

# ESTUDO NUMÉRICO E EXPERIMENTAL DO MÉTODO DO VÃO VARIÁVEL PARA A IDENTIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES ELÁSTICAS DA MADEIRA

J. Xavier<sup>1</sup>, N. Garrido<sup>2</sup>, J. Morais<sup>1</sup>, J. Pinto<sup>1</sup>, P. Camanho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>CETAV/UTAD, Departamento de Engenharias, Quinta de Prados, 5000 – 911 Vila Real, Portugal.

<sup>2</sup>ESTV, Departamento de Engenharia de Madeiras, Campus Politécnico, Repeses, 3500 Viseu, Portugal.

<sup>3</sup>FEUP, DEMEGI, Rua Dr. Roberto Frias, 4200-465 Porto, Portugal.

## RESUMO

*Neste trabalho apresenta-se uma análise por elementos finitos e um estudo experimental sobre o Método do Vão Variável (MVV) para a identificação do módulo de elasticidade longitudinal ( $E_L$ ) e do módulo de corte ( $G_{LR}$ ) da madeira. Os ensaios de flexão em três pontos foram executados segundo a norma EN 408 (2002). Os resultados numéricos mostram que  $E_L$  e  $G_{LR}$  dependem da definição de flecha, em virtude de não serem válidas as hipóteses cinemáticas da teoria de Timoshenko, na qual se baseia o MVV. Os resultados experimentais revelam que o MVV, quando se considera como flecha o deslocamento do ponto de aplicação da carga, é adequado para a medição de  $E_L$ , mas não para a medição de  $G_{LR}$ .*