



T1010

ACUSTOELASTICIDADE DA MADEIRA DETERMINADA EM ENSAIOS DE FLEXÃO ESTÁTICA

Matheus Felipe de Faveri (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Domingos Guilherme Pellegrino Cerri (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A acustoelasticidade é o fenômeno que relaciona a variação de velocidade à variação da tensão a qual uma peça estrutural está submetida e, por isso, pode vir a ser importante ferramenta para determinar o estado de tensões de peças estruturais em serviço. No entanto, a metodologia para a determinação e os resultados das constantes acustoelásticas para a madeira ainda não são conclusivos. O objetivo da pesquisa foi verificar a viabilidade de serem determinados os coeficientes acustoelásticos da madeira utilizando ensaio de flexão estática. Os ensaios foram realizados em vigas 50 mm de largura, 100 mm de altura e comprimento que permitisse distância entre os apoios de, pelo menos, 21 vezes a altura. A amostragem foi constituída de 18 vigas de três espécies de eucalipto. As vigas foram instrumentadas, no meio do vão, com extensômetros em faces paralelas e em 4 posições na altura, permitindo confrontar a tensão teórica com a tensão experimental. As medições de ultrassom foram primeiramente realizadas com a viga na condição descarregada. Posteriormente, durante o carregamento, medições de ultrassom foram sendo realizadas considerando o mesmo posicionamento dos extensômetros. Os resultados estão em fase de análise visando verificar se há um comportamento definido entre a variação de velocidade e a variação da tensão e se o coeficiente acustoelástico determinado tem valor estável.

Propagação de ondas - Ultrassom - Estado de tensões