

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE DE EQUILÍBRIO DE MADEIRAS, COM FINALIDADE ESTRUTURAL, COMERCIALIZADAS EM JATAÍ/GO.

Isabela Gomes Gouveia
Eulher Chaves Carvalho

PIBIC
CÂMPUS JATAÍ
eulher.carvalho@ifg.edu.br

Palavras-chave: Umidade de Equilíbrio. Método de Simpson. Método Gravimétrico.

Introdução

A escolha correta da madeira que será utilizada na Construção Civil tem, como exemplo, o poder de definir se o desempenho das estruturas será satisfatório. Ainda, diante de tantas espécies de madeiras disponíveis no mercado, torna-se imprescindível a análise das suas propriedades e características para o emprego correto da madeira, em destaque, a umidade de equilíbrio, visto que uma espécie com baixo teor de umidade poderá ter resistência mecânica maior que a de uma espécie denominada mais resistente, mas com alto teor de umidade. Dessa forma, com o objetivo geral de conhecer a umidade de equilíbrio da madeira (UEM), selecionou-se para estudo duas madeiras com finalidade estrutural comumente utilizadas na Construção Civil, na região da Serra do Caiapó: Cambará Rosa (*Gochnatia Polymorpha*) e Itaúba (*Mezilaurus Itauba*).

Metodologia

Após a aquisição das madeiras, fez-se o beneficiamento dos corpos de prova, em acordo com a ABNT NBR 7190:2022, isto é, com seção transversal retangular de 2 por 3 cm e comprimento, ao longo das fibras, de 5 cm. Os corpos de prova foram armazenados em ambiente seco e arejado. O procedimento utilizado para a determinação da umidade de equilíbrio de cada madeira, pelo método Gravimétrico (secados em estufa), encontra-se detalhado em ABNT NBR 7190:2022. Além do método Gravimétrico, utilizou-se a estimativa da umidade de equilíbrio pelo método de Simpson, com a correção sugerida por Jankowsky (1985).

Resultados e Discussão

Na Figura 1 encontram-se os resultados diários para UEM pelo método de Simpson, comparando-os com a UEM pelo método Gravimétrico. Percebe-se que

na maior parte dos meses analisados a umidade de equilíbrio é inferior à indicada pela ABNT NBR 7190:2022 (15%), de modo que a norma está a favor da segurança, uma vez que quanto menor a umidade, maior a resistência da madeira. Em adição, verifica-se que a madeira Itaúba possui UEM inferior à da madeira Cambará.



Figura 4. Variação da UEM (eixo vertical). Método de Simpson em azul, Madeira Cambará pelo método Gravimétrico em vermelho, e Madeira Itaúba pelo método Gravimétrico em amarelo.

Conclusões

É possível concluir que a UEM, calculada pelo método Gravimétrico, está abaixo dos valores encontrados pelo método de Simpson, estando-a a favor da segurança. De modo geral, a utilização do método de Simpson deve ser feita com bastante cuidado, pois apesar de seus valores estarem um pouco acima do método Gravimétrico, ou seja, presando pela segurança, o método é muito sensível a valores fora da curva, o que pode comprometer as propriedades de resistência.

Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Projeto de estruturas de madeira: NBR 7190. Rio de Janeiro, 2022.

JANKOWSKY, IVALDO PONTES. Variação sazonal da umidade de equilíbrio para madeira de Pinus. IPEF, v. 31, p. 41-46, 1985.