



O DESENVOLVIMENTO DE MANTAS TÉRMICAS A PARTIR DE LIXO RECICLÁVEL

Ana Lúcia Nogueira de Camargo Harris

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), DAC/ FEC - Cidade Universitária Zeferino Vaz,
Campinas-SP-Brasil, 55 19 37882398, luharris@fec.unicamp.br

ABSTRACT

This technical communication reports a research which is underway here at the Campinas State University School of Engineering, Brazil (FEC-Unicamp), regarding issues concerning the complexity of effective achievement of a certain type of rubbish reutilization. The article, therefore, refers specifically to used “longlife” milk boxes which are usually thrown away along with common domestic rubbish. Although there is a constant and considerable amount of this specific material discharged as rubbish, but of already proved considerable good thermal characteristics, very little has been done to make full use of such qualities in civil building in spite of there being already some quite interesting initiatives. Many are the factors that induce to such generalised behaviour. Among them, there stands out the necessity to develop adequate technologies that effectively determine a productive process to transform this specific rubbish into alternative construction elements that actually allow for a real increase in the quality of constructions. This undergoing research includes right from getting down to brass tacks as regards proper preparation of the boxes as raw material for the making of sheets for the building of architectonic elements to didactic material for its disclosure among poor and needy communities. At the current phase, the first steps are being taken with this in mind.

1. INTRODUÇÃO

Há muito tempo, pesquisadores brasileiros, principalmente ligados à área de Conforto Ambiental, vem constatando a falta de preocupação com o conforto térmico nas habitações, em especial nas de baixa renda, onde se costuma valorizar a economia a despeito da qualidade térmica.

Hoje em dia, com uma preocupação crescente em relação ao aproveitamento do lixo industrial, estão sendo desenvolvidas alternativas que conciliam reutilização de materiais e soluções econômicas .

Devido a sua já comprovada qualidade térmica (LABAKI *et al*, 2003; SCHMUTZLER, 2000 e SCHMUTZLER, 2003), as embalagens do tipo “longa vida”, estão sendo reutilizadas, entre outras, para a confecção de mantas para forros e outros elementos arquitetônicos (SCHMUTZLER, 2003).

Apesar desta possibilidade, ainda esbarra-se no problema estético. Esta pesquisa tem como objetivo principal o desenvolvimento de metodologias que permitam a utilização de mantas feitas a partir das embalagens do tipo “longa vida” com o acréscimo de uma qualidade estética. Esta comunicação técnica aborda o início destas pesquisas, referente a uma iniciação científica SAE/PIBIC 2004-2005, da aluna Cinthia Kawe Wu.

2. METODOLOGIA

Com esta finalidade estão sendo desenvolvidos e testados diferentes tipos de mantas confeccionados a partir das embalagens de leite do tipo “longa vida”. O caráter lúdico, proveniente da execução das mantas feita com “arte”, auxilia na proliferação desta idéia junto às comunidades favorecendo a transmissão de conceitos como reciclagem e conforto ambiental. Para isto, além das mantas, também está sendo desenvolvido um material didático voltado para uma determinada faixa etária.

Até o momento foram desenvolvidos alguns tipos de mantas: manta com trama simples, com trama composta e com trama geométrica, conforme mostrado na Figura 1.

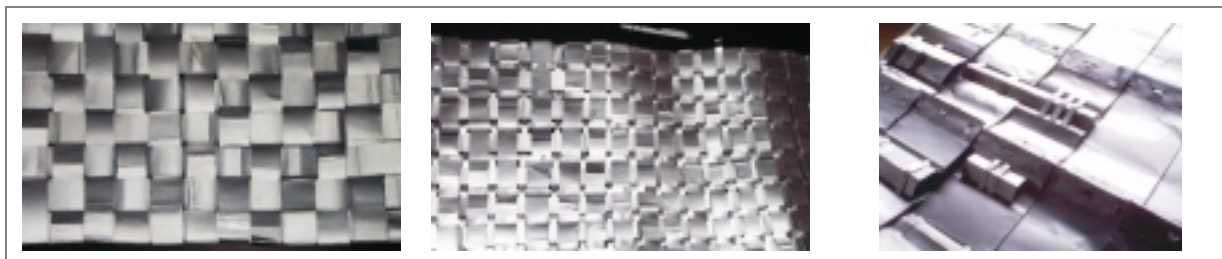


Figura 1 – Estudos de tipos de manta utilizando embalagens do tipo “longa vida”.

Os primeiros testes realizados foram os térmicos, onde se simulou um forro de manta. Foram utilizados sensores de temperatura inseridos em caixas confeccionadas de tijolo (0,40cm x 0,75cm x 1,00cm) cobertas com telha de fibro-cimento, conforme mostrado na Figura 2. Os dados externos também foram computados.



Figura 2 – Primeiros testes: sensores internos e comparações com temperaturas externas.

Estes testes sugeriram que a qualidade térmica das mantas varia de acordo com a sua composição e apontaram para uma pequena superioridade da manta com trama simples em relação às outras. Novos testes térmicos estão sendo realizados. O próximo tipo de teste a ser aplicado será o mecânico, para se medir a resistência das mantas por meio de esforços de tração. Posteriormente, como continuação desta pesquisa, deverão ser testadas mantas em escala 1:1.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LABAKI , Lucila C. ; OLIVEIRA, Mariela C.A. ;CIOCHI, Fabio A. (2003) *A reutilização de embalagens tipo “longa vida” como isolante térmico para coberturas de fibrocimento sem forro* in: Encontro Nacional Sobre Edificações E Comunidades Sustentáveis, III ENECS, *Anais*. São Carlos - SP, 21-24 setembro.

SCHMUTZLER, Luis Otto F. (2000) Projeto Forro Vidalonga Unicamp. Disponível em: < <http://www.fem.unicamp.br/~vidalong/projleite.html> > Acesso em: 23/04/2004

SCHMUTZLER, Luis Otto F. (2003) Embalagens Longa Vida: Conforto térmico ao alcance de todos Revista CREA-SP, p 25-27. Ano III, nº9, Mai/Jun 2003.