

**RESISTÊNCIA DE SETE PAINÉIS À BASE DE MADEIRA AO ATAQUE DE CUPINS SUBTERRÂNEOS,
EM ENSAIO DE ALIMENTAÇÃO FORÇADA**

Juarez B. Paes (jbp2@uol.com.br)

Universidade Federal da Paraíba – Departamento de Engenharia Florestal

Kuelson Maciel (kuelson@bol.com.br), **Ildefonso E. C. Ramos** (ildefonsor@bol.com.br), **José T. Santos** (trajanoar@bol.com.br)

Universidade Federal da Paraíba – Pós-graduação em Engenharia Agrícola – Construções Rurais

RESUMO: Este trabalho teve o objetivo de avaliar a resistência de sete painéis à base de madeira a cupins subterrâneos, em ensaio de alimentação forçada. Utilizaram-se aglomerado, MDF, compensado para forma de concreto, compensado imunizado, compensado para móveis, compensado fenólico e a chapa dura de fibras. De cada material foram retirados corpos-de-prova com dimensões de 2,54 cm de comprimento e largura variável, conforme a espessura do painel, para obter amostras com volumes de, aproximadamente 4,13 cm³. Os corpos-de-prova foram submetidos, durante 40 dias, à ação de cupins do gênero *Nasutitermes*. Os painéis mais deteriorados foram o compensado fenólico e a chapa dura de fibras e os mais resistentes foram o compensado para forma de concreto e o aglomerado, que foram classificados como sadios. O compensado para móveis, o compensado imunizado e o MDF sofreram ataque superficial. O compensado fenólico e a chapa dura de fibras foram severamente atacados. O desempenho proporcionado pelo aglomerado e MDF, em relação à chapa dura de fibras, pode estar relacionado ao adesivo empregado. A diferença na resistência dos compensados pode estar relacionada à resistência natural da madeira utilizada ou à adição de substâncias preservativas durante o processo de manufatura.

Palavras-chave: resistência natural, painéis e cupins subterrâneos.

**RESISTANCE OF SEVEN WOOD- BASE MATERIALS TO SUBTERRANEAN TERMITES, UNDER
FORCED FEEDING TEST**

ABSTRACT: The objective of paper was to evaluate the resistance of seven wood-base materials to subterranean termites, under forced feeding test. The studied panels were the particleboard, MDF, plywood for concrete form use, immunized plywood, plywood for furnitures, phenolic plywood and the hard fiberboard. The materials were transformed on test samples measuring 2.54 cm of length and width variables according to thickness of panels to obtain samples with volumes of 4.13 cm³, approximately. The samples were submitted to *Nasutitermes* (subterranean termite) action for 40 days. The panels more deteriorated were the phenolic plywood and fiberboard. The most resistant were the plywood for concrete form use and particleboard. These materials were classified as very resistant. The plywood for furnitures, immunized plywood and MDF were superficially attack. The phenolic plywood and the fiberboard were severely attacked. The performance of particleboard and MDF panels, in relation to hard fiberboard could be related to adhesives used on manufacture process of panels. The difference among the resistance of plywoods could be related to the wood natural resistance or the addition of preservative substances during manufacture process.

Keywords: natural resistance, panels and subterranean termites.

1. INTRODUÇÃO

A madeira é uma fonte renovável de matéria-prima com usos na construção civil, sob formas simples e sofisticadas, e também empregada nas indústrias de móveis e de artefatos diversos. Assim, para cada fim específico, deve-se empregar a espécie mais adequada, conforme suas características de resistência e durabilidade. Como a madeira maciça, na maioria das vezes, apresenta características impróprias para determinados fins, a indústria madeireira desenvolveu materiais diversos, com o intuito de obter produtos mais adequados a determinados empregos. Assim, a madeira industrializada vem ocupando um lugar de destaque para os mais variados fins.

Porém, a madeira é fonte de alimento para vários organismos, que são capazes de causar sua deterioração. Dentre os organismos xilófagos, os fungos apodrecedores são os maiores inimigos da madeira. Depois dos fungos, os térmitas (cupins) são os responsáveis pelas maiores perdas (PAES e VITAL, 2000). Dentre os cupins, os conhecidos por cupins de solo ou subterrâneos são capazes de invadir, com facilidade, as construções e atacarem peças de madeiras ou outro material celulósico, mesmo que longe do solo ou protegido das intempéries (PAES e VITAL, 2000; PAES et al., 2001).

Dentre os materiais derivados da madeira, os mais usados são o aglomerado, a chapa de fibra de média densidade (MDF), compensado para forma de concreto, compensado imunizado, compensado fenólico, compensado para móveis e chapa dura de fibras (S1S). Esses painéis têm funções específicas de acordo com as suas características.

O aglomerado é usado para a confecção de móveis diversos e em divisórias de ambientes. Para a indústria de móveis, tornou-se uma das matérias-primas mais importantes, em função de suas características de estabilidade e resistência. Assim, os painéis de madeira aglomerada vêm sendo usados pelas mais variadas empresas como uma matéria-prima de elevado grau de confiabilidade e qualidade. Para KOLLMANN et al. (1975) o aglomerado é constituído por partículas de madeira ligadas entre si por resinas sintéticas e consolidado sob a ação de pressão e temperatura, que conferem ao aglomerado uma superfície uniforme, adequada para receber revestimento com lâminas de madeiras, papéis decorativos ou outros materiais.

A chapa de fibra de média densidade (MDF), produzida a partir de fibras aglutinadas por uma resina sintética com o emprego de pressão e temperatura, permite operações de usinagem antes só possíveis com a madeira maciça. Sua utilização, na indústria de móveis e na construção civil, vem crescendo a cada dia, provando sua superioridade em relação às alternativas antes disponíveis. Assim, o MDF vem sendo usado com sucesso para a fabricação de tampos de mesa, portas, frentes de gavetas (com tapas moldadas ou superfícies perfiladas) e várias outras utilizações (DURATEX, 2002; MASISA, 2002; TAFISA, 2002).

O compensado é usado na indústria de móveis, automobilística, de construção e de embalagens. Seu uso está relacionado com sua estabilidade dimensional, suas próprias dimensões, uniformidade de propriedades e resistência mecânica.

Existem dois tipos básicos de compensado: o multilaminado, que resulta da montagem de lâminas de madeira dispostas perpendicularmente uma as outras (sempre em número ímpar de lâminas) e unidas por adesivos; e o sarrafeado, que é constituído por uma chapa, cujo miolo é