

**IX ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRA E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA
CUIABÁ – JULHO DE 2004**

**COMPONENTES PARA PEQUENAS EDIFICAÇÕES EM MADEIRA DE EUCALIPTO
FEITOS COM LIGAÇÕES COLADAS**

Sandro Fábio César (sfcesarpaz@uol.com.br)

Universidade Federal da Bahia – Escola Politécnica – Laboratório de Madeiras

RESUMO: Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma proposta de chapas de vedação vertical para edificações de pequeno porte em madeira de eucalipto. O objetivo do trabalho é demonstrar a potencialidade da madeira de eucalipto de baixo valor comercial, após passar por um tratamento de retirada dos defeitos de formação da árvore, como também daqueles decorrentes do processo de secagem, utilizando cola para emendar os segmentos de madeira, obtendo-se um novo produto com maior valor agregado. Outro aspecto considerado nas etapas de produção deste componente foi os equipamentos disponíveis em pequenas marcenarias para produzi-lo. Como a produção dos protótipos foi possível avaliar as propostas gráficas quanto as suas facilidades e dificuldades de execução.

Palavras-chave: madeira, construção de madeira, ligações coladas, eucalipto, chapas de madeira

**COMPONENTS FOR SMALL EDIFICATIONS MADE OF EUCALYPTUS WOOD WITH
GLUED JOINTS.**

ABSTRACT: This paper presents the development of a proposal of vertical sealing plates for small edifications made of eucalyptus wood. The objective of this paper is to show the potentiality of eucalyptus wood of low commercial value, after being treated for the removal of the flaws in the wood and the ones caused by the drying process, using glue to join the wooden segments together, thus obtaining a new product with a higher aggregate value. Another aspect taken into account during the stages of production of this component was the equipment available at small joineries. With the use of prototypes it was possible to evaluate the graphic propositions regarding the facilities and difficulties of execution.

Keywords: wood, wooden construction, glued joints, eucalyptus, wooden plates.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, uma das principais espécies de madeira de floresta plantada é o eucalipto e com o esgotamento das reservas naturais das madeiras nativas, a indústria da construção civil vem utilizando essa madeira de forma serrada ou roliça como uma nova opção de matéria-prima. Apesar do seu rápido crescimento ser uma vantagem, a madeira de eucalipto apresenta desafios ainda não totalmente dominados, como o problema das tensões internas de crescimento, controle inadequado do processo de secagem, o que ocasiona perda de peças de madeira, além de rachaduras oriundas do processo de desdobro das peças.

Apesar de avanços tecnológicos terem sido conseguidos, através de pesquisas para melhor aproveitar a madeira de eucalipto na construção civil, muito ainda tem que ser feito para se alcançar um produto que minimize a perda de material durante o processo de produção de componentes feitos com madeira de eucalipto, tornando a utilização desta madeira mais sustentável. Pretende-se mostrar neste artigo um pouco da experiência de um trabalho de doutorado que teve como um de seus objetivos o aproveitamento de segmentos de tábuas para produção de componentes voltados para construção civil. A partir de um conceito de emenda eleito para a reconstituição de tábuas, será mostrado o processo de reconstituição dessas peças, partindo de segmentos de madeiras isentos de defeitos extraídos de tábuas inteiriças de qualidade inferior com muitos nós, empenamentos, abaulamentos e rachaduras.

A partir da reconstituição das tábuas feitas com segmentos de madeira sem defeitos, teve início a etapa de produção das chapas para vedação vertical. Um dos princípios de projeto que rege a proposta da chapa de vedação é a possibilidade que a mesma pode ser empregada em diversos sistemas de vedação. Esta chapa apresenta como conceito básico o da arquitetura modular, que se enquadra dentro do sistema construtivo aberto, como também considera o conceito de sustentabilidade, uma vez que possibilita melhor uso a peças de madeira de qualidade inferior.

2. O CONCEITO DE EMENDA PARA PRODUÇÃO DAS TÁBUAS

Para a produção das tábuas reconstituídas, procurou-se levantar conceitos de ligações entre segmentos de tábuas existentes na bibliografia nacional e internacional e elaborou-se um quadro síntese onde são apresentadas propostas de emenda, observando as vantagens e limitações de cada proposta selecionada, para se eleger uma delas para produção dos componentes.

Entre as emendas estudadas, a emenda em bisel apresenta a dificuldade de se cortar as peças de madeira na inclinação do bisel. Isto e a dificuldade de alinhamento na hora de montagem acabam por interferir na resistência da emenda, segundo CARRASCO (1984).

As emendas dentadas proporcionam uma maior economia de madeira em relação à emenda em bisel. Seu processo de produção, a aplicação do adesivo e a aplicação de pressão são facilitados e a distribuição da resistência destas emendas está mais próxima de uma distribuição normal do que a emenda em bisel. Pelos motivos acima citados, a emenda dentada é a mais recomendada.

Todavia, por não se ter o equipamento necessário para produção da ligação dentada, na construção dos protótipos desta pesquisa, foi adotada a emenda de topo, por ser a mais simples de ser executada dentro de uma linha de produção. As ligações de topo também podem ser empregadas em componentes sem função estrutural como no caso desta pesquisa.