



INFLUÊNCIA DAS DIMENSÕES DA TORA NA SECAGEM DA MADEIRA

¹**Ana Márcia M.L.Carvalho** (Ana.Marcia@ufv.br), ²**Marcia Aparecida Pinheiro** (marcia_ufrj@hotmail.com), ¹**Angélica de Cássia Oliveira Carneiro** (cassiacarneiro@ufv.br), ¹**Benedito R. Vital** (bvital@ufv.br), ³**Carla Priscilla Távora Cabral** (lcajir@yahoo.com.br), ³**Danilo Barros Donato** (danilobarros20@hotmail.com)

Universidade Federal de Viçosa

Departamento de Engenharia Florestal

¹Professor, ²Estudante de Mestrado, ³Pós-doutoranda

RESUMO: O presente estudo foi realizado com o objetivo de avaliar o efeito do diâmetro da tora na secagem natural da madeira. Foi utilizada madeira de *Eucalyptus urophylla*, aos cinco anos de idade, provenientes de um plantio localizado no município de Viçosa, MG. O experimento foi instalado utilizando-se toretes com e sem casca, em três classes diamétricas e três comprimentos. Os toretes foram dispostos em uma estrutura a 0,60 metros do chão, dentro de um galpão coberto. Determinou-se a umidade inicial dos toretes e o acompanhamento da secagem se deu através de pesagens semanais durante todo período de observação. Os dados foram submetidos à análise de variância, e quando estabelecidas diferenças entre eles, aplicou-se o teste Tukey em nível de 95% de significância. Os toretes ficaram expostos às condições de secagem até que os mesmos atingissem um teor de umidade de aproximadamente 30%. O diâmetro, o comprimento e a casca afetaram significativamente a secagem da madeira, sendo que as madeiras de menores comprimentos associados a menores diâmetros e a ausência de casca perderam maior umidade ao longo do tempo de secagem.

Palavras Chave: velocidade de secagem, secagem natural, classes diamétricas e comprimento.

INFLUENCE OF LOG DIMENSION IN THE WOOD DRYING

ABSTRACT: The present study had the objective of evaluating the effect of the log diameter in the natural drying of the wood. The five-year old *Eucalyptus urophylla* wood of a planting from Viçosa/MG city was used for it. The experiment was installed using short logs with and without bark, in three diametrical classes and three lengths. The short logs were put in a structure within 0,60 meters from the ground in a covered barn. The initial moisture of the short logs was determined and the drying monitoring happened through weekly weighing during the whole observation time. The data was submitted to the variance analysis and, when differences were established between them, the Tukey at 95% significance was used. The short logs were exposed to the drying conditions until they reached a moisture level around 30%. The diameter, length and bark affected significantly the wood drying, with the short length wood associated to shorter diameters and the lack of bark lost more moisture during the drying period.

Keywords: drying speed, natural drying, diametrical classes and lengths

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, com a enorme utilização da madeira e seus derivados, busca-se cada vez mais conhecer e aprimorar os diversos processos que envolvem a industrialização da madeira, visando melhorar sua aplicação e aproveitamento. Os métodos empregados para processar a madeira exercem influência sobre sua qualidade e utilização.

Neste contexto, devido às condições climáticas favoráveis do Brasil, a secagem natural vem sendo utilizada como uma pré-secagem ou até mesmo como secagem definitiva. A secagem natural, de madeira em toras, consiste em empilhar a madeira em local ventilado, normalmente próximo aos talhões de onde foram cortadas as árvores, em pilhas que variam em comprimento e altura, podendo em alguns casos ter mais de quilômetros de comprimento e 1,50 m de altura. O controle do teor de umidade é feito em intervalos regulares, até que este atinja o valor desejado, normalmente próximo à umidade de saturação das fibras (30%). Esse processo pode ser considerado de baixo investimento, porém requer um longo tempo de secagem, que varia em função dos fatores climáticos de cada região, como temperatura, umidade relativa do ar e direção dos ventos. Por se tratar de um processo limitado às variações climáticas do local, seu controle é dificultado. A perda de umidade na secagem natural é bastante rápida no início, quando a madeira apresenta teores de umidade bem elevados, porém quando a umidade da madeira se aproxima da umidade de equilíbrio, dependendo da temperatura e da umidade relativa do ambiente, a secagem natural pode se tornar bastante lenta. O tempo de secagem depende ainda, da época do ano em que é feito o corte da árvore e de características inerentes da madeira, principalmente no que tange as propriedades físicas e as dimensões da tora.

De modo geral, tem-se observado que o diâmetro da madeira é a dimensão que mais influencia na perda de umidade, requerendo maior tempo de secagem, onerando o processo. Além disso, a presença de casca e o comprimento da madeira são outros fatores a serem considerados durante a secagem.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi relacionar a velocidade de secagem com as dimensões da tora de madeira.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se neste estudo, material proveniente de um plantio de *Eucalyptus urophylla*, com idade de 5 anos, cultivado em espaçamentos 3 x 2 m, localizados no município de Viçosa, região da Zona da Mata mineira.

Na Tabela 1 estão apresentados dados gerais do experimento de secagem utilizando madeira de *Eucalyptus urophylla*.

Tabela 1 - Experimento de secagem realizado com madeira de *Eucalyptus urophylla*.

Parâmetros	Classe de diâmetro	Comprimento do torete (m)	Nº de toretes por comprimento	Frequência de pesagens	Período de observação
Com casca	1(<10 cm)	0,6; 0,4 e 0,2	5	Semanal	Julho a Setembro de 2012
	2(10-13 cm)	0,6; 0,4 e 0,2	5		
	3(>13 cm)	0,6; 0,4 e 0,2	5		
Sem casca	1(<10 cm)	0,6; 0,4 e 0,2	5		
	2(10-13 cm)	0,6; 0,4 e 0,2	5		
	3(>13 cm)	0,6; 0,4 e 0,2	5		

As árvores foram colhidas e em seguida procedeu-se a retirada de 6 discos ao longo do tronco, correspondentes às alturas de 0%, DAP, 25%, 50%, 75% e 100%, utilizados na caracterização da madeira. O restante do material foi seccionado em toras de aproximadamente 2 metros, as quais foram identificadas e enviadas, com casca, ao Laboratório de Painéis e Energia da Madeira. No laboratório foram determinadas a circunferência da base e do topo de todas as toras e através dessas informações calculou-