



COMPARAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE *CORYMBIA CITRIODORA* AOS 17 E 64 ANOS DE IDADE

¹Natália Fernandes Ribeiro (nataliaferibeiro@gmail.com), ²Alexandre Miguel do Nascimento (amn@ufrj.br), ²Gisele Lustoza de Siqueira (gisele.lustoza@hotmail.com)

¹Autônoma formada pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Arquiteta e Urbanista

²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Departamento de Produtos Florestais, BR 465 Km 7, Seropédica, RJ. Professor Associado e estudante de graduação de Engenharia Florestal

RESUMO: Madeira exótica de reflorestamento e de rápido crescimento, alcançam grandes diâmetros com pouca idade e apresentam dimensões consideráveis para o desdobro. Este tipo de madeira produzida, em grande parte, é juvenil. Madeira de *Corymbia Citriodora*, proveniente do Município de Seropédica, Estado do Rio de Janeiro, com 17 e 64 anos de idade, foram testadas mecanicamente segundo a norma NBR 7190, 1997, para determinação de suas propriedades pelo método simplificado. As propriedades determinadas foram: resistência à compressão paralela e perpendicular às fibras, flexão, cisalhamento e dureza. Para flexão e compressão paralela e perpendicular às fibras foram determinados os módulos de elasticidades. Todos os valores de rigidez e resistência foram corrigidos para 12% de umidade. Em todas as propriedades estudadas, a madeira mais velha, apresentou sem exceção, maiores valores de resistência e rigidez.

Palavras Chave: propriedades mecânicas, madeira juvenil, idade da madeira.

COMPARISON OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF THE *CORYMBIA CITRIODORA* 17 AND 64 YEARS OLD

ABSTRACT: Exotic wood from reforestation and rapid growth, reaches large diameters at an early age and has considerable dimensions to unfold. This type of timber produced, in large part, is juvenile. Wood *Corymbia Citriodora*, from Seropédica, State of Rio de Janeiro, with 17 and 64 years old, were mechanically tested according to NBR 7190 1997 standard, to determine their properties by the simplified method. The following properties were determined: resistance parallel and perpendicular to the fibers, bending, shear and compressive stiffness. For bending and compression parallel and perpendicular to the fibers were determined modules elasticities. All values of stiffness and strength were corrected to 12% moisture. All properties studied, the older wood, presented without exception, higher compressive strength and stiffness.

Keywords: mechanical properties, juvenile wood, age of the wood.

1. INTRODUÇÃO

O eucalipto é uma árvore nativa da Austrália, do Timor e da Indonésia. Os primeiros plantios datam do início do século XVIII, na Europa, na Ásia e na África. A partir do século XIX o eucalipto passou a ser plantado em outros países, como Índia, Brasil, Argentina e Portugal. As primeiras mudas de eucalipto foram plantadas no Brasil em 1868 no Rio Grande do Sul e no Rio de Janeiro, mas o plantio em larga escala ocorreu na primeira década do século XX (ALMG, 2004). As primeiras espécies cultivadas no Brasil foram o *Eucalyptus grandis*, o *Eucalyptus camaldulensis*, o *Eucalyptus saligna* e o *Eucalyptus urophylla*. Em 1903, o pesquisador silvicultor Edmundo Navarro de Andrade iniciou as pesquisas com eucalipto para uso energético em locomotivas da Companhia Paulista de Estradas de Ferro e até mesmo na construção das vias férreas, seu desempenho se mostrou muito satisfatório e em 1914 o pesquisador trouxe da Austrália mais 144 espécies de eucaliptos para monocultura. Hoje esta grande região de cultivo é conhecida com o Horto Florestal de Rio Claro.

O eucalipto é uma madeira considerada exótica, por sua variabilidade de cores e texturas, por ser de reflorestamento e de rápido crescimento e ainda por alcançar grandes diâmetros com pouca idade e sendo consideráveis para o desdobro. A madeira de eucalipto é tradicionalmente usada como lenha, estacas mourões, dormentes, carvão vegetal, celulose e papel, sendo que ultimamente a tendência das florestas plantadas na região Sudeste e Sul do Brasil é para construção civil, em fabricação de casas, estruturas e móveis (PEREIRA *et al*, 2000).

Considerando a sua variabilidade genética e pela diferença encontrada até mesmo dentro de cada espécie, o eucalipto é uma madeira muita estudada, pois são muitas espécies existentes e dentro de cada espécie tem também suas particularidades. Estudos mostram que algumas espécies de eucalipto já testadas no Brasil, como *E. grandis*, *E. citriodora* e *E. saligna*, podem ser usadas com grande eficácia em estruturas, uma das justificativas para o desenvolvimento e crescimento das florestas plantadas de eucalipto no país (PONCE, 1995).

O *Eucalyptus Citriodora* Hook muito usado ultimamente e identificado como *Corymbia Citriodora* Hill & Johnson, é uma espécie originária da Queenslandia. É uma árvore de estatura média a grande, chegando a atingir de 20 a 30 metros no período de 10 a 15 anos, possui o tronco direito com a casca lisa, branca com manchas. As folhas das árvores novas são ásperas, coberta com pêlos curtos e escuros e tem a forma oval. As folhas das árvores adultas são longas e estreitas, são verdes e brilhantes. O odor que a folha libera é muito parecido ao do limão, o que deu a espécie o nome de *citriodora*, do latim *citrus*. As flores florescem muito em cachos compostos, com pedúnculos curtos. A madeira tem aspecto cinzento e amarelado, é flexível, dura, forte e de grande duração, muito utilizada para construções, estruturas, caixotaria, postes, dormentes, moirões, lenha e carvão.

A variação existente entre propriedades da madeira do gênero *Eucalytus* no sentido medula-casca do tronco é mais importante e maior que as variações no sentido longitudinal e entre árvores diferentes da mesma espécie, sendo possível esta variação determinada no estudo comparativo usando uma madeira juvenil (VIEIRA, 2009). As características da madeira formada próxima à medula (madeira juvenil) diferem das características daquela próxima à casca (madeira adulta) e esse fenômeno pode ser mais observado nas coníferas que nas folhosas, nas regiões tropicais e subtropicais principalmente, devido ao clima que favorece o crescimento muito rápido das árvores, atingindo tamanhos comerciais ainda muito jovens (BALLARIN; NOGUEIRA, 2005). A madeira juvenil corresponde a uma região central do corte cilíndrico da árvore, com diâmetro