

EFEITO DO TEOR DE EXTRATIVOS NA RESISTÊNCIA NATURAL DE MADEIRAS A FUNGOS XILÓFAGOS

EFFECT OF EXTRACTIVE CONTENTS ON NATURAL RESISTANCE OF WOODS TO XYLOPHAGOUS FUNGI

Luciana Ferreira da SILVA¹; Juarez Benigno PAES²;
Waldir Cintra de JESUS JUNIOR³

RESUMO - A pesquisa teve como objetivos avaliar a resistência natural das madeiras de *Eucalyptus cloeziana* e *Acacia mangium* ao fungo de podridão branca, *Pycnoporus sanguineus* e aos de podridão parda, *Postia placenta* e *Gloeophyllum trabeum* e relacionar a resistência natural com o teor de extrativos existente nas mesmas. A perda de massa foi o parâmetro empregado para discriminar a resistência natural das espécies estudadas. As perdas de massa sofridas pelas madeiras de *A. mangium* (cerne e alburno) e de *E. cloeziana* proveniente do cerne foram baixas, sendo classificadas como altamente resistentes aos fungos testados, enquanto a madeira de alburno de *E. cloeziana* apresentou resistência moderada aos fungos testados. As madeiras de *A. mangium* (cerne e alburno) e de *E. cloeziana* (cerne) apresentaram maiores teores de extrativos que a madeira de alburno de *E. cloeziana*. Pode-se concluir que a resistência das madeiras esteve associada ao teor de extrativos existente nas mesmas.

Palavras-chave: durabilidade natural, fungos xilófagos, teor de extrativos.

ABSTRACT - The research aimed to evaluate the natural resistance of *Eucalyptus cloeziana* and *Acacia mangium* to white-rot fungus *Pycnoporus sanguineus* and those of brown-rot fungi *Postia placenta* and *Gloeophyllum trabeum* and to relate the natural resistance with extractive contents existing in the same. The loss of mass was the parameter used to discriminate the natural resistance of the studied species. The mass losses suffered by the wood of *A. mangium* (heartwood and sapwood) and *E. cloeziana* coming from the heartwood were low, being classified as highly resistant to the fungi. The wood of *A. mangium* (heartwood and sapwood) and *E. cloeziana* (heartwood) showed extractive contents greater than the *E. cloeziana* softwood. It can be concluded that the resistance of the assayed woods has been associated with the extractive contents existing in the same.

Keywords: natural durability, wood destroying fungi, extractive content.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, UFES, lu.ferreira1@hotmail.

² Professor do Departamento de Engenharia Florestal, UFES, jbp2@uol.com.br.

³ Professor do Departamento de Produção Vegetal, UFES, wcintra@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A madeira, por ser um material de origem orgânica, esta sujeita a deterioração causada por vários organismos biodeterioradores, dentre estes os fungos e os térmitas são os responsáveis pelos maiores danos causados à madeira (PAES 2002).

A resistência da madeira à deterioração é a capacidade inerente à espécie de resistir à ação de agentes deterioradores, incluindo os agentes biológicos, físicos e químicos (PAES, 2002). Essa resistência é atribuída à presença de certas substâncias no lenho, como taninos e outras substâncias fenólicas complexas, que podem ser tóxicas a fungos e a insetos xilófagos (FERREIRA, 2004). Em algumas espécies, apenas um composto químico é o responsável pela resistência, enquanto em outras, vários componentes atuam de modo sinérgico, para garantir a madeira sua durabilidade natural (Oliveira et al., 1986).

Segundo Paes et al. (2004), o conhecimento da resistência natural é importante para recomendação do uso mais adequado, poupando gastos desnecessários com a substituição de peças e reduzindo os impactos ao meio ambiente.

Nenhuma espécie de madeira, nem mesmo aquelas de reconhecida durabilidade natural, é capaz de resistir, indefinidamente, às intempéries e variações das condições ambientais (SILVA, 2005). De acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente – ABIMCI, a vida útil da madeira maciça ou reconstituída varia dependendo da espécie, da quantidade de alburno presente, do seu uso e das condições ambientais às quais está exposta (ABIMCI, 2004).

Os fungos podem decompor totalmente a madeira ou apenas causar manchas e bolores, sendo classificados como apodrecedores, emboloradores e manchadores (ROCHA, 2001). No Brasil, um país de clima tropical, onde a média de temperatura é de 25°C e pluviosidade anual podendo chegar a 3.000 mm em algumas regiões, e com grande biodiversidade de flora e fauna, os processos naturais de deterioração da madeira são ainda mais acelerados, pois em condições ambientais favoráveis de umidade, temperatura, aeração, haverá favorecimento do surgimento de um ou mais agentes xilófagos.

Para Oliveira et al. (2005), entre os fungos responsáveis pelo apodrecimento da madeira, destaca-se a Classe dos Basidiomicetos, na qual se encontram os fungos responsáveis pelas podridões parda e branca, que possuem características enzimáticas próprias, quanto à decomposição dos constituintes primários da madeira. Os primeiros decompõem os polissacarídeos da parede celular, e a madeira atacada apresenta uma coloração residual pardacenta. Os últimos atacam, indistintamente, tanto os polissacarídeos quanto a lignina. Neste caso, a madeira atacada adquire um aspecto mais claro.

Segundo Santos (1992), a madeira sob ataque de fungos apresenta alterações na composição química, redução da resistência mecânica, diminuição de massa, modificação da cor natural, aumento da permeabilidade, redução da capacidade acústica, aumento da inflamabilidade, diminuição do poder calorífico e maior propensão ao ataque de insetos, comprometendo, assim, a sua qualidade e inviabilizando a utilização para fins tecnológicos.

Acacia mangium Willd. é uma árvore capaz de produzir madeira de excelente qualidade para a produção de produtos sólidos, é uma espécie leguminosa da família Mimosaceae, considerada pioneira, que vem despertando a atenção dos pesquisadores pela rusticidade, rapidez de crescimento e por ser uma espécie nitrificadora (VEIGA et al., 2000). Ela é empregada para produção de madeira serrada, celulose e lenha (BARBOSA, 2002). Além disto, a espécie possui aptidão para produção de moirões, construção civil e indústria moveleira (BALIEIRO et al., 2004), além de possibilitar a produção de carvão e outros produtos como chapas de fibras de média densidade (MDF), aglomerados e compensados (SCHIAVO e MARTINS, 2003).