

## LEVANTAMENTO DAS PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DE TUBETES DE PAPELÃO PARA CONSTRUÇÃO DE ABRIGOS EMERGÊNCIAIS

Vinicius de Oliveira Barbosa – FacRedentor – mech.barbosa@gmail.com  
Juvenil Nunes de Oliveira Júnior – FacRedentor – prof.juvenil@gmail.com

*Tecnologia da Engenharia Mecânica / Materiais*

O cenário mundial apresentado atualmente é de grande preocupação com a preservação do meio ambiente e em várias regiões existem milhares de pessoas desabrigadas devido à pobreza e também às catástrofes ambientais. Assim surge a necessidade de estudar materiais alternativos para contribuir e amenizar essas questões. O presente trabalho apresenta a caracterização de tubos de papelão para a construção de abrigos temporários de baixo custo e fácil montagem, para serem utilizados em situações de emergências. O procedimento experimental foi desenvolvido realizando os ensaios: absorção de umidade, compressão axial, compressão diametral e flambagem. Foram utilizados nos testes tubos com espessura de 2,0 a 5,0 mm, fornecidos por gráficas da região de Itaperuna-RJ. Para estes procedimentos foi adotada a norma ABNT NBR , além dos próprios procedimentos de ensaios adotados por Shigeru Ban, famoso arquiteto de origem japonesa que utiliza tubos de papelão em suas obras. Os tubos de papelão testados possuem absorção de umidade entre 30 e 45%, sem nenhum tipo de proteção. Os resultados da compressão axial variaram entre 1.500 a 7.000 N de carga máxima, na compressão diametral variaram entre 100 a 275 N de carga máxima e no ensaio de flambagem os resultados variaram entre 1.125 a 4.350 N. Foi possível concluir que é possível utilizar tubos de papelão em sistemas construtivos, pois os tubos apresentam forma tubular agregando resistência e estabilidade. Além disso estes sistemas compõem uma construção muito leve e necessitam de fundação complexa.

Palavras-chave: Tubos de papelão, Materiais de construção alternativos, Abrigos emergenciais.

Instituição de fomento: Faculdade Redentor – Campus Itaperuna - RJ (Iniciação Científica)