



048

CARACTERIZAÇÃO POR MICROSCOPIA ÓPTICA E ELETRÔNICA DE VARREDURA DE AMOSTRAS DA MADEIRA DE PÍNUS SUBMETIDAS À COMPRESSÃO AXIAL¹

Thiago Luis Zeni²

Cléber Zavarize²

Washington Luiz Esteves Magalhães³

A madeira industrializada deve receber uma atenção mais cuidadosa quanto aos processos de secagem, assim como, se for o caso, aos de preservação. Desta forma, a permeabilidade da madeira se torna um fator importante. O fluxo dos fluídos nas coníferas ocorre essencialmente pelos traqueídeos interconectados por pares de pontoações areoladas. Como as aberturas das pontoações são diametralmente muito reduzidas, em comparação com os lúmens, a permeabilidade é determinada pelo número e condições destas aberturas. Este trabalho tem por objetivo caracterizar por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e por microscopia óptica (MO), peças ainda verde de madeira maciça de pínus submetidas à compressão axial. Blocos de madeira da espécie *Pinus elliottii* foram cortados com dimensões nominais de 3,0 x 3,0 x 10,0 cm e submersos em água para a saturação das células. Com o auxílio de uma prensa hidráulica, 10 blocos foram submetidos à compressão na direção radial até redução à metade de sua altura inicial e dois blocos serviram de testemunhas, os quais não sofreram compressão. Após o alívio da compressão, as amostras praticamente retornaram às suas dimensões originais. Posteriormente, foram obtidas pequenas amostras das madeiras para observação em microscópio eletrônico de varredura e obtida 1 amostra de cada bloco com dimensões nominais de 1,0 x 1,0 x 1,5 cm para realização de cortes anatômicos nos sentidos longitudinal, radial e tangencial, passando pelo processo de coloração com *safrablue* para serem observadas em microscópio óptico, podendo assim, caracterizar o efeito da compressão sobre as pontoações. Nas análises em microscópio óptico, pode-se observar que muitas das pontoações não apresentavam o torus em sua região central, diferenciando-se assim das testemunhas. Na análise por microscopia eletrônica de varredura, confirmou-se que as paredes das pontoações sofreram pequenas rupturas ou a parede sofreu inteiro rompimento. Com isso, podem ser confirmados os resultados apresentados em trabalhos anteriores, que relatam o aumento da permeabilidade da madeira de *P. elliottii* quando prensada, em função do rompimento das pontoações.

¹ Trabalho realizado na *Embrapa Florestas*

² Aluno do Curso de Pós-graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, Universidade Federal de Santa Catarina

³ Pesquisador da *Embrapa Florestas*, wmagalha@cnpf.embrapa.br