

**VIII ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRAS E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA
UBERLÂNDIA – JULHO DE 2002**

**RESISTÊNCIA DE NOVE PAINÉIS À BASE DE MADEIRA A CUPINS SUBTERRÂNEOS, EM
ENSAIO DE PREFERÊNCIA ALIMENTAR**

Juarez B. Paes (jbp2@uol.com.br), **Antonio B. Lima** (antoniolima@uol.com.br), **Carlos R. Lima** (crlima16@bol.com.br), **Vicente P. S. Melo** (vsimoes@bol.com.br)
Universidade Federal da Paraíba – Departamento de Engenharia Florestal

RESUMO: Os painéis à base de madeira são expostos, com frequência, ao risco de ataque de cupins. O objetivo da pesquisa foi avaliar a resistência do aglomerado, MDF, chapa dura de fibras e dos compensados industrial, forma de concreto, para móveis, imunizados (4 e 15 mm), e estrutural a cupins subterrâneos, em ensaio de preferência alimentar. Os materiais foram comparados ao *Pinus* sp. e à sumaúma (*Ceiba pentandra*), considerados de baixa resistência a xilófagos. Os materiais, com espessura de 15 mm, foram transformados em amostras de 10,16 x 2,54 x 1,50 cm (38,71 cm³) e os demais, em amostras com larguras diferentes de 2,54 cm, para se obter volumes próximos a 38,71 cm³. Para facilitar a uniformização, os corpos-de-prova da chapa dura e do compensado (4 mm) foram constituídos de amostras compostas de quatro e três chapas, respectivamente. Os materiais foram expostos por 45 dias aos cupins (*Nasutitermes* sp.). O MDF e aglomerado foram resistentes. A chapa dura e a madeira de sumaúma foram completamente destruídas. Dentre os compensados, o mais resistente foi o industrial e os mais destruídos, os não-imunizados. A resistência do *Pinus* sp., compensado industrial e aglomerado foi semelhante. O desempenho proporcionado pelo MDF e aglomerado pode estar relacionado a substâncias adicionadas durante o processo de manufatura.

Palavras-chave: Painéis à base de madeira, cupins xilófagos, preferência alimentar.

**RESISTANCE OF NINE WOOD-BASE MATERIALS TO SUBTERRANEAN TERMITES, UNDER
FEEDING PREFERENCE TEST**

ABSTRACT: The wood base materials are exposed, frequently, to termites attack danger. This research aimed to evaluate the resistance of nine wood-base materials to subterranean termites, under feeding preference test. The MDF, particleboard, hard density fiberboard and five plywoods were evaluated. The resistance of panels was compared to *Pinus* sp. and *Ceiba pentandra* woods. These woods show low resistance to xylophages. The 15 mm thickness materials were transformed in test samples measuring 10.16 x 2.54 x 1.50 cm (38,71 cm³), and the materials with thickness different of 1.50 mm were transformed in samples with widths different from 2.54 cm, to obtain volumes neighboring to 38,71 cm³. To facilitate the uniformity of samples of fiberboard and of plywood (4 mm) they were constituted of samples composed by four or three plates. The materials were exposed for 45 days to termites (*Nasutitermes* sp.). The MDF and particleboard panels were more resistant. The fiberboard and *C. pentandra* wood were completely destroyed. In relation to plywoods, the most resistant was the plywood for industrial use, and the more destroyed were the plywoods not immunized. The resistance of *Pinus* sp., plywood for industrial use and particleboard was similar. The acting provided by MDF and particleboard could be related to substances added during the manufacture process.

Keywords: Wood base materials, xylophage termites, feeding preference test.

1. INTRODUÇÃO

Os cupins são, dentre os insetos xilófagos, os mais severos agentes destruidores da madeira. Dentre os cupins xilófagos, os conhecidos por cupins de solos ou subterrâneos são responsáveis pelos maiores volumes de perdas de madeira no mundo (HUNT e GARRATT, 1967; WILKINSON, 1979; RICHARDSON, 1993).

No município de Patos, localizado na Região Semi-Árida do Estado da Paraíba, os cupins do gênero *Nasutitermes* são capazes de invadir, com sucesso o meio urbano, atacando móveis e outros objetos construídos com madeira, como batentes de portas e janelas e, principalmente madeiras empregadas nas estruturas das construções.

O desenvolvimento tecnológico verificado no setor de painéis à base de madeira tem ocasionado o aparecimento de novos produtos que têm preenchido os requisitos de uma demanda cada vez mais exigente (NAHUZ e WATAI, 1998).

Na confecção dos compensados são empregadas lâminas de madeira em que duas delas formam a superfície, constituída de material mais nobre, enquanto outras formam o miolo, constituído de madeiras menos nobre. As lâminas de madeira podem ser também, usadas para revestir um núcleo interno confeccionado de sarrafos de madeiras unidos entre si, para formarem o compensado sarrafeado (NAHUZ e WATAI, 1998). Os compensados são empregados em novéis em geral e na construção civil (portas, janelas, divisórias, etc.).

Quando é exigida uma maior aderência ou rigidez do painel, como nos casos em que devem ficar expostos à ação da intempérie, devem ser utilizados os compensados à prova de água ou os compensados navais (NAHUZ e WATAI, 1998). Este tipo de produto é utilizado na confecção de formas para concreto, na indústria de ônibus, de trens de metrô, de elevadores e de barcos diversos.

O aglomerado é empregado na indústria de móveis em geral, em divisórias, revestimentos, entre outras utilizações. Assim, tomou-se uma das matérias-primas mais importante para a indústria de móveis, dadas suas condições de estabilidade. O aglomerado mais comum é formado por três camadas de partículas de madeira, aglutinadas com resina sintética, solidificada a altas temperaturas e pressões, em que ocorre a polimerização da resina, que garantem ao painel, coesão e boa resistência (NAHUZ e WATAI, 1998; TAFISA, 2002).

Considerada ideal para a indústria de móveis, a chapa de fibra de media densidade (MDF), subclasse das chapas duras de fibras (SIS), caracteriza-se pela composição homogênea. Graças à homogeneidade, resistência, estabilidade e uniformidade de sua superfície, confere excelentes acabamentos. As chapas MDF destacam por apresentarem os mais variados usos, desde a construção de divisórias, novéis até sua aplicação como acessórios e adornos diversos (NAHUZ e WATAI, 1998; MASISA, 2002; TAFISA, 2002).

Assim, o emprego de painéis à base de madeira, como os compensados, chapas duras de fibras (SIS), chapas de média densidade (MDF) e aglomerado vem crescendo ao longo do tempo, e tem substituído a madeira maciça na indústria de móveis, construção civil, etc.

A indústria de painéis vem desenvolvendo outros materiais, como as chapas de partículas orientadas (OSB) e compósito madeira-plástico. É oportuno ressaltar, que a maioria dos