



Nº 52 jan/2001, p.1-3

ISSN 1517-5030

**CARACTERÍSTICAS DA MADEIRA DE *Populus* sp. E *Platanus* sp.**

Patrícia Póvoa de Mattos<sup>1</sup>  
José Carlos Duarte Pereira<sup>2</sup>  
Erich Gomes Schaitza<sup>3</sup>  
Roberto Magnos Ferron<sup>4</sup>

As espécies dos gêneros *Populus* e *Platanus* são originárias do hemisfério norte e toleram geadas. São comuns nas terras altas da Região Sul do Brasil, sendo consideradas como alternativas para reflorestamentos em regiões temperadas (Carvalho, 1998). Apresentam crescimento rápido, tendo sido relatados, na Argentina, incrementos volumétricos de até 25 m<sup>3</sup>/ha.ano para o *Platanus* sp., aos 25 anos (Celulosa, 1977) e para o *Populus* sp., aos 12 anos (Cozzo, 1976).

Este trabalho tem por objetivo estudar as características físicas e químicas dessas madeiras. O material utilizado foi obtido em Erechim, RS, em solo do tipo Latossolo vermelho férreo<sup>5</sup>. As coordenadas geográficas desse local são 27° 38' 03" S e 52° 16' 26" W. A altitude é de 783m, aproximadamente. A temperatura média anual é 18,7 °C, podendo atingir 3,8 °C negativos no mês mais frio e 37,5 °C no mês mais quente. A precipitação média anual foi 2.220 mm, nos últimos 13 anos.

Para os estudos tecnológicos foram derrubadas duas árvores de *Platanus* sp e uma de *Populus* sp, e retirados discos na altura do DAP (1,30 m do solo). Dos discos de *Platanus* sp. retirou-se uma amostra de casca a casca, passando pela medula, com 2,0 cm de espessura e 3,0 cm de largura. Cada amostra foi dividida esquematicamente em dois lados, separados pela região da medula. Nas seções transversais de cada amostra, em cada lado, foram feitos dois traços referencias sendo um disposto na direção radial e o outro na tangencial, para avaliação da retratibilidade. O traço radial acompanhava um raio, tendo pelo menos 2,0 cm de comprimento. As medições foram efetuadas em imagens das amostras obtidas por *scanner*. Nas amostras úmidas, foram tomadas medidas dos traços referenciais radiais e tangenciais e três medições longitudinais em cada lado da amostra. Para evitar a ocorrência de colapso, as amostras foram inicialmente secas à sombra, em seguida em estufa a 40°C e, finalmente, a 105°C, até não apresentarem variação no peso em cada uma das etapas. Após este procedimento, mediram-se novamente as distâncias longitudinais, radiais e tangenciais. A retratibilidade em cada um dos três eixos foi calculada pela expressão:

<sup>1</sup> Eng. Agrônomo, Doutora, Pesquisadora da *Embrapa Florestas*.

<sup>2</sup> Eng. Agrônomo, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

<sup>3</sup> Eng. Florestal, Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

<sup>4</sup> Eng. Florestal, Supervisor do Setor Florestal da COTREL.

<sup>5</sup> Denominação utilizada em Embrapa (1999)

$$\text{Retratibilidade} = 100 * (\text{Dimensão verde} - \text{Dimensão seca}) / \text{Dimensão verde}$$

A anisotropia de contração foi calculada pela relação entre a retração tangencial e a retração radial.

De cada disco foram retiradas quatro cunhas, com ângulo interno de 30°, para as análises de laboratório. Duas delas, de posições opostas, foram utilizadas para as determinações da densidade básica, pelo método da balança hidrostática, Norma ABCP M 14/70 (Associação..., 1968), enquanto as demais foram utilizadas para formar amostras compostas por árvore. Uma dessas amostras compostas foi transformada em serragem, em moinho tipo Wiley, e analisada para avaliar os teores de extrativos totais, lignina e holocelulose, bem como o poder calorífico da madeira, pelo método da bomba calorimétrica. Os teores de extrativos totais foram determinados pela norma ABCP M3/69 (Associação..., 1968), os de lignina pela norma ABCP M 10/71 (Associação..., 1968) e os de holocelulose, pela diferença entre a soma de ambos e o total (100%).

Os resultados obtidos encontram-se na TABELA 1.

**TABELA1 Características físicas e químicas da madeira e da casca de *Populus* sp. E *Platanus* sp.**

<b>Características</b>	<b><i>Platanus</i> sp</b>	<b><i>Populus</i> sp.</b>
<b>Madeira</b>		
<b>Densidade básica (g/cm<sup>3</sup>)</b>	0,582	0,454
<b>Retratibilidade</b>		
Longitudinal (%)	0,2	-
Radial (%)	5,4	-
Tangencial (%)	11,9	-
Volumétrica (%)	17,4	-
<b>Anisotropia de contração</b>	2,2	-
<b>Composição química</b>		
Teor de extrativos (%)	5,8	7,2
Teor de lignina (%)	23,1	19,7
Teor de holocelulose (%)	71,1	73,1
<b>Poder calorífico (cal/g)</b>	4.735	4.356
<b>Casca</b>		
<b>Densidade básica (g/cm<sup>3</sup>)</b>	0,451	0,343
<b>Fibras</b>		
<b>Comprimento de fibras (mm)</b>	1,12 – 1,79 – 2,26	0,97 – 1,43 – 2,21

Estes resultados são preliminares, mas indicam a ordem de grandeza das características estudadas. No entanto, é necessário ampliar a base de amostragem para se obter resultados mais representativos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO TÉCNICA BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL (São Paulo, SP). **Normas de ensaio**. São Paulo, 1968. não paginado.

BARRICHELO, L.E.G.; FOELKEL, C.E.B. Processo nítrico-acético para maceração de madeira. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 4., 1982, Belo Horizonte. **Anais**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 1983. p.732-733.

CARVALHO, P.E.R. Espécies introduzidas alternativas às dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus* para reflorestamento no centro-sul do Brasil. In: GALVÃO, A.P.M., coord. **Espécies não tradicionais para plantios com finalidades produtivas e ambientais**. Colombo: CNPF, 1998. p.75-99.

CELULOSA ARGENTINA S.A. (Buenos Aires, Argentina). **Libro del arbol**: tomo 3, esencias forestales no autoctonas cultivadas en la Argentina de aplicacion ornamental y/o industrial. CELULOSA ARGENTINA S.A. Buenos Aires, 1977. v.3.

COZZO, D. **Tecnologia de la forestación en Argentina y America Latina**. Buenos Aires: Hemisferio Sur, 1976. 610p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa Produção de Informação / Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p.

SCHAITZA, E.G.; MATTOS, P.P.; PEREIRA, J.C.D. Metodologías sencillas y baratas para análisis de imagen en laboratorios de calidad de la madera. In: CONGRESO LATINOAMERICANO IUFRO, 1., 1998, Valdivia. **El manejo sustentable de los recursos forestales, desafio del siglo XXI**: acta. o XXI: acta. [S.I.] CONAF/IUFRO, 1998. 1 CD Rom.