

## TELHADOS BRANCOS: UMA SOLUÇÃO PARA DIMINUIR A TEMPERATURA INTERNA DAS CASAS E REDUZIR O AQUECIMENTO GLOBAL

ROQUE BERNARDI - UNIUV<sup>1</sup>

ELTON ZEM - UNIUV<sup>2</sup>

EDUARDO DANGUI SCHMICKLER - UNIUV<sup>3</sup>

Professor Orientador: Clóvis Gurski<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

Com o crescimento dos grandes centros urbanos, árvores e áreas verdes estão sendo substituídas por edificações, que absorvem mais calor do sol e aumentam a emissão de CO<sub>2</sub>. Esse crescimento está criando o efeito ilhas de calor (diferenças de temperaturas entre áreas urbanas e rurais), resultando em aumento no consumo de energia relacionada a refrigeração de ambientes, bem como contribuindo para o aumento do aquecimento global.

O uso de telhado branco na construção civil tem por finalidade principal diminuir a temperatura interna dos ambientes, pois o branco reflete em até 90% da luz solar, enquanto as coberturas escuras absorvem 80% do calor externo. Com essa diminuição, há, também, uma redução do uso de energia com ar condicionado e da emissão de gases poluentes. A ação permite a compensação de 5 a 10 toneladas de CO<sub>2</sub> a cada 100 m<sup>2</sup>.

Uma solução viável que pode diminuir a temperatura interna em até 6°, pois trata-se de uma solução simples e fácil de ser executada.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GERAL

Utilizar telhados brancos para diminuir a temperatura interna das casas e reduzir o aquecimento global.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Reduzir o consumo de energia em relação à refrigeração dos ambientes (ar-condicionado);
- b) Reduzir a emissão de CO<sub>2</sub>;
- c) Reduzir o efeito ilha do calor nos grandes centros urbanos.

---

1 Acadêmico do 8º semestre do Curso de Engenharia Civil da UNIUV. E-mail: ec.roque.bernardi@uniuv.edu.br

2 Acadêmico do 8º semestre do Curso de Engenharia Civil da UNIUV. E-mail: ec.elton.zem@uniuv.edu.br

3 Acadêmico do 8º semestre do Curso de Engenharia Civil da UNIUV. E-mail: ec.eduardo.schmickler@uniuv.edu.br

4 Professor e pesquisador da UNESPAR - Campus de União da Vitória do Curso de Ciências Biológicas e da UNIUV do curso de Engenharia Civil e pesquisador na área de Formação de Professores e do CNPq na linha de pesquisa: Biodiversidade e Conservação. Especialista em Educação Ambiental - UEL. Mestrado em Economia Ambiental e Industrial - UFSC. E-mail: prof.clovisg@uniuv.edu.br

## METODOLOGIA

Buscando soluções acessíveis e simples de serem executadas, e visando a necessidade de alternativas que possam reduzir o aquecimento global, encontramos, por meio pesquisas, estudos sobre os telhados brancos. O método consiste em aumentar a refletividade do sol, pintando os telhados e lajes de cobertura com tinta branca.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com estudo científico do *Berkeley Lab.*, laboratório ligado ao Departamento de Energia dos EUA, pinturas claras em telhados e lajes de cobertura reduz a temperatura no interior das edificações em cerca de 6°. De acordo com pesquisas realizadas, o consumo de energia diminui entre 20% e 70%, o que, por sua vez, reduz a emissão de CO<sub>2</sub> na atmosfera. Se 30% a 40% dos telhados do mundo forem pintados, a temperatura do planeta poderia cair em 1°C. Em grande escala, o uso dos telhados brancos pode trazer os benefícios e vantagens esperadas se usado de maneira adequada, tornando os ambientes mais frescos, reduzindo o consumo de energia e, de quebra, o aquecimento global.

## REFERÊNCIAS

Portal de Notícias da Globo. **Telhado branco diminui temperatura interna de imóvel em até 30% no Piauí.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2013/10/telhado-branco-diminui-temperatura-interna-de-imovel-em-ate-30-no-piaui.html>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

**Telhados brancos são nova arma contra aquecimento global.** Opinião e Notícia. Disponível em: <<http://opinioenoticia.com.br/vida/meio-ambiente/telhados-brancos-sao-nova-arma-contraquecimento-global/>>. Acesso em: 10 ago 2014.

**Paint for victory: new weapon in climate war is brilliant white roofs.** Disponível em: <<http://www.theguardian.com/environment/blog/2009/jan/16/ethicalliving-climatechange>>. Acesso em: 30 jul. 2014.