



xi ebramem

XI ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRA E ESTRUTURAS DE MADEIRA LONDRINA – JULHO 2008

INFLUÊNCIA DE TRATAMENTOS PRESERVATIVOS NA RESISTÊNCIA AO CHOQUE DA MADEIRA DE *Eucalyptus tereticornis* Smith.

Dane Block Araldi (daraldi@hotmail.com), Rafael Rodolfo de Melo (rrmelo2@yahoo.com.br), Thiago Augusto da Cunha (estfor@yahoo.com), Diego Martins Stangerlin (diego_stangerlin@yahoo.com.br), Marcos Theodoro Müller (marcosthemuller@msn.com) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal.

RESUMO: Procurou-se verificar a influência de tratamentos preservativos na resistência ao choque da madeira de *Eucalyptus tereticornis* Smith. A preservação foi realizada em autoclave industrial utilizando o preservativo comercial. Os tratamentos utilizados foram: preservação direta nos corpos-de-prova, preservação das toras e a não preservação (testemunhas). Foram utilizados 24 corpos-de-prova para cada tratamento, com dimensões de 2,0 x 2,0 x 30,0 cm nos sentidos radial, tangencial e longitudinal respectivamente. O pêndulo de Charpy foi o equipamento utilizado para conhecer a resistência das amostras ao choque. Constataram-se diferenças significativas entre os tratamentos avaliados. Uma maior resistência foi obtida pelas amostras que receberam o tratamento direto nos corpos-de-prova.

Palavras-chave: Propriedades mecânicas, resistência ao impacto, preservação de madeiras.

INFLUENCE OF PRESERVATIVE TREATMENTS IN THE RESISTANCE TO IMPACT OF *Eucalyptus tereticornis* Smith WOOD

ABSTRACT: In this study was determined the impact resistance for wood of *Eucalyptus tereticornis* Smith submitted preservative treatments. The preservation was carried through in industrial sterilizer using the commercial preservative. The treatments were: in samples, in logs and not preservation. There was 24 samples were confectioned for each treatment, with dimensions of 2 x 2 x 30 cm (thickness, width and length respectively). Charpy equipment test was used to know the resistance to impact. Significant differences between treatments were evidenced. A bigger resistance was observed in direct treatment in samples.

Keywords: Mechanical properties, resistance to impact, wood preservation.

1. INTRODUÇÃO

Vários estudos têm procurado identificar quais os fatores que afetam as propriedades físico-mecânicas da madeira e os que podem ser inerentes à própria madeira ou ao ambiente onde a árvore se desenvolve (LOBÃO et al., 2004), além de diferentes formas de seu beneficiamento, tais como, serragem, usinagem e preservação.

A madeira por suas características anisotrópicas, esta sujeita a uma variada gama de fatores, ora inerentes a própria natureza de seu material, ora relativa às condições decorrentes dos fatores climáticos em geral.

A preservação tem por principal finalidade protegê-la da degradação de agentes biológicos, como fungos, insetos, brocas, dentre outros. No entanto, LAHR e PINHEIRO (2002) destacam que o uso de substâncias preservativas pode vir a influenciar as propriedades mecânicas da madeira. Um dos testes que pode ser utilizado para avaliar as características mecânicas é o de resistência ao impacto.

Estudos realizados comprovaram que o uso de preservantes hidrossolúveis reduz a resistência mecânica de madeiras. Os efeitos dos tratamentos com preservantes nas propriedades mecânicas aparecem diretamente relacionados a diversos fatores-chaves do material madeira, bem como o seu pré-tratamento, tratamento e pós-tratamento e seus respectivos fatores de processo (TEREZO et al., 2005). Entretanto, aspectos como espécies, espessuras das peças tratadas, tipo de tratamento e substância preservativa utilizada, influenciam significativamente, podendo promover uma maior ou menor resistência.

Vários ensaios podem ser realizados para avaliar as características da madeira, tendo maior destaque os que avaliam as propriedades físico-mecânicas que são fundamentais para determinar o seu uso. Um desses ensaios, a flexão dinâmica, que avalia a resistência ao impacto, ainda é pouco estudado (HAMM et al., 2007).

Segundo STANGERLIN et al. (2007), testes de flexão dinâmica podem ser utilizados para testar a capacidade de determinada peça resistir ao choque. Na prática, esta propriedade pode ser utilizada para testes de resistência de alguns materiais confeccionados em madeira, como cabos de ferramentas, mastros, escadas e carrocerias. Nos estudos de flexão dinâmica a madeira se rompe com maior frequência sob influência do impacto por sobrecarga na situação estática.

O mesmo autor ressalta que fatores como forma e dimensões das peças, inclinação da grã, massa específica, teor de umidade e propriedades anatômicas da madeira podem influenciar este teste, indicando que as amostras a serem estudadas devem passar por uma severa padronização.

GOMIDE (1973) afirma que a resistência mecânica da madeira aumenta consideravelmente com a diminuição do teor de umidade, exceto para madeiras sujeitas ao impacto, nas quais a resistência mecânica da madeira seca é praticamente a mesma da madeira verde.

A utilização de espécies do gênero *Eucalyptus* como fonte de matéria-prima, cada vez mais, torna-se interessante alternativa para as indústrias do setor, por apresentarem rápido crescimento e pelo grande número de estudos realizados com suas espécies por todo o mundo, além de diminuir a pressão sobre as florestas nativas.