



T1049

### **CARACTERIZAÇÃO DA MADEIRA DE PINUS PINASTER POR ULTRASSOM**

Maria Eduarda Meneghetti Moreira (Bolsista PIBIC/CNPq), Cinthya Bertoldo e Profa. Dra. Raquel Gonçalves (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A madeira, por ser material ortotrópico, possui propriedades diferenciadas nas três direções principais, e sua caracterização completa envolve a determinação de 12 constantes elásticas - 3 módulos de elasticidade longitudinal ( $E_L$ ,  $E_R$ ,  $E_T$ ), 3 módulos de cisalhamento ( $G_{LR}$ ,  $G_{LT}$ ,  $G_{RT}$ ) e 6 coeficientes de Poisson ( $\nu_{LR}$ ,  $\nu_{LT}$ ,  $\nu_{RL}$ ,  $\nu_{RT}$ ,  $\nu_{TL}$ ,  $\nu_{TR}$ ). Todas estas propriedades podem ser determinadas por meio de ensaios estáticos, mas tais ensaios são difíceis e dispendiosos. A presente pesquisa teve por objetivo realizar a caracterização completa da madeira de *Pinus pinaster* utilizando ensaios de ultrassom em corpos de prova poliédricos de 26 faces. Sete poliedros de 26 faces foram ensaiados utilizando transdutores longitudinais e transversais com frequência de 1 MHz. Corpos de prova de compressão paralela às fibras foram instrumentados para permitir a determinação do módulo de elasticidade e dos coeficientes de Poisson  $\nu_{LT}$  e  $\nu_{LR}$ . O módulo de elasticidade longitudinal ( $E_L$ ) foi estatisticamente equivalente aos módulos de elasticidade obtidos em flexão estática ( $E_M$ ) e em ensaio de compressão paralela à fibra ( $E_{co}$ ) em lote da mesma espécie. O coeficiente de Poisson  $\nu_{LT}$  obtido no poliedro e o obtido através do ensaio de compressão foram estatisticamente equivalentes.

Módulo de elasticidade longitu - Módulo de elasticidade trasversal - Coeficientes de Poisson