

RELAÇÃO ENTRE A DEFORMAÇÃO RESIDUAL DO LENHO DO TRONCO E O ESPAÇAMENTO DE PLANTIO DE CLONES DE HÍBRIDOS EUCALIPTOS

Antônio Américo Cardoso Junior (acardoso@ufs.br) - Universidade Federal de Sergipe; **Paulo Fernando Trugilho** (trugilho@ufla.br) - UFLA; **José Tarcísio Lima** (jtlima@ufla.br) - UFLA; **Sebastião Carlos da Silva Rosado** (scrosado@ufla.br) - UFLA

RESUMO: Os tratos silviculturais proporcionam aceleração no ritmo do crescimento, mas o efeito da abertura do espaçamento, por exemplo, pode contribuir para a queda na qualidade da madeira, pois poder potencializar os níveis dessas tensões. As tensões de crescimento podem ter origem de fatores genéticos e ambientais, o seu efeito será diferenciado de acordo com o material genético e a interação genótipo x ambiente. Todavia, a literatura carece de maiores informações sobre até que ponto a alteração da área por planta afetará os níveis das tensões de crescimento. Encontrar indivíduos que desenvolvam menores níveis de tensões ou que têm a capacidade de suportar maiores níveis sem, no entanto, apresentarem defeitos graves, e ao mesmo tempo, definir qual o espaçamento mais adequado passa a ser tarefa importante e necessária. O objetivo deste trabalho foi verificar a influência do espaçamento na deformação residual longitudinal (DRL) em clones de Eucalyptus. Foram avaliados seis clones da mesma idade e local em quatro espaçamentos diferentes. Para medir a DRL foi usado o extensômetro do “CIRAD-Forêt – Growth Strain Gauge”. A interação de clone x espaçamento mostrou dependência entre os fatores. O clone 7 apresentou os menores níveis de DRL nos 3 espaçamentos estudados. O clone 6 apresentou os maiores níveis de DRL. O desvio da grã apresentou diferença dentro dos espaçamentos 9 e 24 m².

Palavras-chave: desbaste, clone, DRL, trato silvicultural

RELATIONSHIP BETWEEN DEFORMATION AND RESIDUAL LONGITUDINAL SPACING OF EUCALIPTO WOOD

ABSTRACT: The silvicultural provide acceleration in the pace of growth, but the effect of opening up the spacing, for example, can contribute to the decline in wood quality, since it could enhance the levels of these tensions. The growth stress may be derived from genetic and environmental factors, their effect will differ according to genetic material and genotype x environment. However, the literature lacks more information on the extent to which the changes in area per plant affect the levels of growth stress. Finding individuals to develop lower levels of stress or who have the ability to support higher levels without, however, present serious defects, and at the same time, which define the most appropriate spacing becomes important and necessary task. The objective of this work was to verify the influence of the spacing in the longitudinal residual strain (LRS), in clones of Eucalyptus. Six clones of both same age and site, but four different spacing. For determination of DRL was utilised an extensometer “CIRAD-Forêt– Growth Strain Gauge”. Results showed that clones clones 3 and 5 presented reduction of DRL with the enlargement of the spacing, whilst for clone 6, the effect was inverse.

Keywords: thinning, clone, lrs, silvicultural tract

1. Introdução

A escolha do espaçamento de plantio fundamenta-se no uso final da madeira. Inúmeros estudos foram desenvolvidos com vistas à produção de madeira para celulose e/ou chapas de fibra. Considerando-se a diversidade de comportamento das espécies florestais e as diferentes qualidades de madeiras exigidas para cada uso, espera-se que o espaçamento ideal para produção de celulose, por exemplo, possa não ser o adequado para produção de madeira para serraria (Balloni e Simões, 1980).

Dos problemas relacionados à madeira de *Eucalyptus* sp, os mais importantes, sem dúvida, são os ocasionados pelas tensões de crescimento, que se iniciam durante o desenvolvimento da parede secundária das fibras (Oliveira, 1999). As tensões de crescimento estão intimamente relacionadas à ocorrência de rachaduras e empenamentos diversos na madeira, sendo uma característica que contribui significativamente com a depreciação do seu valor de mercado.

Hillis e Brown, citados por Archer (1986), afirmaram que as tensões de crescimento originam-se na fase de deposição de lignina nas células, expandindo-as e conseqüentemente provocando uma retração no sentido axial. Devido à maior rigidez das células vizinhas, ocorre uma restrição à redução do comprimento celular, o que leva à formação das tensões de tração longitudinal, as quais vão se formando nas camadas das células recém-formadas. Por outro lado, a tensão de compressão observada no centro do tronco ocorre devido ao aumento do diâmetro, e que se espalha em toda seção transversal do tronco. Jacobs, citado por Trugilho et al. (2002), afirma que tensões de crescimento originam-se em fibras recém-diferenciadas, causando uma tração longitudinal no câmbio e induzindo uma tensão compressiva à seção transversal do caule.

De acordo com essa teoria, as tensões de crescimento são geradas dentro do tecido da madeira, nas deposições consecutivas das novas camadas de células a partir do câmbio, durante o desenvolvimento da árvore. Essas novas células tendem a expandir-se lateralmente, enquanto, simultaneamente, se contraem no sentido longitudinal. Cada camada de células adicionada ao tronco causa um estado de tensão externa (tração). Como resultados surgem, na parte central do tronco, forças de compressão compensatórias (Kubler, 1987; Malan, 1995; Shield, 1995 citado por Miranda e Nahuz, 1999).

As tensões de crescimento são determinadas com base na medição de alterações nos comprimentos de peças de madeira, após a liberação de suas junções a elementos vizinhos, dentro do tronco de uma árvore (Lisboa, 1993). Em conseqüência, os processos de medições utilizados determinam as deformações ou deslocamentos e não propriamente as tensões. De acordo com a distribuição das tensões no interior do tronco, peças de madeira removidas da periferia do tronco tenderão a diminuir de comprimento em resposta ao seu estado de tração. Inversamente, peças removidas próximas à medula tenderão a alongar-se, em resposta ao estado de compressão anterior.

Sendo assim o objetivo deste trabalho foi verificar a influência do espaçamento na DRL em clones de eucaliptos.

2 Material e Métodos

2.1 Descrição do local de experimentação

O material avaliado foi proveniente de área de teste clonal implantado nas Fazendas Bom Sucesso e Riacho, localizadas nos municípios de Vazante e Paracatu, respectivamente, região noroeste do Estado de Minas Gerais. Localiza-se a 17°36'09" de latitude Sul, 46°42'42" de longitude Oeste de Greenwich e a uma altitude de 550 metros. O clima é do tipo Aw, tropical úmido de savana, com um inverno seco e verão chuvoso, segundo a classificação de Köppen, apresentando uma temperatura média anual de 24 °C e uma precipitação média anual de 1450 mm.

O experimento foi estabelecido em quatro locais de estudo, com as mesmas condições edafo-climáticas em novembro de 1991, com mudas produzidas por estaquia no viveiro da VMM-AGRO. Foram instalados 4 experimentos utilizando-se espaçamentos diferentes.