

## **CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA DA MADEIRA DE MANDIOQUEIRA ESCAMOSA DE DUAS DIFERENTES REGIÕES (PLATÔ E BAIXA)**

### **ANATOMICAL CHARACTERIZATION OF MANDIOQUEIRA ESCAMOSA WOOD FROM TWO DIFFERENT REGIONS (PLATEAU AND LOW)**

Francisco Mateus Faria De Almeida VARASQUIM<sup>1</sup>, Ricardo Marques BARREIROS<sup>22</sup>, José Cláudio CARASCHI<sup>2</sup>, Waldemar Gehring JUNIOR<sup>3</sup>, Manoel Cléber de Sampaio ALVES<sup>2</sup>

**RESUMO** - A madeira é um material anisotrópico, isto é, possui singularidades dependendo do plano que é analisado. Suas características podem variar por causa de diversos fatores como: local de plantio, clima, solo, quantidade de água presente na região, adubação, dentre muitas outras variáveis. No caso da região amazônica, encontram-se dois tipos específicos de terrenos: a região de platô, que são regiões que não sofrem com inundações devido à sua localização, e a região baixa que sofre inundações devido à sua localização próxima de rios. Este trabalho teve como objetivo estudar a variação anatômica da madeira de mandioqueira escamosa (*Qualea paraensis* Ducke) dos dois diferentes sítios (platô e baixa) onde foram avaliadas anatomicamente quanto às características: tamanho, arranjo e quantidade de vasos; comprimento, largura e espessura de parede das fibras; estrutura parenquimática axial, grã, textura, cor, entre outras. Tais procedimentos seguiram as normas ABNT e nomenclaturas segundo a *International Association of Wood Anatomists*. Toda a avaliação das propriedades anatômicas foram realizadas através de um microscópio dotado de câmera digital e com programa de imagem e um micrótomo, além de análises visuais. Notou-se que não há variação para espessura de parede celular e do comprimento de fibra entre a espécie de diferentes regiões, porém o diâmetro do lume da madeira da região de várzea é aproximadamente 11% maior e o diâmetro de vasos cerca de 20% maior que os da madeira da região de platô.

**Palavras-chave:** *Qualea paraensis*, comprimento de fibra, diâmetro de vaso, análise de imagem, região amazônica.

**ABSTRACT** - Wood is an anisotropic material and it has some singularities according to the direction which is analyzed. Their characteristics can be diversified because of several factors such as planting location, climate, soil, amount of water present in the region, fertilization among many other variables. In the case of the Amazon region there are two specific types of land: the plateau region, which are regions that don't suffer from flooding due to their location and the lower region that experiences flooding due to its location close to rivers. This work aimed to study the variation of the wood mandioqueira escamosa (*Qualea paraensis* Ducke) from two different sites (plateau and low) which were evaluated as to the anatomical characteristics: size, arrangement and number of vessels, length, width and thickness of wall fibers; axial parenchyma structure, grain, texture, color, among others. These procedures followed the ABNT and nomenclatures according to the *International Association of Wood Anatomists*. All assessment of anatomical properties were made using a microscope equipped with digital camera, an imaging program, a microtome and visual analysis. There is no variation for cell walls thickness and fiber length between species from different regions, but the lume diameter and diameter vessels from the region of the floodplain is about 11% and 20%, respectively, greater than those of wood plateau region.

**Keywords:** *Qualea paraensis*, fiber length, vessel diameter, image analysis, Amazon region.

<sup>1</sup> Doutorando da FEG, UNESP, mateus1985@uol.com.br.

<sup>2</sup> Professores de Eng. Industrial Madeireira, UNESP, rmbarreiros@itapeva.unesp.br, caraschi@itapeva.unesp.br, manoel@itapeva.unesp.br.

<sup>3</sup> Engenheiro Mestre, waldemargehring@uol.com.br.

## INTRODUÇÃO

A floresta amazônica é uma das poucas reservas naturais que ainda detém os maiores níveis de biodiversidade do mundo, ocupando, aproximadamente, 6.000.000 km<sup>2</sup> da América do Sul, sendo constituída por diferentes tipos de vegetação (Oliveira & Amaral, 2004). Segundo Braga (1979) os tipos de vegetação que ocorrem na Amazônia brasileira são: Floresta de terra firme; Floresta de várzea; Campos de terra firme; Campina; Vegetação serrana e Vegetação de restinga. No entanto, a diversidade vegetal que constitui os diversos habitats dessa floresta, ainda é pouco conhecida e com destruição desse patrimônio implicará na perda de espécies que no futuro poderiam ser aplicadas em áreas de interesse humano como agricultura, medicina e indústria.

Devido essa grande área na floresta amazônica faz-se necessário um estudo mais aprofundado na anatomia da madeira entre mesmas espécies de diferentes regiões a fim de se avaliar se há ou não uma mudança a nível anatômico devido a mudança do bioma no qual a árvore se encontra.

A *Qualea paraensis* Ducke (Vochysiaceae) conhecida vulgarmente como mandioqueira-escamosa é uma árvore de terra firme com altura variando de 10–35 m e DAP entre 12–58 cm (Figura 1). A madeira é moderadamente pesada, 780 kg/m<sup>3</sup> da madeira seca, alburno bege, cerne pouco escuro, bom para compensado, tábuas, construção civil em geral (Paula & Alves 1997).



Figura 1 - *Qualea paraensis* Ducke (Vochysiaceae)

É considerada espécie oportunista, e evidencia sua adaptação ao final da sucessão florestal, não tolerando grandes perturbações com a exploração madeireira, por necessitar de uma longa fase de recuperação de suas populações (Ferraz *et al.* 2004).

Marcano-Berti (2005) registrou que a espécie é encontrada em planícies e regiões montanhosas em altitudes de 100-1000 m em Bolívar (Serranía de los Pijiguaos), Amazonas (Cerro Duida, Culebra, Río Sipapo, Tobogán de la sudeste de Selva de Puerto Ayacucho), Colômbia, Guiana, Peru e Brasil. A região na qual a árvore cresce influencia as características anatômicas da árvore. Com isso pode haver variações nas fibras dessa espécie.

As fibras são células finas e longas de extremidades fechadas, que têm a função de suporte (Dinwoodie, 1981). As fibras das folhosas não são tão perfeitamente arranjadas como