

## **Telhado inteligente economiza energia em todas as estações**

### **Geografia**

Enviado por: Visitante

Postado em:23/04/2010

Cubra a sua casa com um telhado claro, capaz de refletir a luz solar, e você terá efeitos opostos conforme a estação. A casa ficará fria no verão, diminuindo a necessidade do ar condicionado, mas ficará gelada no inverno, aumentando o uso do aquecedor.

Escolha telhas pretas e o resultado será inverso, com uma casa quentinha no inverno mas tórrida no verão. Ou seja, mesmo querendo aderir a uma construção mais ambientalmente correta, será difícil escapar do consumo de energia numa ou noutra estação. Não dá para ter as duas coisas ao mesmo tempo. "Telhado inteligente" Mas essa situação se refere apenas aos telhados "burros" atuais, cuja única propriedade variável é a capacidade de absorção ou reflexão da luz solar dadas pela sua cor. Um grupo de engenheiros dos Estados Unidos lançou agora o conceito de "telhado inteligente", capaz de "ler" um termômetro e ajustar suas propriedades de acordo com a temperatura. Fabricado com um material derivado do óleo de cozinha usado, o revestimento muda automaticamente de característica, passando para a reflexão ou para a absorção do calor solar quando a temperatura exterior atinge um valor específico predeterminado, que pode ser ajustado às condições climáticas locais. Telhados revestidos com o novo material serão capazes de refletir a abrasadora luz do Sol do verão, diminuindo os gastos com ar condicionado. Durante o inverno, o material passa a absorver o calor, ajudando a aquecer o interior da residência e diminuindo os gastos com aquecimento. Biorrevestimento "Este é um dos materiais de revestimento de coberturas mais inovadores e práticos desenvolvidos até hoje," afirma o Dr. Ben Wen, líder do projeto de pesquisa. "Este biorrevestimento de telhado inteligente, em comparação com um telhado tradicional, é capaz de reduzir os custos de aquecimento e de refrigeração ao mesmo tempo, uma vez que ele responde ao ambiente externo. Além disso, proporcionará um novo uso para milhões de litros de óleo usado," diz ele. Os testes mostraram que revestir um telhado com a cobertura à base de óleo reciclado pode reduzir a temperatura das telhas de 50 a 80% nos meses mais quentes do ano. Durante o inverno, o revestimento pode aumentar a temperatura do telhado em até 80 por cento em comparação com os telhados tradicionais. "Mesmo que a temperatura do teto seja reduzida ou aumentada em uns poucos graus, dependendo da temperatura exterior, essa mudança pode fazer uma grande diferença na conta de energia", argumenta Wen. **Processamento do óleo de cozinha** Para fabricar o revestimento, o óleo de cozinha usado é transformado em um polímero líquido que endurece após a aplicação. Ao contrário do óleo descartado, que pode trazer consigo o cheiro das frituras, o polímero resultante é praticamente inodoro. Os fabricantes poderão produzi-lo em qualquer tonalidade, variando do claro ao preto, dependendo dos aditivos usados. Segundo Wen, mesmo sendo um plástico, o material é não-inflamável e atóxico. Wen adverte contra tentativas de jogar óleo de cozinha usado sobre o telhado na tentativa de conseguir um efeito similar. Isso porque o óleo de cozinha comum não irá se transformar em um polímero e não irá endurecer, além de não conter o ingrediente para controlar os níveis de luz infravermelha e ainda representar um risco de incêndio para a casa. O próximo passo da pesquisa é monitorar a durabilidade do material. Embora falem em "vários anos", os pesquisadores afirmam que a cobertura poderá ser reaplicada se deteriorar. Eles esperam ter o produto pronto para comercialização dentro de três anos. **Fonte: Inovação Tecnológica** Publicado em 09/04/2010. Todas as modificações posteriores são de responsabilidade

do autor do texto.