

**PERFORMANCE DA MADEIRA SERRADA DE  
*Eucalyptus grandis* Hill ex. Maiden  
SUJEITA À SECAGEM NATURAL**

**Mesquita, J.B.<sup>1</sup>; Lima, J.T.<sup>1</sup>; Mori, F.A.<sup>1</sup>;  
Trugilho, P.F.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Florestais Universidade Federal de Lavras, 37200-000 LAVRAS - MG

O teor de umidade da madeira deve ser o mais próximo possível da média recomendada para suas condições locais de utilização. Devido às altas temperaturas observadas na maioria do território brasileiro, a secagem natural da madeira, tanto na pré-secagem como na secagem definitiva, pode representar um diferencial em aspectos técnicos e econômicos. Além da temperatura, outros fatores afetam a taxa de secagem natural, como a umidade relativa e a velocidade dos ventos. Não é possível exercer um bom controle sobre esses fatores mas, através de práticas convenientes de construção de pátios e pilhas, é possível executar a secagem natural em tempos mais curtos resultando em melhor qualidade do que aquela obtida quando o processo é executado sem planejamento. É importante ressaltar que para as condições de clima tropical, o tempo de secagem da madeira também depende da história de exposição à secagem, com por exemplo da estação do ano quando o processo é iniciado, conduzido e finalizado. A secagem natural consiste em reduzir a umidade da madeira a um valor mínimo, compatível com as condições climáticas, no menor tempo possível, evitando-se o aparecimento dos defeitos de secagem, que desvalorizam-na. Assim, antes da transformação da madeira em bens e produtos, a secagem é reconhecida como a fase mais importante de todo o processamento, aumentando o valor do produto final. A secagem natural da madeira serrada de *Eucalyptus* é considerada complexa devido à sua propensão ao aparecimento de defeitos, especialmente no que diz respeito a colapso, rachaduras e empenamentos. Isto ocorre basicamente devido à estrutura anatômica da madeira que dificulta a movimentação de água. A secagem natural da madeira de *Eucalyptus* até atingir o umidade de equilíbrio normalmente é lenta e suave, variando em função das condições climáticas de cada região. O objetivo deste trabalho foi determinar a curva média de secagem para madeira serrada de *Eucalyptus grandis* para as condições de Lavras-MG e avaliar a intensidade de defeitos após a secagem natural. Neste estudo utilizou-se três árvores com 27 anos de idade que apresentavam DAP médio igual a 47 cm, altura média igual a 38 m e densidade básica média igual a 0,570 g/cm<sup>3</sup>. Seguindo-se à colheita, as árvores foram seccionadas em toras de 3 m de comprimento que foram desdobradas em serra de quadro em tábuas de 3 cm de espessura. Após cada corte, as toras eram giradas em 90° visando-se reduzir

o efeito das tensões de crescimento. A umidade da madeira durante a secagem foi monitorada através do emprego amostras controladoras até atingirem o equilíbrio com o meio ambiente, quando através de análise de regressão foram ajustadas várias curvas com o objetivo de se encontrar a umidade estimada em função do número de dias de secagem (variável dependente). Após a secagem as tábuas foram avaliadas quanto aos defeitos. A umidade média da madeira no início da secagem encontrava-se em torno de 65%. Após 158 dias de secagem as tábuas atingiram a umidade de equilíbrio média igual a 12,8%. Esta umidade é ligeiramente inferior à umidade de equilíbrio média para madeira em geral (13,99%) para a região de Lavras. De janeiro a junho do ano 2000 a temperatura na região de Lavras variou de 22,7 °C a 17,0 °C enquanto a umidade relativa variou de 79% a 65%. A maior redução ocorreu nos meses de maio e junho, que coincidiram com o final da secagem da madeira. A curva de secagem (teor de umidade × tempo de secagem) apresentou um bom ajuste com o modelo logarítmico  $U_{\%} = -9,53 \ln(t) + 60,93$  ( $R^2 = 98,3\%$ ); onde  $U$  é o teor de umidade da madeira em porcentagem, e  $t$  é o número de dias de secagem, para  $t$  variando entre 1,5 e 158 dias. Conforme esperado, a redução no teor de umidade foi mais rápida nos primeiros dias de secagem, desacelerando-se a seguir, para finalmente tornar-se muito próxima a um certo teor, considerado como o equilíbrio higroscópico. Tanto para o encanoamento como para o encurvamento a maior ocorrência de defeitos foi observada na quarta tora. A maior porcentagem de rachaduras foi observada nas toras 2 e 3. Pode-se supor que a ocorrência desses defeitos está associada a altos níveis de tensões de crescimento, que são capazes de promover deformações ou rachaduras de grande extensão.

