

AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO DE LAMINAÇÃO DA MADEIRA DE *PINUS OOCARPA*

YIELD EVALUATION OF LAMINATING THE WOOD OF *PINUS OOCARPA*

Alan Pereira Vilela¹, Rafael Farinassi Mendes², Lourival Marin Mendes³,
Marcelo Xisto Ribeiro⁴, José Benedito Guimarães Júnior⁴

RESUMO - O presente trabalho teve como objetivo avaliar o rendimento e as perdas geradas no processo de laminação da madeira de *Pinus oocarpa*. Para tanto foram obtidas 10 árvores da espécie com 28 anos de idade, provenientes do campus da Universidade Federal de Lavras, Lavras - MG. Após o corte das árvores em toras, estas foram laminadas em torno laminador para obtenção de lâminas com 2 mm de espessura. Para a determinação dos rendimentos e das perdas geradas, foram mensurados os diâmetros das toras com casca, seguido da medição sem casca, sem conicidade e finalmente o diâmetro do rolo-resto. O rendimento médio obtido foi de 64,5%, enquanto que as perdas geradas pela casca de 10,1%, pela conicidade de 18,1% e pelo rolo-resto de 7,3%. Observou-se ainda uma tendência significativa do aumento do rendimento da laminação com o aumento do diâmetro da tora.

Palavras-chave: laminação, *Pinus oocarpa*, rendimento

ABSTRACT - This study aimed to evaluate the yield and losses generated in the process of laminating the wood of *Pinus oocarpa*. For both, were obtained ten trees of the specie with 28 years of age, from the campus of the Universidade Federal de Lavras, Lavras - MG. After cutting the trees into logs, these were laminated in rotary peeling to obtain venners of 2 mm thickness. For the determination of yield and losses generated, were measured the diameters of logs with bark, followed by measuring without bark, without taper-roller and finally the diameter of the roll-rest. The average yield was 64.5%, while the losses generated by the bark of 10.1%, 18.1% for taper and 7.3% for the roll-rest. There was also a significant trend of increasing yield with increasing of the diameter of the log.

Keywords: lamination, *Pinus oocarpa*, yield

¹ Graduando em Engenharia civil/Unilavras. alanpereiravilela@yahoo.com.br;

² Doutorando em Ciência e tecnologia da madeira/UFLA. rafaelfarinassi@gmail.com;

³ Professor do departamento de engenharia florestal/UFLA. Lourival@dcf.ufla.br;

⁴ Professor do departamento de engenharia da UFPI. jbguiamaraesjr@hotmail.com;

1. INTRODUÇÃO

Em meados do século XIX surgiram na Alemanha às primeiras indústrias para a produção de lâminas de madeira. No Brasil a produção iniciou-se em 1928, nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e no Rio Grande do Sul. Um rápido desenvolvimento e o aperfeiçoamento nos tornos laminadores contribuíram para a evolução da indústria de compensados em todo o mundo.

As lâminas utilizadas na manufatura de compensados são consideradas na maioria das vezes ideais quando apresentam suavidade na superfície, espessura uniforme e fendas de laminação não profundas em ambas as faces. A obtenção de lâminas e produção de compensados de boa qualidade está estreitamente relacionada às características inerentes a madeira, ao adesivo e procedimentos empregados na colagem (MARRA, 1992).

O principal uso das lâminas de madeira é como matéria-prima para a indústria de compensados, fabricação de móveis, pisos e embalagens. Segundo Tsoumis (1991), as lâminas também são utilizadas para a fabricação de fósforos e suas embalagens, palitos de sorvetes, dentre outros.

Quanto aos aspectos relacionados à produtividade, Baldwin (1981) e Sellers (1985) destacam sobre a importância da qualidade da tora, no que se refere à retinidade e fator de conicidade do fuste, diâmetro da tora, ausência de defeitos de topo e aquecimento da madeira, como fatores primordiais para obtenção de lâminas de qualidade e maior rendimento da laminação, ou seja, menor fator de conicidade, maior diâmetro da tora e menor rolo resto, são parâmetros básicos para maior rendimento da laminação.

Tendo em vista o crescimento da indústria moveleira para a fabricação de peças laminadas, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o rendimento e as perdas geradas no processo de laminação da madeira de *Pinus oocarpa*, assim como associar o rendimento da laminação com o diâmetro da tora.

2. MATERIAL E MÉTODOS

As árvores da espécie *P. oocarpa* com 28 anos idades, foram obtidas nos campus da universidade federal de Lavras, Lavras-MG. Após a derrubada das árvores, estas foram divididas em toras, sendo as toras da base selecionadas para a laminação. No total foram utilizadas 10 toras, com diâmetros entre 25 e 40 cm e comprimento de 1,20 metros.

As toras permaneceram dentro de um tanque submersas em água, por um período de 10 dias antes do processamento, com o intuito de evitar o ataque de fungos e organismos xilófagos, além de prevenir o surgimento de rachaduras de topo e alívio das tensões de crescimento.

As toras foram descascadas e aquecidas em água a 65°C por 24 horas. Posteriormente foram processadas para a obtenção de lâminas com espessura de 2,00 mm.

A determinação do rendimento da laminação foi realizada utilizando a metodologia de (Medina 1986). Dessa maneira, foram coletadas as medidas dos diâmetros das toras com casca, sem casca, cilíndrica e finalmente a do rolo resto. Foram mensurados o rendimento obtido pela equação (1), as perdas por casca pela equação (2), as perdas por conicidade calculados pela equação (3), e as perdas geradas pelo rolo-resto calculadas pela equação (4).

Em seguida, foi feita uma análise de correlação entre as variáveis: diâmetro da tora e rendimento da laminação, sendo que as toras possuíam diferentes diâmetros.