

**IX ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRAS E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA
CUIABÁ – JULHO DE 2004**

**CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE CINCO ESPÉCIES ARBÓREAS NATURAIS
DO ESTADO DO MATO GROSSO**

Tania de Fátima de Deus Rosa (taniafdr@pop.com.br), **Marcos M. Pereira** (marcosrugal@zipmail.com.br)
Universidade Federal de Mato Grosso – Faculdade de Engenharia Florestal.
Zaíra M. S. H. de Mendoza (zaira @cpd.ufmt.br), **Norman B. Logsdon** (logsdon@terra.com.br)
Universidade Federal de Mato Grosso – Faculdade de Engenharia Florestal.

RESUMO: As espécies de reflorestamento mais usadas para a polpação e energia são as de *Pinnus* sp. e *Eucalyptus* sp., entretanto, existem algumas espécies do cerrado com potencial para estes usos. O objetivo deste trabalho é o estudo da composição química de cinco espécies arbóreas naturais do Estado do Mato Grosso, Brasil, visando a sua utilização na polpação e produção de energia. As espécies estudadas foram: ANGICO-VERMELHO, *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg., família Leguminosae-Mimosoideae; JEQUITIBÁ-ROSA, *Cariniana rubra* Gardner ex Miers, família Lecythidaceae; PEROBA-MIÚDA, *Aspidosperma tomentosum* Mart., família Apocynaceae; TATAJUBA, *Bagassa guianensis* Aubl., família Moraceae e VINHÁTICO-DO-CERRADO, *Plathymenia reticulata* Benth., família Leguminosae-Mimosoideae. Para a caracterização química as amostras foram preparadas na forma de serragem, sendo quantificados os teores de: umidade, pela norma ABCP M - 2/ 71; extrativos, norma ABCP M-3/69; cinzas, norma ABCP M-11/77; lignina, norma ABCP M-10/71 e celulose método de KURSCHNER e HÖFFER (1979). Ambos editados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Os resultados obtidos evidenciaram que as espécies ANGICO-VERMELHO e VINHÁTICO-DO-CERRADO, ambas da mesma família mostram-se promissoras para a geração de energia e as espécies PEROBA-MIÚDA e TATAJUBA mostraram-se promissoras para a polpação.

Palavras-chave: caracterização química, polpação, energia.

**CHEMICAL CHARACTERIZATION OF FIVE ARBOREAL SPECIES OF THE
STATE OF MATO GROSSO**

ABSTRACT: The reforestation species, more used for to do pulp and energy, are the *Pinnus* sp. and *Eucalyptus* sp., however exists savanna species with potential for these uses. The objective of this work is the study of the chemical composition of five arboreal species that grow in the State of Mato Grosso, Brazil, seeking its use to produce pulp and energy. The studied species were: ANGICO-VERMELHO, *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg., family Leguminosae-Mimosoideae; JEQUITIBÁ-ROSA, *Cariniana rubra* Gardner Miers, family Lecythidaceae; PEROBA-MIÚDA, *Aspidosperma tomentosum* Mart., family Apocynaceae; TATAJUBA, *Bagassa guianensis* Aubl., family Moraceae and VINHÁTICO-DO-CERRADO, *Plathymenia reticulata* Benth., family Leguminosae-Mimosoideae. For the chemical characterization the samples were prepared in the sawdust form, being quantified the moisture content, by the ABCP M - 2 / 71 code; the extractives contents, by the ABCP M-3/69 code; the ashes content, by the ABCP M-11/77 code; the lignin content, by the ABCP M-10/71 code; and the cellulose content, by the method of KURSCHNER and HÖFFER (1979). The Brazilian Association of Technical Standard - ABNT, published all these cited codes. The obtained results evidenced that the ANGICO-VERMELHO and VINHÁTICO-DO-CERRADO species, both of the same family, are promising for the generation of energy and the PEROBA-MIÚDA species and TATAJUBA are promising for to do pulp.

keywords: chemical characterization, pulp, energy.

1. INTRODUÇÃO

O Estado do Mato Grosso apresenta uma diversidade de espécies com potencial tecnológico para os mais diversos fins. Atualmente o setor madeireiro é deficitário em espécies arbóreas, apesar de toda a nossa biodiversidade, o que compromete grandemente algumas espécies levando-as ao risco de extinção. Torna-se necessário que se faça estudo sobre nosso patrimônio florestal, para melhor preservá-lo e para garantir o seu aproveitamento mais eficiente. A análise química de madeira é uma das propriedades que auxilia nos seus usos por fornecer subsídios valiosos para o conhecimento tecnológico assegurando sua utilização.

Além de fornecerem lenha, carvão, madeira, celulose - negócios que movimentam US\$ 21 bilhões por ano, algo em torno de 4% do Produto Interno Bruto nacional, as florestas prestam serviços de alta relevância na regulação do clima, na conservação dos mananciais e do solo. Sem falar na biodiversidade que elas abrigam.

A partir da década de 80, observa-se uma redução gradativa das atividades de pesquisa e desenvolvimento na área de biomassa florestal e produção de carvão. Neste mesmo período, com relação ao setor de celulose e papel, observa-se um crescimento na importância da qualidade da madeira, com a absorção de conhecimentos e tecnologias geradas pelo setor produtivo. No início da década de 90 são observados desenvolvimentos na área de processos de polpação e branqueamento, sendo trabalhos totalmente direcionados para a madeira de eucalipto, uma vez que os conhecimentos disponíveis relacionados à polpação e branqueamento destas matérias-primas são escassos na literatura mundial.

No Brasil, a madeira é usada amplamente como fonte de energia. Existe uma certa tradição no emprego dos recursos naturais renováveis, em que a energia hidráulica, a lenha, o bagaço de cana e outras fontes primárias contribuem com cerca de 55% do total do consumo energético nacional. Nesse contexto, a lenha contribui com 9,0% do consumo total, Brasil (2000), citado por TRUGILHO et al. (2001).

Apesar da redução do consumo nos últimos anos, o carvão vegetal ainda possui uma posição de grande importância na economia brasileira. Ocupa posição de destaque no setor siderúrgico, no qual contribui para a produção de ferro-gusa, aço e ferro-liga. Além da indústria siderúrgica, o carvão vegetal também participa como substituto do óleo combustível nas caldeiras e nos fornos de combustão da indústria de cimento e de materiais primários. A produção de carvão vegetal em 1999 foi de 26,9 milhões de metros de carvão, tendo 70% desse valor sido obtido com madeira de reflorestamento. O carvão vegetal destinado ao uso siderúrgico representa uma das mais importantes atividades que alavanca o nosso desenvolvimento industrial, tendo visto que, em 1999, a produção de ferro-gusa foi de 24,5 milhões de toneladas. Um problema relacionado ao uso do carvão vegetal é sua variabilidade em qualidade, uma vez que esse produto sofre grande influência da madeira e do processo de produção. A variabilidade ocasiona desperdício do material e pode dificultar a operação dos altos fornos siderúrgicos, TRUGILHO et al. (2001).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Espécies nativas para fins energéticos e para o setor de polpa e papel

Com estudos das espécies nativas, referentes a sua potencialidade, induzirá a competitividade com espécies exóticas introduzida, que podem em casos ser empobrecedoras de solos,