entrado na briga em busca de novas alternativas de energia. E isso ajuda”, conclui.

Cada metro quadrado de coletor solar evita:

O consumo de 55 kg de gás GLP (gás de cozinha) por ano

O consumo de 73 litros de gasolina por ano

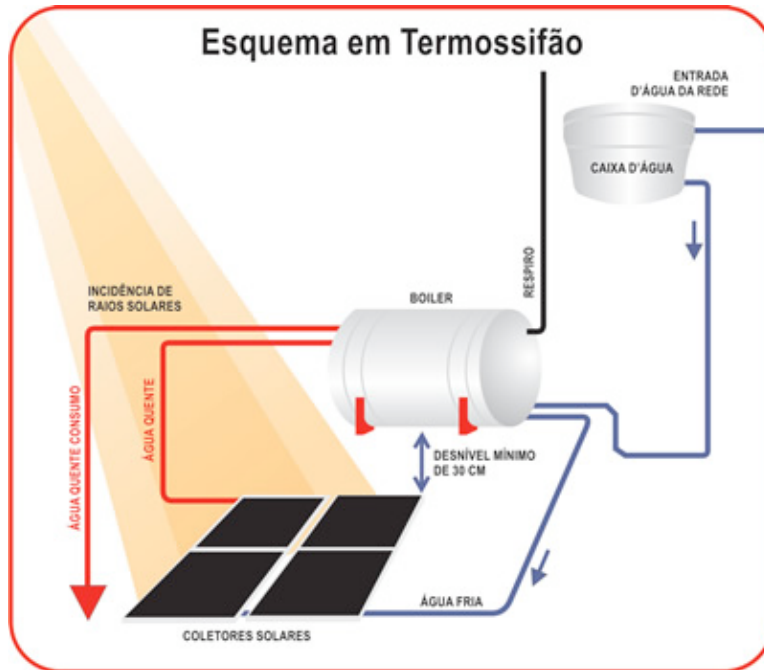
O consumo de 66 litros de diesel por ano

A queima de 25kg de lenha por ano

A inundação de 55 metros quadrados de áreas férteis para construção de hidrelétricas

A construção de novas usinas nucleares, que significam riscos enormes para as pessoas (acidentes e lixo radioativo)

Como funciona o sistema de aquecimento solar



O funcionamento do sistema de aquecimento solar é composto pelos coletores solares e reservatórios térmicos. Quando há a radiação solar aumenta a temperatura, a água fica mais leve, sobe, passa pelos coletores e retorna para o reservatório mais quente do que ela saiu. Esse sistema fica circulando enquanto tem sol. O sistema complementar (gás, diesel, lenha) funciona por automação que é acionado para controle de temperatura. Se o sol não consegue atingir 50 graus, que é a temperatura de uso dessa água, entra o sistema complementar automaticamente para compensar a diferença, que pode ser de 1, 2 ou 30 graus. Isso praticamente só vai acontecer no inverno.