

TRABALHABILIDADE DA MADEIRA DE ESPÉCIES TROPICAIS BRASILEIRAS: TESTES DE TORNO E ABRASÃO.

LAÍS ERNESTO CUNHA¹
(laisecunha@gmail.com)
DIVINO ETERNO TEIXEIRA²
(divino.teixeira@florestal.gov.br)

RESUMO

(Introdução) A avaliação da trabalhabilidade da madeira consiste na facilidade ou dificuldade de trabalhar com madeira utilizando ferramentas e máquinas. Por meio de testes físicos pode-se determinar seu melhor uso econômico de acordo com as propriedades específicas encontradas nas diferentes espécies arbóreas. **(Objetivo)** Esse trabalho teve como objetivo determinar trabalhabilidade da madeira de 14 espécies tropicais visando a agregação de valor. **(Metodologia)** As 14 espécies de madeira selecionadas para o projeto foram coletadas em setembro de 2011 na UPA-06 da área florestal de exploração do grupo ORSA S.A., no município de Almeirim/Monte Dourado . Pará, Brasil. Para o teste de abrasão as amostras de madeira foram cortadas em corpos de prova de dimensões de 100x100x4 mm, e submetidas ao ensaio de desgaste à abrasão no Abrasímetro Taber com roda H18, número de 500 ciclos e carga de 1000g. Para o ensaio de resistência à abrasão foram testadas 84 amostras, sendo 6 de cada espécie. As amostras foram pesadas antes e após o teste em uma balança analítica com 0,0001 g. A variação de massa observada entre as pesagens antes e após o teste foi determinante para o cálculo da taxa de desgaste. Para o teste de torno foram selecionadas 3 espécies, sendo 6 amostras de cada para Angelim Vermelho (*Dinizia excelsa* Ducke), Pequiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.) e Cedrinho (*Erismia uncinatum* Warm). As amostras foram submetidas ao ensaio utilizando um torno Mascate Nardini, modelo MS 205, com rotação de 2500rpm. A análise estatística foi realizada com auxílio do software SPSS plus. **(Resultados)** As taxas de desgaste variam de 0,0154 g/100 ciclos à 0,0401 g/100 ciclos para as espécies Sapucaia e Timborana, respectivamente. A análise estatística nos permite observar que a correlação entre a resistência à abrasão e as demais propriedades é negativa e significativa variando de 2,2% a 58%. As maiores correlações com a resistência à abrasão foram encontradas entre massa específica aparente MEA (-0,410), dureza janka (-0,589) e extração de pregos (-0,578). Já o ensaio de usinagem no torno retornou notas melhores para as madeiras de menor densidade. Cedrinho obteve nota 4,5 (excelente), Pequiá nota 4 (Bom) e Angelim Vermelho nota 2,5 (Regular). Cedrinho e Pequiá foram avaliados como fáceis de processar, já o Angelim foi avaliado de difícil processamento. A análise estatística retornou que as melhores correlações com a média das notas do torneamento foram com MEA_SECA e MEA_BÁSICA (-0,753) e (-0,738) respectivamente. O ensaio também retornou boa correlação com Abrasão (0,577). **(Conclusão)** Os resultados de Abrasão indicam que não é possível obter uma equação com alta precisão para estimar o desgaste abrasivo em função das demais propriedades, devido à baixa correlação obtida entre as propriedades. Já os resultados do torno apresentaram melhor trabalhabilidade para madeiras mais leves, e correlação direta com a massa específica da madeira. **(Palavras-chave):** trabalhabilidade, madeira, espécies tropicais, abrasão, torno, determinação de propriedades mecânicas e físicas.

¹

Bolsista. Aluna do Curso de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília.

²

Orientador (Ph.D.). Pesquisador da Área de Produtos do LPF/SFB.