



ANATOMIA QUANTITATIVA DAS FIBRAS DO LENHO DE PLANTAS JOVENS DE *Eucalyptus*

¹Maíra Reis de Assis (maira1403@yahoo.com.br), ²Selma Lopes Goulart (lopesgoulart@yahoo.com.br), ³Thomaz Aurélio Bastos (thomazz2@hotmail.com), ⁴Túlio Anselmo Sacramento Vieira (tuliovieira19@hotmail.com), ⁵Paulo Fernando Trugilho (trugilho@dcf.ufla.br)

¹Programa de Pósgraduação em Ciência e Tecnologia da Madeira
Universidade Federal de Lavras

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo avaliar parâmetros quantitativos da estrutura anatômica da madeira de *Eucalyptus urophylla* e de um clone de híbrido de *Eucalyptus urophylla* S.T. Blake, aos doze meses de idade. Os parâmetros anatômicos mensurados foram comprimento, largura e espessura da parede das fibras e o diâmetro do lume. Para a determinação das dimensões das fibras foram retirados corpos de prova na altura do coleto em três plantas do *Eucalyptus urophylla* e três plantas do clone AEC144. Os resultados mostraram que as dimensões das fibras do híbrido foram estatisticamente superiores às fibras do material de origem seminal, com exceção da espessura da parede das fibras, que não apresentou diferença estatística entre os materiais. É importante salientar que o material genético seminal foi comparado a um clone de alta qualidade e alto grau de melhoramento genético.

Palavras Chave: Anatomia da madeira, clone, dimensões, *Eucalyptus urophylla*.

QUANTITATIVE ANATOMY OF WOOD FIBERS OF YOUNG *Eucalyptus*

ABSTRACT: This work aimed to evaluate quantitative parameters of the anatomical structure of *Eucalyptus urophylla* wood and a twelve months old hybrid clone of *Eucalyptus urophylla* S.T. Blake. The measured anatomical parameters were: length, width and thickness of the fiber walls and the lumen diameter. In order to determine the dimensions of fibers, samples were taken from the stem height in three *Eucalyptus urophylla* and three clones AEC144. Results showed that the fiber dimensions of the hybrid were statistically superior to the fibers of the seminal material, except for the thickness of fiber walls, which did not present significant differences between materials. It is important to highlight that the seminal genetic material was compared with a high quality clone with high degree of genetic improvement.

Keywords: Wood anatomy, clone, dimensions, *Eucalyptus urophylla*

1. INTRODUÇÃO

O gênero *Eucalyptus* é nativo da Austrália, e um dos mais plantados em todo o mundo, com mais de setecentas espécies apropriadas nos mais diversos usos dos setores industriais madeireiros. O gênero *Eucalyptus* é considerado estratégico para o setor industrial brasileiro, pois é matéria-prima para a produção de carvão, celulose, lenha, postes, dormentes, painéis, serrados e móveis (SILVA E XAVIER, 2006).

São encontrados vários trabalhos, referentes ao lenho dos *Eucalyptus* na literatura, porém ainda há a necessidade de estudos mais detalhados referentes à morfologia de suas células. E os mesmos são importantes, pois, vem a contribuir com várias informações, como avaliar o crescimento das árvores, prever o comportamento no que diz respeito a sua utilização, como os caracteres do lenho referente às propriedades físicas, resistência mecânica, químicas, resistência natural, entre outros.

A madeira é um tecido complexo, formado a partir do câmbio vascular, constituído por diferentes tipos de células lenhosas, organizadas em diferentes proporções e arranjos, determinando suas propriedades tecnológicas. Segundo SILVA (2002), além da identificação das espécies, os estudos anatômicos possibilitam informações sobre a estrutura do lenho, permitindo a identificação das relações entre o lenho e as características gerais da madeira, principalmente nos aspectos referentes à massa específica, resistência mecânica, permeabilidade, resistência natural e trabalhabilidade.

A madeira jovem é o xilema secundário formado durante a fase jovem do câmbio vascular que corresponde ao estágio inicial da vida da árvore. Esse período varia conforme a espécie, e a proporção desse lenho podem ser afetada pelas condições ambientais como o sítio, clima etc., (RAMSAY & BRIGGS, 1986). Esse lenho caracteriza-se, anatomicamente, por um aumento gradual nas dimensões das células e por adequadas alterações na sua forma, estrutura e disposição em sucessivos anéis de crescimento.

A madeira jovem, normalmente se caracteriza por menor densidade, maior ângulo das microfibrilas na camada S2 da parede celular, fibras mais curtas, paredes celulares mais finas, maior conteúdo de lignina e hemicelulose, menor conteúdo de celulose, menor resistência, em relação à madeira mais adulta (BENDTSEN, 1978; ZOBEL, 1984 e SENFT et al., 1985). Segundo ZOBEL (1980) e KRAHMER (1986) o comprimento dos traqueídes ou fibras constitui a principal variável na definição do limite entre lenho adulto e juvenil.

Segundo MOREIRA (1999), as principais células que formam a madeira das angiospermas dicotiledôneas são as fibras e vasos, responsáveis pela resistência mecânica e pelo transporte de água e nutrientes, respectivamente. As dimensões dessas células são, em geral, influenciadas por diferenças de idade, material genético e local de crescimento, conforme relatado por PANSIN e DE ZEEUW (1980), ZOBEL e VAN BUIJTENEN (1989), MALAN (1995) e MOREIRA (1999).

O comprimento das fibras é diretamente influenciado pelas divisões longitudinais tangenciais no câmbio, com a implicação da taxa de hormônios da árvore, que pode variar com a idade da árvore, sazonalidade, fatores genéticos e condições ambientais (MOREIRA, 1999). Segundo ESTEBAN et al. (2003), as células cambiais passam a produzir, durante um certo tempo, elementos com maiores dimensões até atingir a sua estabilização em idades mais avançadas, ao longo do raio. Em razão disso, há aumento no comprimento das fibras no sentido medula casca, com o aumento da idade.

A literatura registra uma tendência de aumento das dimensões das fibras, bem como do diâmetro dos vasos da madeira de eucalipto, no sentido medula-casca; no mesmo sentido