

Programa Institucional de Bolsas  
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25  
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq  
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



T1050

### **AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE METODOLOGIA PARA DETERMINAÇÃO DA CONSTANTE ACUSTOELÁSTICA DA MADEIRA**

Tarik Ottoboni Negreiros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Raquel Gonçalves (Orientadora),  
Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A acustoelasticidade, relação entre a variação de velocidade de propagação da onda e a variação da tensão sob a qual o material está submetido, tem se mostrado importante ferramenta para a determinação do estado de tensões em materiais isotrópicos, como o aço, por exemplo. Para materiais ortotrópicos, como a madeira, a metodologia de obtenção ainda não está definida e os resultados ainda não são conclusivos. Este trabalho teve como objetivo avaliar, de forma preliminar, duas metodologias para a determinação de constantes acustoelásticas, aplicadas à madeira. Os ensaios consistem na medição do tempo de propagação da onda de ultrassom (para posterior cálculo da velocidade) nos corpos de prova descarregados e, posteriormente, nos corpos de prova submetidos à compressão paralela às fibras. Os corpos de prova prismáticos possuem 40 mm de aresta e 500 mm de comprimento, e os ensaios de ultrassom são realizados com transdutores longitudinais e transversais de 500 kHz e 1000 kHz. A madeira foi proveniente de vigas retiradas de 6 árvores de *Eucalypto Pellita* com 26 anos. Os ensaios ainda estão em andamento e os resultados serão avaliados para verificar se as metodologias permitem a obtenção das constantes acustoelásticas da madeira.

Propagação de ondas - Ultrassom - Estado de tensões