



EFEITO DA ESPESSURA DE CORTE NA QUALIDADE DA SUPERFÍCIE USINADA DE *Eucalyptus saligna* e *Corymbia maculata*

¹Jordão Cabral Moulin (jordao_cm@hotmail.com), ¹Anna Carolina Almeida Andrade (carol_bertges@hotmail.com;), ¹Madson Alan Rocha de Sousa (madsonalan@yahoo.com.br;),
Monica Bezerra de Oliveira (m.bezerradeoliveira@gmail.com); ¹Thaís Brito Sousa (thaisbflorestal@gmail.com), ¹José Reinaldo Moreira da Silva (jreinaldoms@gmail.com)

¹Universidade Federal de Lavras

Departamento de Ciência e Tecnologia da Madeira

RESUMO: As informações sobre o efeito da espessura de corte na qualidade da superfície usinada de madeira podem limitar sua trabalhabilidade e utilização na fabricação de produtos sólidos. Os objetivos do trabalho foram avaliar a qualidade da superfície usinada em duas espessuras de corte e comparar as madeiras das espécies de *Eucalyptus saligna* e *Corymbia maculata*. As duas espécies possuem idade de 37 anos, foram utilizadas tábuas com dimensões de 800 x 150 x 20 mm e foram processadas em uma plaina desempenadeira com rotações de 4000 min⁻¹ e velocidade de avanço de 9 m*min⁻¹. A qualidade da superfície da madeira foi avaliada por meio análise visual. Análise de umidade e densidade aparente também foram realizadas para verificar suas influencias na qualidade da madeira usinada. A classificação das superfícies usinadas das madeiras de *E. maculata* e *E. saligna* entre as duas espessuras de corte pouco diferiram entre si. A qualidade da superfície usinada da espécie *C. maculata* foi mais satisfatória ao do *E. saligna*. A densidade aparente não influenciou na diferença da qualidade da superfície usinada, já na umidade houve diferença entre as espécies, a qual pode ter influenciado na qualidade da superfície usinada.

Palavras Chave: qualidade de madeira, processamento mecânico, aplainamento.

EFFECT OF THICKNESS OF CUTTING THE QUALITY OF MACHINED SURFACE *Eucalyptus saligna* and *Eucalyptus maculate*

ABSTRACT: The information on the effect of slice thickness on wood quality of machined surface may limit its workability and use in the manufacture of solid products. The objectives were to evaluate the quality of the machined surface in two cutting thicknesses and compare the wood species of *Eucalyptus saligna* and *Corymbia maculata*. Both species have aged 37 years, were 800 x 150 x 20 mm dimensions with boards used and was processed into a planer trowel with rotations of 4000 min⁻¹ and a advancement speed of 9 m*min⁻¹. The quality of the wood surface was evaluated by visual analysis. Moisture analysis and density were also carried out to verify their influence on wood quality machined. The classification of the machined surfaces of *E. maculata* and *E. saligna* between the two cutting thicknesses little different from each other. The quality of the machined surface of *C. maculata* species was more satisfying to the *E. saligna*. The bulk density between the two species were similar, as the moisture was no difference between species, which may have influenced the quality of the machined surface.

Keywords: wood quality, mechanical processing, planing.

1. INTRODUÇÃO

A cultura do eucalipto desempenha importante papel no setor florestal brasileiro, destacando-se pela elevada quantidade de áreas plantadas no País e sua destinação para usos diversos, como produção de celulose e papel, energia da biomassa, madeira processada, entre outros.

Segundo a Indústria Brasileira de Árvores – IBÁ (2014) a área plantada de *Eucalyptus* corresponde cerca de 7,6 milhões de hectares, representando 72% de área plantada no Brasil. Dentre os principais produtos oriundos dessas florestas está aqueles provenientes da usinagem da madeira, destacando-se madeira serrada, vigas, tábuas, compensados, etc., que também podem dar origem a outros produtos como móveis, componentes para móveis, peças estruturais para construção civil.

O setor de madeira usinada tem grande importância no mercado florestal brasileiro, sobretudo a produção de compensado e madeira serrada, em que o primeiro destaca-se pela produção de cerca de 2 milhões de m³ anuais, destinados principalmente para o mercado externo, e o segundo destaca-se pela produção de um pouco mais que 9 milhões de m³ anuais, destinados mais de 90% ao consumo interno, ainda destaca-se como um dos principais produtos derivados de florestas plantadas no Brasil a produção de móveis (IBÁ, 2014).

Para a produção de móveis se faz necessário as operações de usinagem da madeira. A usinagem da madeira pode ser definida como o processamento mecânico da madeira por meio de um instrumento de corte visando qualidade do produto e segurança do operador (SILVA *et al.*, 2005)

As operações de processamento mecânico primário, secundário e terciário da madeira correspondem as condições de usinagem, para um produto com melhor acabamento as condições de usinagem devem ser monitoradas e avaliadas (SILVA *et al.*, 2005).

Para obtenção de qualidade satisfatória na superfície da madeira se faz necessária a utilização de espécies e parâmetros de usinagem adequados, pois segundo SILVA *et al.* (2009), é preciso conhecer a estrutura da madeira e os parâmetros de usinagem para entender as relações que proporcionam os bons resultados em qualidade.

No estudo de MARTINS *et al.* (2013) foi verificada interação entre a qualidade da madeira e parâmetros de usinagem, uma vez que os autores afirmaram que as madeiras de *E. microcorys*, *Corymbia maculata* e *E. cloeziana* podem ser utilizadas para produção de pisos de acordo com resultados obtidos em seus ensaios físico-mecânicos, embora reforçam a necessidade de analisar o comportamento da madeira de eucalipto em função dos parâmetros da usinagem, como velocidades de avanço da madeira e velocidade de corte da ferramenta.

Tratando-se de produtos obtidos através do processamento mecânico da madeira, um dos pontos a ser considerado é a questão da qualidade. Segundo BRAGA *et al.* (2014), a melhora da qualidade da superfície usinada da madeira pode ser obtida através do ajuste correto dos parâmetros de corte, o que contribui também para a redução dos custos com consumo de energia e com a afiação da ferramenta de corte.

Na literatura poucos estudos são encontrados sobre a influência da espessura de corte na qualidade da superfície usinagem, o que justifica o presente trabalho. Com base no exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade da madeira usinada em diferentes espessuras de corte da madeira de *Eucalyptus saligna* e *Corymbia maculata*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Espécies de *Corymbia maculata* e *E. saligna* foram coletadas aos 37 anos do plantio experimental da Universidade Federal de Lavras, plantadas em espaçamento 3 x 2 m.

Foram utilizados 10 corpos de prova com dimensões de 150 x 20 x 800 mm (largura, espessura e comprimento) para cada tratamento, como pode ser visualizado na Figura 1. Realizaram-se cortes periféricos, representando cortes da família 90°-0°. Esses cortes foram feitos por meio de uma plaina no Laboratório de Usinagem da Madeira (DCF/UFLA).