**PRINCIPAIS ESPÉCIES MADEIREIRAS  
AMAZÔNICAS – PARTE I**

**Pérez, E.L.<sup>1</sup>; Leite, A.M.C.<sup>1</sup>; Campelo, F.R.<sup>2</sup>; Silva, C.C.<sup>2</sup>; Ribeiro, M.R.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisadores, Embrapa Amazônia Ocidental (angela@cpaa.embrapa.br, lleras@cpaa.embrapa.br); <sup>2</sup> Estagiários Embrapa-ILES/ULBRA

A região Amazônica tem uma área de 7,5 milhões de km<sup>2</sup>, dos quais 58% (4,9 milhões de km<sup>2</sup>) no Brasil. Embora geralmente visualizada como um imenso tapete verde formado apenas por floresta tropical densa, a Amazônia apresenta uma heterogeneidade muito grande de fitofisionomias. Na Amazônia legal ocorrem 1,9 milhões de km<sup>2</sup> de florestas densas (38%), 1,8 milhões de km<sup>2</sup> de florestas não densas (36%) e 700 mil km<sup>2</sup> de vegetação aberta como cerrados, campos naturais e várzeas (14%). Os 600 mil km<sup>2</sup> restantes (12%)

compreendem áreas antrópicas de vegetação secundária, e atividades agropecuárias (EMBRAPA/SPI, 1994). Solo, clima, hidrologia e vegetação são os principais fatores que contribuem a formação desses mosaicos ambientais, que determinam a grande diversidade em espécies. O desconhecimento das espécies, sua ecologia e seu potencial de uso é uma das principais causas da utilização inadequada dos recursos florestais amazônicos, agravada pela exploração florestal tradicional, com fins quase exclusivamente madeireiros, sem planos de manejo. Este tipo de manejo já levou algumas espécies madeireiras, tais como o mogno (*Swietenia macrophylla* King.), à beira da extinção, enquanto outras, como o cedro (*Cedrela odorata* L.) e a ucuúba (*Virola surinamesis* (Rol.) Warb.) tem-se tornado cada vez mais raras. Apesar do grande número de espécies madeireiras amazônicas, os mercados nacional e internacional comercializam um número limitado de espécies, que são as mais conhecidas e amplamente exploradas. Este trabalho tem como objetivo contribuir ao conhecimento do potencial de espécies madeireiras amazônicas, visando a colocação de novas alternativas no mercado, para substituir aquelas espécies que tem sido excessivamente exploradas e têm suas populações naturais ameaçadas. Foram realizado um levantamento bibliográfico (Loureiro & Silva, 1968; Prance & Silva, 1975; Corrêa, 198; Rodrigues, 1989; Rizzini, 1990, entre outros) para a identificar as espécies madeireiras ocorrentes na região amazônica, incluídos o Brasil e os países limítrofes. As listas foram atualizadas com o levantamento da flora da Amazônia brasileira no herbário do INPA (Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia) (Lleras *et al.*, 1999). A nomenclatura botânica foi revisada utilizando o Index Kwnensis (CD – ROM) e os sites dos Jardins Botânicos de Missouri e de Nova York e do International Plant Nomenclature Index (IPNI). Até o presente, foram encontradas 625 espécies madeireiras em 60 famílias. As famílias com maior número de espécies (Figura 1) foram Caesalpiniaceae (85 espécies.), Mimosaceae (52), Fabaceae (44), Vochysiaceae (33), Lauraceae (30), Apocynaceae (29) e Clusiaceae (20), representando 46,88% das espécies madeireiras amazônicas; as restantes 53,12% de espécies madeireiras estão distribuídas nas demais famílias, em quantidades que variam de 1 a 18 espécies, com a maioria das famílias com entre 1 e 3 espécies. Conclui-se assim a flora amazônica possui um grande potencial ainda não realizado, amplamente distribuídas entre as famílias ocorrentes na Amazônia, com destaque para as Leguminosas (Caesalpiniaceae, Fabaceae e Mimosaceae). Um maior conhecimento do potencial de uso da flora possibilitará um melhor manejo das florestas, gerando ganhos econômicos com espécies hoje subexploradas. A Parte 2 deste projeto levantará as espécies da Amazônia Oriental, representadas nos herbários da Embrapa e do Museu Goeldi localizados em Belém.

