

Composição química da madeira de mogno (*Swietenia macrophylla*, King).

Maria Leila Leles Caixeta (IC)^{1*}, Tereza C. M. Pastore (PQ)².

¹Instituto de Química da Universidade de Brasília, 70910-900 Brasília DF.

²Laboratório de Produtos Florestais/IBAMA-SCEN Trecho 02, 70818-900 Brasília DF.

¹leilaleles@yahoo.com.br, ²tereza.pastore@ibama.gov.br.

Palavras Chave: lignina; celulose, extrativos, açúcares, cinzas.

Introdução

Conhecer a quantia dos constituintes químicos da madeira é útil para definir tratamentos com preservantes químicos, retardantes de fogo, produtos de acabamento. A composição química das madeiras depende de muitas variáveis como da parte da planta analisada, localização geográfica, clima e solo. A madeira é constituída por compostos macromoleculares: celulose, lignina e hemiceluloses e micromoleculares: extrativos e cinzas.

Esse estudo propôs determinar a composição química do mogno, devido seu alto valor econômico, por meio dos teores de cinzas (TAPPI T211 om-93)¹; extrativos (NREL LAP-010)²; açúcares: xilose, manose, galactose, arabinose e glucose, provenientes da hidrólise ácida da celulose e hemicelulose, por cromatografia líquida de alto desempenho (HPLC) segundo a norma NREL LAP-002² e ligninas solúvel e insolúvel (NREL LAP-004 e NREL LAP-003, respectivamente)².

As análises foram realizadas em uma prancha de mogno comercial, cortada em 4 partes e retirados 30 cm de cada parte. A madeira foi picada, moída e classificada granulometricamente (TAPPI T264 om-88)¹. Os resultados são a média de 4 análises.

Resultados e Discussão

Os teores de açúcares, lignina solúvel e insolúvel provenientes da hidrólise ácida da madeira de mogno foram determinados em amostras livres de extrativos e compõem a Tabela 1.

Tabela 1: Teor de açúcares, ligninas e cinzas.

Componentes químicos	(%)
Glicanas	43,18
Xilanas	9,36
Galactanas	0,00
Arabinanas	0,00
Mananas	1,70
Lignina Insolúvel	30,52
Lignina Solúvel	1,14
Cinzas	0,33
Total	86,22

Santana³, em pesquisa exclusiva e inédita realizada com 36 espécies tropicais brasileiras, verificou que a variação do teor das glicanas foi de 35,07% a 52,53%, das xilanas foi de 9,21% a 17,04%, das galactanas foi até 1,66%, das arabinanas até 0,45% e das mananas de 0,08% a 3,49%. Assim, os teores dos açúcares do mogno estão coerentes com os dados citados.

Já o valor de 30,52% de lignina insolúvel encontrado para o mogno é compatível com os resultados encontrados por Sjöström⁴ e por Santana³, que variaram entre 27,01% e 37,26%. Também o teor de 1,14% para a lignina solúvel está de acordo com os teores encontrados para as 36 espécies tropicais³, entre 0,66% e 1,81%.

A quantidade de cinzas do mogno (0,33%) é comparativamente baixa em relação às outras 36 espécies estudadas¹, que variaram entre 2,25% e 0,20%.

A média dos teores de extrativos foi de 4,84% enquadrando-se entre 78% das espécies estudadas³ que apresentaram valores de extrativos variando entre 0,65% e 10%.

Conclusões

A partir da comparação dos dados obtidos para o mogno com os apresentados por Santana³, verifica-se que esses estão coerentes.

A composição química do mogno ainda não foi totalmente finalizada sendo necessária, para que perfaça um total aproximado de 100%, complementar as análises, determinando-se os teores de grupos acetilas, ácido levulínico, hidróxi-metil-furfural (HMF) e ácidos urônicos, que somados representaram variações entre 0,18% a 7,08%³

Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa PIBIC.

¹ Technical Association of the Pulp and Paper Industry (TAPPI). Atlanta TAPPI Press, **1993**.

² National Renewable Energy Laboratory (NREL). Chemical Analysis and Testing Task: Laboratory Analytical Procedure, Golden, **1996**.

³Santana, M. A. E. Relatório interno. LPF/IBAMA, **2006**, 53 p.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

⁴Sjöström, E. Wood chemistry – fundamentals and applications.
Florida: Academic Press. Inc., **1981**.