

INFLUÊNCIA DA IDADE NA RESISTÊNCIA À FLEXÃO E COMPRESSÃO PARALELA DA MADEIRA DE PARICÁ

INFLUENCE OF AGE ON RESISTANCE TO BENDING AND COMPRESSION PARALLEL IN WOOD PARICÁ

Graziela VIDAURRE¹; Vinnicius Dordenoni PIZZOL²;
Marina Donária Chaves ARANTES¹; Lucas Recla LOMBARDI³;

RESUMO - Este trabalho descreve a interferência da idade na resistência à flexão e na compressão paralela da madeira de paricá. Utilizaram-se quatro árvores por idade (5, 7, 9 e 11 anos). Foram retirados a partir da prancha diametral da primeira tora de cada árvore os corpos de prova para a realização dos ensaios seguindo a norma NBR 7190 (1997) e determinação da flexão estática (resistência, tensão no limite de proporcionalidade e módulo de elasticidade) e da resistência à compressão paralela às fibras nas condições verde e em equilíbrio com o ambiente ($\pm 13,3\%$). Determinaram-se também os teores de umidade natural da madeira e a densidade básica. O aumento da idade da árvore de 5 para 11 anos resultou em maiores ganhos nas propriedades, principalmente, nas amostras úmidas. Para a flexão estática o acréscimo na resistência para madeira verde e a seca ao ar foi de 18,6% e 12,4%, respectivamente, para a compressão paralela o aumento para as situações anteriores foi 25,1% e 9,7%. Portanto, à medida que há um aumento na idade das árvores, há um aumento nas propriedades mecânicas analisadas, exceto para a idade de 9 anos.

Palavras-chave: *Schizolobium amazonicum*, resistência mecânica, madeira de reflorestamento.

ABSTRACT - This paper describes interference of age on resistance to bending and compression parallel Wood paricá. Four trees were used for age (5, 7, 9 and 11 years). Were removed from the board of diametrical first log of each tree the specimens for the tests according to NBR 7190 (1997) and determination of bending (strength, strain at the limit of proportionality and modulus) and compressive strength parallel to grain and green conditions in equilibrium with the environment ($\pm 13.3\%$). We determined also the natural moisture content and basic density of wood. The increasing age of the tree from 5 to 11 years resulted in higher gains on properties, especially in wet samples. For the increase in bending resistance to green wood and dry air was 18.6% and 12.4%, respectively, for compression to increase parallelism for the above was 25.1% and 9.7%. Therefore, as there is an increased age of the trees, there is an increase in the mechanical properties examined, except for the age of 9 years.

Keywords: *Schizolobium amazonicum*, mechanical strength, wood reforestation.

¹ Professoras do Departamento de Engenharia Florestal, UFES, graziela@cca.ufes.br; marina@cca.ufes.br

² Mestrando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA, vpizzol@hotmail.com

³ Mestrando em Ciência Florestal, UFV, lucas.lombardi@ufv.br

INTRODUÇÃO

A espécie *Schizolobium amazonicum* ocorre na Amazônia brasileira, venezuelana, colombiana, peruana e boliviana. No Brasil, é encontrada nos estados do Amazonas, Pará, Mato Grosso e Rondônia, em solos argilosos de florestas primárias e secundárias, tanto em terra firme quanto em várzea alta, predominantemente em altitudes de até 800 metros.

O paricá vem sendo plantado comercialmente em áreas de terra firme, em torno de 20.000 ha, no Acre, em Mato Grosso, no Pará e em Rondônia. Em Mato Grosso, o plantio dessa espécie teve seu incremento na década de 1990, e concentrou-se na região norte, sendo sua madeira utilizada pelas indústrias de compensados (RONDON, 2002). Contudo, os plantios comerciais são muito heterogêneos e irregulares e, aparentemente, os resultados obtidos, não são satisfatórios. Nos projetos de reposição florestal, no Estado do Pará, registrados no Ibama de 1976 a 1996, o paricá foi a espécie mais utilizada na reposição, sendo plantada por 38 % das empresas (GALEÃO et al., 2005). O rápido crescimento, em incrementos em altura e diâmetro possibilita sua exploração já aos 15 anos de idade. Árvores com 18 meses de idade apresentaram 4 m de altura e 10 cm de diâmetro a altura do peito (AMATA, 2009).

Schizolobium amazonicum apresenta crescimento rápido podendo atingir uma produção volumétrica de até $38 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$ aos seis anos de idade, em Dom Elizeu, no Pará (Galeão et al. 2003). O setor florestal brasileiro tem anunciado e realizado investimentos significativos, nos últimos anos, se comparado com outros países, para o período de 2008 a 2012. A intenção de investimentos por parte de empresas deste segmento no Brasil atingirá 16 bilhões de reais (ABRAF, 2007).

O paricá atualmente é colhido por volta o sexto ou sétimo ano de idade através de corte raso ou desbaste. O ciclo de corte de sete anos é praticado para lâminas e compensados; sua madeira tem grande aceitação no mercado externo e também no mercado nacional. Na região sul do país, é também utilizado para capa de compensados com enchimento de outras espécies. Segundo levantamentos estatísticos a espécie é a terceira mais plantada perdendo naturalmente para eucalipto e pinus (ABRAF, 2007).

A densidade aparente do paricá é leve a moderadamente densa, $0,30 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ a $0,62 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$, (PAULA, 1980; RODRIGUEZ ROJAS & SIBILLE MARTINA, 1996). O alburno é diferenciado do cerne, com uma zona de transição gradual. O alburno é de cor creme amarelado e o cerne é de cor marrom claro.

Segundo Souza et al. (2005) a madeira de paricá é empregada na fabricação de palitos de fósforo, brinquedos, maquetes, embalagens leves, canoas, forros, miolo de painéis e portas, formas de concreto, laminados e compensados. Pereira et al. (1982) citado por Colli (2007) apontou que para produção de celulose, o paricá é de fácil branqueamento, permitindo a fabricação de papel branqueado com excelente qualidade e resistência.

O grande potencial de crescimento de plantio e comercialização da espécie justifica a relevância de pesquisas que possibilitem maior entendimento das características tecnológicas da madeira produzida. Com este trabalho, objetivou-se estudar a influência de quatro idades nas propriedades mecânicas, flexão e compressão paralela, da madeira de paricá proveniente de plantios comerciais.

MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado neste trabalho foi obtido de plantios comerciais de quatro diferentes idades (5, 7, 9 e 11 anos) de empresas associadas ao Centro de Pesquisa do Paricá (CPP).