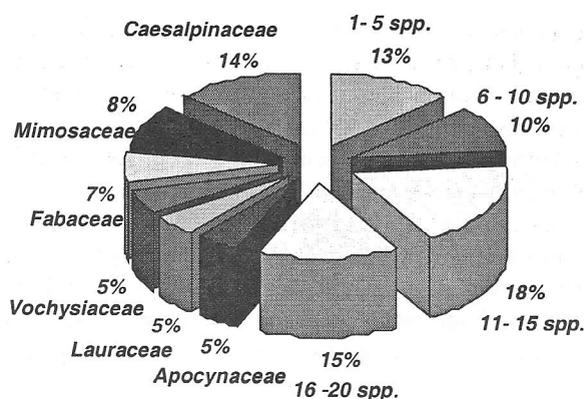


Figura 1. Riqueza relativa, por família, das espécies madeireiras encontradas na Amazônia brasileira.

## BIBLIOGRAFIA

- FAO. 1986. *Databook of endangered tree and shrub species and provenances*. FAO. Forestry Paper 77. Roma.
- Lorenzi, H. 1992. *Árvores Brasileiras*. Ed. Plantarum Ltda. Nova Odessa, S.P. Loureiro, A. A. & M. F. da Silva. 1968. *Catálogo das Madeiras da Amazônia*. Belém, SUDAM. 2º. Volume.
- Prance, G.T. & M.F. da Silva. 1975. *Árvores de Manaus*. Manaus – Amazonas. CNPq/INPA.
- Rizzini, C.T. 1990. *Árvores e Madeiras Úteis do Brasil*. Editora Edgar Blucher Ltda., São Paulo.
- Rodrigues, R.M. 1989. *A Flora da Amazônia*. Cejup. Belém – PA.
- Silva, M.F. da; P. L. B. Lisboa & R.C.L. Lisboa. 1977. *Nomes vulgares de Plantas Amazônicas*. CNPq/INPA. Manaus – AM.

## PRODUÇÃO DE BIOMASSA E ENERGIA NA FORMA DE CALOR DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA VOCHYSIACEAE ORIUNDAS DO CERRADO

Vale, A.T.<sup>1</sup>; Leão, A.L.<sup>2</sup>; Brasil, M.A.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Florestal – Faculdade de Tecnologia – Universidade de Brasília – EFL/FT/UnB – CEP: 70.910-900 – Brasília-DF – atvale@unb.br; <sup>2</sup>Departamento de Recursos Naturais Renováveis – Faculdade de Ciências Agronômicas – Universidade do Estado de São Paulo – FCA/UNESP – 18.603-970 – Botucatu – SP

RESUMO - Com o objetivo de caracterizar seis espécies de cerrado com vistas à produção energética, estudou-se uma faixa de cerrado *sensu stricto* da Fazenda Água Limpa, em Brasília-DF. Foram determinadas a biomassa aérea e as características da madeira e da casca de, *Vochysia thyrsoidea*, *Qualea grandiflora*, *Qualea parviflora*, *Qualea multiflora*, *Vochysia elliptica* e *Vochysia rufa* de uma área total de 63,56 ha. Em dez