

ANATOMIA DA MADEIRA E DO CARVÃO DE DUAS ESPÉCIES DE EUPHORBIACEAE.

WOOD AND CHARCOAL ANATOMY OF TWO SPECIMENS OF EUPHORBIACEAE.

Ramiro Faria FRANÇA¹; Graciela Inêz Bolzon de MUÑIZ²; Silvana NISGOSKI;²
Richard Eduard MÖLLEKEN³; Adriano Edis FIORESE³

RESUMO - O presente trabalho tem como objetivo descrever a anatomia da madeira e do carvão de *Hieronyma laxiflora* Müll. Arg. (Vermelhinho) e *Sapium glandlatum* (Vell.) Pax. (Leiteiro Cascudo). É importante que as estruturas celulares do lenho sejam estudadas, possibilitando assim um maior número de informações acerca da anatomia da madeira, auxiliando na identificação correta do material e servindo como base para determinação das propriedades tecnológicas da madeira. No Brasil, o principal uso da madeira é para fins de geração de energia e o carvão é uma das alternativas de emprego do material para este fim. As amostras do estudo são oriundas do estado de Mato Grosso e foram confeccionados corpos de prova orientados para montagem das lâminas histológicas. Para o estudo da anatomia do carvão, as amostras foram carbonizadas em forno mufla e após o processo, fotografadas em Microscópio Eletrônico de Varredura - MEV e Stéreo microscópio. Para descrição das células foi seguida norma da IAWA. Após a comparação dos resultados, constatou-se a conservação dos elementos celulares da madeira após o regime de carbonização adotado. Com isso, a identificação do carvão é possível quando comparado à descrição do lenho não carbonizado.

Palavras-chave: Antracologia, estrutura microscópica do lenho, vermelhinho, leiteiro cascudo.

ABSTRACT - This study aims to describe the anatomy of wood and charcoal of *Hieronyma laxiflora* Müll Arg. (Vermelhinho) and *Sapium glandlatum* (Vell.) Pax. (Leiteiro Cascudo). It is important that the wood cell structures are studied, allowing a greater amount of information about the anatomy of the wood, helping to correct identification of the material and serving as the basis for the technological properties of wood. In Brazil, the main use of wood is for power generation and charcoal is an alternative to the use of the material for this purpose. Study samples come from the state of Mato Grosso and to assembly of histological slides, specimens were made oriented. To study the anatomy of the charcoal samples were carbonized in a muffle furnace and after the process, photographed in Scanning Electron Microscope – SEM and Stereo microscope. For a description of cellular elements was then the standard of the International Association of Wood anatomists. After comparing the results, we confirmed the conservation of the cellular elements of the wood after carbonization scheme adopted. Thereat, identification of the coal can be compared to the description of the wood is not carbonized

Keywords: Antracology, microscopic structure of wood, vermelhinho, leiteiro cascudo.

¹Bolsista PIBIC – CNPq. Acadêmico, Engenharia Industrial Madeireira, UFPR, ramirofaria@hotmail.com

²Professora do Departamento de Engenharia e Tecnologia Florestal, UFPR. gbmunize@ufpr.br, silnis@yahoo.com.br

³Acadêmico, Eng. Industrial Madeireira, UFPR, richard_molleken@hotmail.com, adrianofiorese@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Para fornecedores de madeira é necessária a certeza de saber com qual espécie estão trabalhando, através da identificação de amostras para, por exemplo, adequar a carga de madeira à legislação vigente para o transporte.

A anatomia da madeira é o ramo da ciência que analisa e descreve o arranjo dos elementos celulares do lenho das árvores, constituindo-se em valiosa ferramenta para identificação das espécies tropicais (CURY; TOMAZELLO, 2011). Deste modo a anatomia da madeira é uma importante ferramenta para o conhecimento da estrutura da madeira e para a identificação da mesma.

De acordo com o Ministério de Minas e Energia (MME, 2008) a participação na matriz energética brasileira de lenha e carvão vegetal aparece com 11,6% na oferta interna de energia.

Dos 92 milhões de toneladas de lenha “produzidas” (extrativismo vegetal e silvicultura) no País, em 2007, 39 milhões foram consumidos em carvoarias, enquanto 53 milhões, diretamente sob a forma de lenha (VITAL; PINTO, 2009).

A quase totalidade da produção de carvão vegetal no Brasil destina-se ao consumo interno, estimulado pela produção siderúrgica, com pequeno volume de exportações (DUBOC *et al*, 2007).

Um dos principais problemas relacionados ao uso e a produção de carvão vegetal no país é a origem da madeira utilizada para este fim. Segundo DUBOC *et al* (2007), cerca de 50% é oriunda de matas nativas e a partir do ano de 2002, o aumento do consumo agravou a exploração de carvão vegetal oriundo de vegetação nativa.

De acordo com BARCELLOS (2007) mesmo com o rigor da legislação e da fiscalização, houve um decréscimo no uso de madeiras de florestas plantadas como matéria prima para o carvão vegetal e aumentou-se a utilização de florestas nativas, sendo que atualmente, mais da metade da produção de carvão é feito com madeira proveniente dessas florestas.

As pressões por preços competitivos sofridas por carvoarias (causadas pelas mudanças no preço do ferro-gusa) favorecem que as mesmas busquem reduzir custos com a produção de carvão, em muitos casos por meio do uso de tecnologias e práticas de gestão baratas e ineficientes, bem como pela utilização de madeira oriunda de florestas nativas. O acesso a essa madeira se dá por três principais maneiras: acordos para a limpeza de terreno em troca da madeira, feitos com proprietários fundiários que irão utilizar suas terras para outros fins; acordos com serrarias, que permitem a instalação de fornos em suas áreas para utilizar resíduos da madeira por elas descartados, em troca de pagamento (alguns casos) e limpeza do terreno; exploração de áreas nativas (VAZ, 2010).

Uma das alternativas para o controle da carbonização ilegal é o aumento da fiscalização acerca da origem do carvão vegetal, já que o Brasil é o maior produtor e consumidor de carvão vegetal do mundo e as florestas plantadas não suprem toda necessidade de produção das carvoarias, já que existem outros destinos para madeira destas áreas. Contudo, a identificação da madeira após o processo de carbonização é bastante difícil.

No aspecto de identificação e estudo do carvão vegetal, tem-se a antracologia como a principal ferramenta de auxílio.

GONÇALVES (2010) cita que a antracologia é uma ciência multidisciplinar que tem por princípio a análise e identificação de carvões com base na anatomia da madeira. No Brasil, os estudos antracológicos também são aplicados para a abordagem conservacionista e tecnológica, como a identificação de espécies de procedência irregular e qualidade do carvão, podendo contribuir para estudos de carvões da mesma forma que a anatomia da madeira contribui para diversas áreas.