

INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO PRESERVATIVO CONTRA A DEMANDA BIOLÓGICA NAS PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DA MADEIRA DE CAMBARÁ (*Erismia uncinatum*)

Drielle Soarde, Pesquisadora Voluntária - Universidade de São Paulo (USP) – Laboratório de Madeira e de Estruturas de Madeiras (LaMEM), Av. Trabalhador São-carlense, 400, São Carlos - São Paulo. drielle.soarde@yahoo.com

Jessica Tais Vicente, Pesquisadora Voluntária - Universidade de São Paulo (USP) – Laboratório de Madeira e de Estruturas de Madeiras (LaMEM), Av. Trabalhador São-carlense, 400, São Carlos - São Paulo. jessicataisvicente10@gmail.com

Fernanda Colen Batista da Silva, Pesquisadora Voluntária - Universidade de São Paulo (USP) – Laboratório de Madeira e de Estruturas de Madeiras (LaMEM), Av. Trabalhador São-carlense, 400, São Carlos - São Paulo. fcolenbs@gmail.com

Tiago Hendrigo de Almeida, Doutorando - Universidade de São Paulo (USP) – Laboratório de Madeiras e de Estruturas de Madeira (LaMEM), Av. Trabalhador São-carlense, 400, São Carlos - São Paulo. tiago.hendrigo@gmail.com

Johnny Soares de Carvalho, Doutorando - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) - Departamento de Engenharia Civil (DECiv); Rodovia Washington Luís, Km 235, w / n - Jardim Guanabara, São Carlos - São Paulo. jsdc@globocom

Francisco Antonio Rocco Lahr, Universidade de São Paulo (USP) - Laboratório de Madeiras e de Estruturas de Madeira (LaMEM), Av. Trabalhador São-carlense, 400, São Carlos - São Paulo. frocco@sc.usp.br

André Luis Christoforo, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) - Departamento de Engenharia Civil (DECiv); Rodovia Washington Luís, Km 235, w / n - Jardim Guanabara, São Carlos - São Paulo. christoforoal@yahoo.com.br

Resumo

O conhecimento das propriedades físicas e mecânicas da madeira possibilita o desenvolvimento de um projeto estrutural de maior confiabilidade. O presente trabalho propõe quantificar a influência do tratamento preservativo em autoclave, com sais de cromo, cobre e arsênico CCA e sais de cromo, cobre e boro CCB em propriedades físicas e mecânicas da madeira Cambará. Espécie tropical de média densidade extraída da Floresta Amazônica Brasileira. Foram considerados os valores das propriedades contidas no Anexo B da atual NBR 7190/1997, visando confirmar ou não a influência do tratamento preservativo nas propriedades mencionadas.

Palavras-chave: Cambará 1. CCA 2. CCB 3. Densidade 4. Resistência 5.

Abstract

The knowledge of the physical and mechanical properties of wood allows the development of a structural project of greater reliability. The present work proposes to quantify the influence of the preservative treatment in autoclave, with salts of chromium, copper and arsenic CCA and salts of chromium, copper and boron CCB in physical and mechanical properties of Cambará wood. Medium density tropical species extracted from the Brazilian Amazon Forest. The values of the properties contained in Annex B of the current NBR 7190/1997 were considered, in order to confirm or not the influence of the preservative treatment on the mentioned properties.

Keywords: Cambará 1. CCA 2. CCB 3. Density 4. Resistance 5.

1 Introdução

Atualmente, a madeira vem tendo grande utilização em diversos componentes, com predominância na indústria moveleira, em painéis e para a construção civil. Onde seu uso é abundante, passando das estruturas às esquadrias, dos pisos aos elementos de vedação, dos postes de eletrificação aos dormentes. No que se refere às estruturas, ganham relevância as coberturas em madeira, embora pontes, fôrmas e cimbramentos, escoramentos e decks também se destacam (CALIL Jr e MOLINA, 2010).

Segundo a IMAFLORA (2013), a ampliação do uso de madeira proveniente da floresta amazônica, continua originando números significativos. Por exemplo, anualmente são extraídos e rastreados 600 mil metros cúbicos de madeira (somente das áreas certificadas), equivalendo a 15-20% do total extraído, sua predominância comercializada no mercado interno nos mais variados seguimentos, englobando a aplicação estrutural.

Simultaneamente, vem progredindo a área ativa de florestas plantadas, em específico dos gêneros *Pinus*, *Eucalyptus*, *Corymbia* e *Tectona*, o que leva a um impulso do emprego destas na construção civil (BERTOLINI, 2011; ICIMOTO *et al*, 2013; CAVALHEIRO, 2014).

Lamentavelmente, apenas parte das evoluções tecnológicas é investida no processamento da madeira voltada para a construção civil. As consequências se complementam sendo alcançadas com a ocorrência de uma série de patologias em peças de madeira, provocadas por engano no projeto ou de não emprego de procedimentos que levem em conta a suscetibilidade das espécies dos gêneros reportados à demanda biológica (CHRISTOFORO *et al.*, 2013). Da mesma forma, o desempenho da madeira não tratada é deficiente o que reforça algumas intolerâncias referentes à qualidade e à versatilidade da madeira.

Com a necessidade de se preservar a madeira e estender sua vida útil contra a ação dos organismos xilófagos, como fungos, cupins e brocas, algumas medidas devem ser adotadas, sendo assim faz-se o uso da impregnação de produtos químicos, em geral sais de cromo, cobre e arsênico (CCA) e/ou sais de cromo, cobre e boro (CCB), por meio de procedimentos industriais (aplicação sob condições de vácuo/pressão, em autoclaves) se caracteriza como um dos mais eficientes procedimentos para se alcançar o declarado objetivo (IPT, 1983).

Entende-se que a impregnação acarreta algum aumento na densidade da madeira, em