



Anais do 10º Encontro Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeira - EBRAMEM 2006

30 de Julho a 02 de Agosto, São Pedro – SP

CEVEMAD/UNESP - IBRAMEM

EFEITO DA IDADE E MATERIAL GENÉTICO NOS NÍVEIS DE TENSÕES DE CRESCIMENTO EM CLONES DE *Eucalyptus*

Franciane Andrade de Pádua, franpadua@zipmail.com.br, Paulo Fernando Trugilho, trugilho@ufla.br, Claudinéia Olímpia de Assis, claudia.floresta@bol.com.br
Universidade Federal de Lavras- UFLA-Lavras-MG.

RESUMO: As tensões de crescimento são as principais responsáveis pelos baixos rendimentos no processamento do *Eucalyptus*. Portanto, o estudo desta característica é de grande importância para a SUA utilização como madeira serrada. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da idade e material genético nos níveis de tensões de crescimento na madeira de clones de *Eucalyptus*. Para isso, foram utilizados 6 clones aos 8, 9, 10 e 11 anos de idade, plantados em espaçamento 10 x 4 m, provenientes de duas áreas de teste clonal instaladas no noroeste do estado de Minas Gerais. Para a avaliação das tensões de crescimento, foi utilizado um extensômetro que determinou as deformações residuais longitudinais (DRL) no tronco. Os resultados indicaram diferença estatística significativa entre os clones avaliados indicando o potencial dos materiais em programas de melhoramento genético. O efeito da idade não foi significativo entre os materiais avaliados. A DRL média apresentada pelos clones em ambas as idades foi de 0,085 mm. O clone 44 apresentou o menor valor para DRL (0,058 mm). Esse material já foi reconhecido em outros estudos por apresentar alto rendimento em madeira serrada e baixo índice de rachamento de tábuas, indicando ser um material promissor para o uso em operações de desdobro em serraria. Já o clone 26 apresentou o maior valor para DRL (0,117 mm). No geral, não houve uma tendência definida de variação da DRL com a idade, porém todos os clones avaliados apresentaram uma tendência de redução da DRL dos 10 para os 11 anos.

Palavras-chave: tensões de crescimento, deformação residual longitudinal, idade, clones de *Eucalyptus*.

EFFECT OF THE AGE AND GENETIC MATERIAL IN THE LEVELS OF GROWTH STRESSES IN *Eucalyptus* CLONES

ABSTRACT: The growth stresses are responsible for the low revenues in the processing of *Eucalyptus*. Therefore, the study of this characteristic is of great importance for yours use as sawed wood. The objective of this work was to evaluate the effect of the age and genetic material in the levels of growth stresses in the wood of *Eucalyptus*. clones For this, 6 clones to the 8, 9, 10 and 11 years old, planted in spacing 10 x 4 m, coming of two areas of test clonal installed in the northwest of Minas Gerais state, Brazil, were used. For the evaluation of the growth stresses, it was used an extensômetro that determined the longitudinal residual strains (DRL) in the log. The results indicated significant statistical difference among the appraised clones indicating the potential of the materials in programs of genetic improvement. The effect of the age was not significant among the appraised materials. The average DRL presented by clones in both ages was 0,085 mm. The clone 44 it presented the smallest value for DRL (0,058 mm). That material was already recognized in other studies by presenting high revenue in sawed wood and low chack index, indicating to be a promising material for the use in sawmill. The clone 26 already presented the largest value for DRL (0,117 mm). In the general, there was not a defined tendency of variation of DRL with the age, however all the appraised clones presented a tendency of reduction of DRL the 10 for the 11 years.

Keywords: growth stresses, longitudinal residual strain, age, *Eucalyptus* clones.

1. INTRODUÇÃO

As tensões de crescimento são definidas, de acordo com a Sociedade Americana de Floresta, como tensões encontradas nos troncos lenhosos verdes, que segundo Van WYK (1978) são um tipo mecanismo apresentado pelas folhosas arbóreas para que permaneçam eretas.

MATTHECK E KUBLER (1995) ressaltam a importância dessas tensões para a sobrevivência das árvores, ao afirmarem que inevitáveis pontos de fraqueza em sua estrutura são contrabalançados pelo desenvolvimento das tensões de crescimento. Ainda com relação à sua importância, LISBOA (1993), afirma que as tensões de crescimento atuam na prevenção da ocorrência de rupturas mecânicas e através do aumento da resistência dos troncos à flexão, introduzem reforço contra a ação de forças externas, como as induzidas pela ação do vento. O autor salienta ainda, que devido à sua natureza dinâmica, as tensões de crescimento desempenham importantes funções na reorientação das copas, troncos e galhos, a exemplo das madeiras de reação, considerado como um caso especial ou extremo de tensões.

Por ocasião da derrubada da árvore ou mesmo do traçamento imediatamente após o abate das toras, as tensões de crescimento são liberadas em virtude da alteração provocada no seu estado de equilíbrio resultando em danos nas peças que, em muitos casos, são irreparáveis, como as rachaduras e empenamentos. Tais defeitos podem ser minimizados por meio da escolha de materiais genéticos com menor grau de tensão de crescimento e a utilização de técnicas adequadas de corte e beneficiamento da madeira.

As causas dos elevados níveis de tensões de crescimento ainda não são bem entendidas, embora existam evidências fortes que estejam ligadas ao genótipo, idade, tamanho da tora, taxa de crescimento e inclinação dos troncos.

As pesquisas envolvendo a idade do material são essenciais, pois a seleção de genótipos, com características desejáveis, utilizada em idades precoces pode prever com êxito ganhos genéticos e econômicos no programa de melhoramento, garantindo, assim, a qualidade futura.

Diversos estudos foram realizados com o propósito de elucidar o efeito da idade sobre as tensões de crescimento periféricas (JACOBS, 1945; TRUGILHO et al., 2004; CARDOSO JÚNIOR et al., 2005; PÁDUA et al., 2004), porém estes estudos demonstraram diferentes padrões de variação das tensões com a idade do material.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da idade e do material genético nos níveis de tensões de crescimento medidos indiretamente por meio das deformações residuais longitudinais em clones de híbridos de *Eucalyptus*.