

REDUÇÃO DO EFEITO DAS TENSÕES DE CRESCIMENTO NO *EUCALYPTUS GRANDIS* PELO TRATAMENTO TÉRMICO

LÍVIA MARQUES BORGES¹

(livia_marques_borges@yahoo.com.br)

WALDIR FERREIRA QUIRINO²

(waldir.quirino@ibama.gov.br)

RESUMO

(Introdução) O uso do eucalipto como madeira serrada no Brasil ainda é pequeno face à quantidade de plantios existentes, devido às características adversas de sua madeira, sendo a mais notável a presença das tensões de crescimento. As tensões de crescimento são responsáveis por vários defeitos que ocorrem na madeira de eucalipto durante o desdobro e enquanto a peça possui um teor de umidade acima do ponto de saturação das fibras. Nesse contexto, surge o tratamento térmico da madeira como possível solução para este problema. Já conhecido e utilizado para outras espécies, tem a finalidade de aliviar as tensões de crescimento, conferindo maior estabilidade dimensional. O aquecimento promove mudanças estruturais que acomodam a distribuição dessas tensões, como empenos e rachaduras, minimizando seus efeitos. **(Objetivos)** Esse trabalho teve como objetivo comprovar a redução dos efeitos das tensões de crescimento, submetendo a madeira de eucalipto ao tratamento térmico, além de testar uma metodologia para detectar os empenos e rachas ocasionados pela liberação das tensões de crescimento. **(Metodologia)** Foi realizado tratamento térmico sem pressão, a 96°C, durante 24 horas, de quatro amostras saturadas, dentro de uma autoclave preenchida com água. As amostras de referência permaneceram em um tanque de água ao ar livre. As amostras tinham 40cm de comprimento e diâmetro variando de 7 a 14cm, dependendo de sua posição na árvore. As amostras foram retiradas de uma única árvore, de modo que foi possível analisar o efeito do tratamento pela comparação de amostras tratadas e não-tratadas termicamente. A medida indireta da tensão residual de crescimento foi efetuada pela deformação radial, em função de um corte longitudinal (em serra de fita simples) por meio da medula até a profundidade de 30cm. Essa metodologia foi adaptada do método de KRILOV & ADES (1985), citados por LISBOA (1993). Além do acompanhamento da deformação durante três meses, o teor de umidade das amostras também foi medido para delimitar a atuação da tensão de crescimento e da tensão de secagem. Ademais, mediu-se o comprimento das rachaduras de topo antes e depois do tratamento. **(Resultados)** Verificou-se que o tratamento térmico foi eficaz na redução da tensão de crescimento, pois as amostras tratadas apresentaram menores valores de deformação radial em comparação com as referências. Após o tratamento, foi notado o escurecimento externo das amostras e o aumento do índice de rachadura de topo. **(Conclusão)** Foi constatada a eficácia do tratamento térmico para reduzir os efeitos das tensões de crescimento, apesar da ocorrência de defeitos, como o escurecimento e o aumento das rachaduras. Portanto, recomenda-se testar novos tratamentos e utilizar um maior número de repetições. **(Palavras-chave):** tratamento térmico, eucalipto, tensões de crescimento.

¹ Bolsista. Aluna do Curso de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília.

² Orientador. (Ph.D.) Pesquisador da Área de Energia de Biomassa do LPF/Ibama.