

DESEMPENHO DE VIGAS LAMINADAS COLADAS DE PINUS, UTILIZANDO DIFERENTES ARRANJOS DE LAMELAS

TAHARE FERREIRA E SILVA¹

(taharefs@gmail.com)

DIVINO ETERNO TEIXEIRA²

(divino.teixeira@florestal.gov.br)

RESUMO

(Introdução) A madeira laminada colada é um dos produtos engenheirados de madeira mais antigos utilizados na construção civil. Sendo uma alternativa de uso para espécies de baixa densidade, baixa qualidade estrutural além do aproveitamento de madeira serrada. **(Objetivo)** Avaliar a resistência mecânica de vigas laminadas coladas com lamelas de *Pinus sp.* classificadas por testes não destrutivos e determinar o efeito do ordenamento na flexão estática das vigas. **(Metodologia)** As lâminas de *Pinus sp.* foram classificadas por meio de três métodos não destrutivos: ondas de tensão, ultrassom e flexão dinâmica. As vigas foram coladas em três tipos de ordenamentos com adesivo PVAc e seus módulos de elasticidade dinâmico e estático determinados. **(Resultados)** Os valores de MOE médios encontrados no presente estudo foram 8688,83 MPa, 9488,28 MPa e 10780,48 MPa para flexão dinâmica, stress wave e ultrassom, respectivamente. Os valores calculados de MOE pelos métodos dinâmicos obtiveram altos índices de coeficiente de determinação (R^2) de 0,79 para stress wave a flexão dinâmica e $R^2 = 0,94$ para ultrassom e flexão dinâmica. Os valores de MOE médios, para as vigas, encontrados foram 5859,30 MPa, 7124,09 MPa, 8250,46 MPa e 10642,73 MPa para o método da classificadora, destrutivo, stress wave e ultrassom, respectivamente. O MOR dos tratamentos das vigas laminadas coladas variaram de 38,34 a 41,79 MPa. **(Conclusão)** O método de ondas ultrassônicas e ondas de tensão se mostra eficiente para a inferência não destrutiva do MOE das lamelas de madeira, apresentando alto índice de correlação com o método estático. O método não destrutivo de ultrassom para determinação do MOE não é recomendado para a classificação de vigas de pinus por apresentar valores muito superiores aos outros métodos analisados. Não houve diferença significativa nos valores de MOE obtidos para análise dos diferentes ordenamentos para a composição das vigas estudadas. **(Palavras-chave):** ultrassom, ondas de tensão, flexão dinâmica, flexão dinâmica, coníferas.

1

Bolsista. Aluna do Curso de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília.

2

Orientador (Dr). Pesquisador do LPF/SFB.