

PARÂMETROS ANATÔMICOS E FÍSICO-MECÂNICOS DA MADEIRA DE PAU D'ALHO (GALLESIA INTEGRIFOLIA (SPRENG.) HARMS)

Rafael Leite Braz (rafaellbraz@yahoo.com.br) - DEF/UFES; **Ana Paula Coelho Duarte** (anapaula_coelho@hotmail.com) - DEF/UFES; **Brunela Pollastrelli Rodrigues** (brunelaflorista@yahoo.com.br) - DEF/UFES; **Javan Pereira Motta** (javanpm@hotmail.com) - DEF/UFES; **José Tarcísio da Silva Oliveira** (jtsilva@npd.ufes.br) - DEF/UFES

RESUMO: A madeira *Gallesia integrifolia* (Spreng.) Harms (pau d'alho) pertencente à família Phytolaccaceae ocorre naturalmente em várias região do Brasil, frequente em floresta pluvial atlântica e estacional semidecidual. Foram avaliados os parâmetros da sua estrutura anatômica e algumas propriedades físico-mecânicas, segundo as normas da IAWA (1989), COPANT (1974) e MB 26/1940 da ABNT (1940), visando aumentar o conhecimento a respeito de seu potencial de utilização. A partir da descrição anatômica da madeira são fornecidos dados qualitativos e quantitativos dos elementos anatômicos. A principal característica observada foi a presença do tecido conjuntivo, possuindo ainda um odor característico quando verde. A madeira é leve, possui baixa densidade básica ($0,353 \text{ g/cm}^3$) e um fator anisotrópico de 1,79. Em relação às propriedades mecânicas em média possui baixa resistência. Portanto a madeira de *Gallesia integrifolia*, é pouco utilizada devido à presença do tecido conjuntivo, o que não permite um bom acabamento, tendo então seu uso limitado para obtenção de tábuas e sarrafos, nas construções temporárias e na fabricação de embalagens leves.

Palavras-chave: madeira de pau d'alho, estrutura anatômica, propriedades físico-mecânicas, tecido conjuntivo

ANATOMIC, PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF PAU D'ALHO WOOD (GALLESIA INTEGRIFOLIA (SPRENG.) HARMS)

ABSTRACT: *Gallesia integrifolia* (Spreng.) Harms (pau d 'alho) belong to the Phytolaccaceae family and occurs naturally in many regions of Brazil, often in the Atlantic rain forest and semideciduous. The following parameters of the anatomical structure and some physical and mechanical properties were studied according to the IAWA (1989), COPANT (1974) and MB26/1940 ABNT (1940) standards, to increase knowledge about their potential use. The anatomical description of the wood provided qualitative and quantitative data of the anatomical elements. The main feature was the presence of conjunctive tissue, and also a characteristic odor when green. The wood is light, with low basic density (0.353 g/cm^3) and an anisotropic factor of 1.79. The mechanical properties were low. *Gallesia integrifolia* wood is not widely used due to the presence of conjunctive tissue, which does not allow a good finish. Their are has been limited to obtain boards and battens in temporary buildings and manufacture of light packaging.

Keywords: Pau d'alho wood, anatomical structure, physical and mechanical properties, conjunctive tissue

1. Introdução

A *Gallesia integrifolia* (Spreng.) Harms (pau d'alho) é uma árvore pertencente à família Phytolaccaceae, com uma altura de 15-30 metros, com troncos de 70-140 cm de diâmetros e possuindo folhas glabras, coriáceas. De grande ocorrência nos Estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais até o Paraná e em Goiás e Mato Grosso do Sul, em floresta pluvial atlântica e florestas semidecídua na bacia do Paraná. Tem preferência por terrenos profundos, úmidos e alta fertilidade. A espécie é pouco resistente a vento, ocorrendo muito em matas ciliares (Lorenzi, 2002). Produz madeira de múltiplo uso, com cheiro característico de alho quando verde, motivos pelo qual é denominada vulgarmente de pau d'alho. A madeira perde esse cheiro característico quando seca e se torna durável, sendo utilizada em substituição ao pinheiro-do-paraná (Nogueira 1977; Carvalho, 1994).

De acordo com Lorenzi (2002), a madeira é utilizada para tabuados em geral, sendo bastante utilizada na arborização rural por ser frondosa e proporcionar ótimas sombras. Além disso, é empregada em paisagismo em parques e grandes jardins, pois é planta pioneira e de rápido crescimento.

A árvore de pau d'alho é mais uma espécie da mata atlântica na qual não se tem muito informações quanto ao manejo, silvicultura e da qualidade da madeira. Portanto se faz necessário mais estudo para a determinação das propriedades da madeira de pau d'alho. Sendo assim este trabalho tem como objetivo estudar a madeira de pau d'alho quanto aos parâmetros anatômicos (macro e microscopia), propriedades físicas (densidade básicas e retratibilidade) e as propriedades mecânicas (resistência ao cisalhamento, flexão, compressão paralela as fibras e a dureza de Janka).

2. Material e Métodos

O material utilizado para o estudo é oriundo do município de Alegre, Espírito Santo, cujas coordenadas geográficas são de 20° 44' 49'' de latitude S, 41° 27' 58'' de longitude W e altitude de 127 metros. De acordo com a classificação internacional de Köppen, o clima da região é do tipo "Cwa", isto é, tropical quente úmido, com inverno frio e seco, temperatura anual média de 23,1 °C, com uma precipitação total anual média de 1341 mm (Lima, 2008).

O Trabalho foi realizado no Laboratório de Ciência da Madeira do Departamento de Engenharia Florestal do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do espírito Santo, no município de Jerônimo Monteiro, ES.

Para a preparação do material quanto à descrição anatômica e a mensuração dos elementos foram feito lâminas histológicas, com o corte do material realizado no micrótomo de deslize da marca Leica SM 2000R. As descrições das características gerais, macroscópica e microscópica seguiram as recomendações do IAWA (1989) e da COPANT (1974), considerando 40 repetições para as características anatômicas de vaso e raio e 20 repetições para fibras. O preparo do macerado foi pelo método do peróxido hidrogênio/ácido acético, na proporção de 1:1, descrito por RAMALHO (1987). Utilizou-se um estereoscópico e microscópico ótico acoplado a uma câmera para a captura da imagem e um software específico (Axionvision 4.5) para a mensuração dos elementos anatômicos.

Quanto aos parâmetros físicos e mecânicos, os corpos-de-prova foram confeccionados de acordo com o método MB 26/1940 da ABNT (1940). Para a execução dos testes mecânicos, utilizou-se uma máquina universal de ensaio da marca EMIC, com capacidade para 10 toneladas, com acessórios específicos para cada teste. Os resultados da leitura da carga e da