

## AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DO USO DE EMBALAGENS TIPO LONGA VIDA COMO ISOLANTE TÉRMICO

Pesquisador(es): CORSO, Samuel Henrique; MENEGHINI, Cristiano; FERREIRA, Antonio Carlos.

Curso: Engenharia Mecânica

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: Este estudo visa avaliar o desempenho térmico de embalagens tipo longa vida quando utilizadas como isolante térmico em coberturas de modelos em escala reduzida de residências. Este material possui alumínio em sua composição, sendo capaz de refletir cerca de 95% da radiação solar incidente. A maior parte das embalagens fabricadas são descartadas como lixo, devido ao alto custo para separação de suas camadas. Como modo de reaproveitamento, é possível utilizar o material na forma de mantas térmicas que podem ser instaladas em coberturas de edificações, em especial as de baixa renda. Os modelos construídos permitiram a realização de vários experimentos através da troca do material utilizado como cobertura. Através de equipamentos, as temperaturas internas dos modelos foram obtidas e comparadas, tendo como resultado que, quando as mantas foram utilizadas como subcobertura do telhado e instaladas com sua face aluminizada voltada para baixo, a redução média observada entre dois protótipos cobertos pelo mesmo material foi 2,62 °C. Ao inverter a orientação da face, a redução proporcionada foi 2,32 °C e, ao utilizá-las como forro, 2 °C. Ao avaliar telhas de fibrocimento adicionadas de subcobertura composta por embalagens, observou-se que a configuração apresentou desempenho térmico superior ao de telhas de aluzinco e semelhante ao de telhas de concreto, barro e aluzinco “sanduíche”, materiais considerados superiores. Concluiu-se então que é possível reaproveitar o material analisado como isolante térmico, ao mesmo tempo em que se incentivam ações voltadas à sustentabilidade.

Palavras-chave: Embalagem longa vida. Isolante térmico. Cobertura. Sustentabilidade.

E-mails: samuelhcorso@hotmail.com; cristiano.meneghini@unoesc.edu.br