

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

**CLASSIFICAÇÃO MECÂNICA E VISUAL DE LÂMINAS DE MADEIRA –
ASPECTOS ENVOLVIDOS EM NORMAS ESTRANGEIRAS**

Gustavo Lacerda Dias (ecv3gld@ecv.ufsc.br), **Dr. Carlos Alberto Szücs** (ecv1cas@ecv.ufsc.br)
Universidade Federal de Santa Catarina – Faculdade de Engenharia Civil

RESUMO: A pré-classificação de peças de madeira permite a obtenção de elementos com maior homogeneidade e confiabilidade. Isto contribui para o uso mais adequado e racional da madeira nas construções, propiciando maior confiança nas propriedades mecânicas das peças empregadas, tudo isso levando a um melhor desempenho. Com a classificação, o consumidor pode comprar a madeira de acordo com as características especificadas. Este trabalho aborda aspectos relacionados a normas de outros países para a classificação visual e mecânica de peças de madeira serrada para uso estrutural.

Palavras-chave: madeira; classificação; classes de resistência

**MACHINE AND VISUAL GRADING OF LUMBER – FEATURES FROM
INTERNATIONAL STANDARDS**

ABSTRACT: grading lumber allows elements with higher homogeneity and reliance. It contributes for a more adequate and rational use of wood in constructions, providing better assurance of its mechanical properties and better performance. By grading, customers can buy lumber with the characteristics specified. This article reports features contained in standards of foreign countries for visual and mechanical grading of lumber for structural purpose.

Keywords: wood; visual grading; stress grading

1. INTRODUÇÃO

A madeira é um material heterogêneo, anisotrópico e apresenta grande variabilidade de suas características, tais como aspecto, propriedades físicas e mecânicas, dentre outras. Isto pode ser observado até mesmo em duas peças provenientes de partes diferentes de um único tronco. Como salienta BURGER e RICHTER (1991), estas diferenças podem ser atribuídas às condições ecológicas do local onde o vegetal cresce, à localização da amostra no tronco (altura, distância da medula, posição do anel de crescimento), aos defeitos da madeira, etc. A composição do lenho, a estrutura e organização de seus elementos constituintes são os fatores que determinam as propriedades físicas da madeira e sua aptidão para o uso comercial.

FEIRER (1993) faz uma comparação dizendo que o crescimento das árvores se dá de forma semelhante a uma cebola, incorporando novas camadas a cada ano. À medida que a planta cresce, os galhos inferiores vão caindo e matéria adicional é acrescida ao diâmetro da árvore. Neste processo de crescimento, muitos defeitos podem aparecer na madeira, diminuindo sua qualidade. Por exemplo, cada galho que cai causa um nó, que contudo será encoberto à medida que a árvore cresce em diâmetro, permanecendo escondido no interior do tronco.

Por tudo isso, para que o consumidor possa ter informações a respeito da qualidade da madeira que esteja adquirindo, a madeira serrada deve ser dividida em classes. GAUZIN-MÜLLER explica que as madeiras podem ser classificadas segundo dois métodos:

- Classificação Visual, baseada na análise visual da madeira e suas singularidades, que podem ser:
 - ligadas à sua estrutura (nós, bolsas de resina, rachaduras, fibras reversas, etc)
 - ligadas a defeitos (lascas, gretas de secagem, etc)
 - ligadas a alterações (fungos, cupins, etc)
- Classificação Mecânica, baseada na avaliação da resistência mecânica da madeira e realizada, em geral, a partir da determinação do módulo de elasticidade à flexão por equipamentos automáticos de classificação. Com base no valor obtido para o módulo de elasticidade pode ser feita uma inferência a respeito da resistência à ruptura e outras propriedades por meio de correlações estatísticas.

De acordo com FEIRER (1993), no processo de classificação a peça de madeira avaliada deve alcançar requerimentos mínimos para sua classe. Deste modo, pode haver diferenças significativas de qualidade dentro de uma mesma classe, pois uma determinada peça pode ser bem melhor que o mínimo requerido para sua classe, mas não ser tão boa a ponto de atingir o mínimo exigido para a classe superior. Como garantia para o consumidor, a maioria dos fabricantes de madeira serrada em diversos países efetua a classificação das peças produzidas, estampando um selo de qualidade onde constam as informações necessárias ao consumidor, fixadas na superfície de cada peça (no topo, numa aresta ou numa das faces).



Figura 1 – Exemplos de selos de qualidade usados na América do Norte