

EFEITO DE TRATAMENTOS TÉRMICOS SOBRE A VARIAÇÃO DE MASSA E DIMENSIONAL DE MADEIRAS DA AMAZÔNIA

Alexandre Florian da Costa (lucate@unb.br) - UnB/EFL; **Fernando Nunes Gouveia** (fernando.gouveia@florestal.gov.br) - LPF/SFB; **Andréa Alimandro Corrêa** (andrea_alimandro@hotmail.com) - UnB/EFL

RESUMO: O estudo foi realizado com três espécies de madeiras da Amazônia; Simarouba amara, Sextonia rubra e Cariniana micrantha, aos quais foram submetidas a quatro tratamentos térmicos: 150°C por uma hora de exposição (Tratamento I); 150°C por duas horas de exposição (Tratamento II); 200°C por uma hora de exposição (Tratamento III) e 200°C por duas horas de exposição (Tratamento IV). O estudo teve por objetivo avaliar a influência desses tratamentos térmicos sobre a estabilidade dimensional das espécies de madeiras. Para tanto, amostras dessas madeiras nas dimensões de 20mm de largura e comprimento, e 5mm de espessura, tratadas termicamente e não tratadas (testemunhas), foram submetidas a três condições de umidade relativa do ar: 12%, 44% (solução de K₂CO₃), e 97% (solução de K₂SO₄). As variações dimensionais tangencial e radial foram registradas utilizando um relógio comparador e as variações das massas, por uma balança digital. A análise estatística foi realizada através do programa SPSS 13.0, analisando cada espécie em separado. Essas análises demonstraram que o tratamento com 200°C de temperatura foi o que apresentou a menor contração e inchamento para ambas as espécies; exceto para o inchamento no Marupá e no Louro vermelho, que apresentaram melhores resultados com os tratamentos III e I respectivamente.

Palavras-chave: Estabilidade dimensional, Tratamento térmico, Madeiras da Amazônia.

DIMENSIONAL AND MASS CHANGES OF MARUPÁ, LOURO-VERMELHO, AND JEQUITIBÁ-ROSA WOODS HEAT-TREATED

ABSTRACT: This study involved three Amazon wood species: Simarouba amara (Marupá), Sextonia rubra (Louro-vermelho) and Cariniana micrantha (Jequitibá-rosa). Wood samples with dimensions of 20mm width and length, and 5mm thick were submitted to four heat treatments: 150 °C for one hour (Treatment I), 150 °C for two hours (Treatment II), 200 °C for one hour (Treatment III) and 200 °C for two hours (Treatment IV). A group of untreated ones (not submit to heat treatment) was used as control. The study aimed to evaluate the influence of heat treatments on the dimensional stability of wood species. The wood samples were subjected to three conditions of equilibrium moisture content: 12%, 8.5%, and 28%. Dimensional variations in tangential and radial directions were recorded using a dial gage and the mass variations were recorded using an electronic digital scale. The results showed that the wood samples submitted to Treatment IV presented the lowest values of mass variation and dimensional variation for both wood species.

Keywords: Dimensional stability, Amazon wood, Heat-treatment.

VARIAÇÃO DIMENSIONAL E DE MASSA DAS MADEIRAS DE MARUPÁ, LOURO-VERMELHO E JEQUITIBÁ-ROSA TRATADAS TERMICAMENTE

RESUMO

Neste estudo foram utilizadas três espécies de madeiras da Amazônia: *Simarouba amara* (Marupá); *Sextonia rubra* (Louro-vermelho) e *Cariniana micrantha* (Jequitibá-rosa). Amostras com de 20 mm de largura, 20 mm de comprimento e 5 mm de espessura, foram submetidas a quatro tratamentos térmicos: 150°C por uma hora (Tratamento I); 150°C por duas horas (Tratamento II); 200°C por uma hora (Tratamento III) e 200°C por duas horas (Tratamento IV); um grupo de amostras não sofreu tratamento para servir de testemunha. O estudo teve por objetivo avaliar a influência dos tratamentos térmicos sobre a estabilidade dimensional das espécies de madeiras. As amostras foram submetidas a três condições de umidade de equilíbrio: 12%; 8,5%; e 28% e foram registradas as variações dimensionais tangencial e radial, com o auxílio de um relógio comparador e a variação de massa, em uma balança digital. Após proceder a análise dos dados os melhores resultados, de um forma geral, foram apresentados pelas amostras submetidas ao tratamento IV, que apresentaram os menores valores de variação de massa e de variação dimensional nas três espécies.

Palavras - Chave: Estabilidade dimensional, Madeiras da Amazônia, Tratamento térmico.

DIMENSIONAL AND MASS CHANGES OF MARUPÁ, LOURO-VERMELHO, AND JEQUITIBÁ-ROSA WOODS HEAT-TREATED

ABSTRACT

This study involved three Amazon wood species: *Simarouba amara* (Marupá), *Sextonia rubra* (Louro-vermelho) and *Cariniana micrantha* (Jequitibá-rosa). Wood samples with dimensions of 20mm width and length, and 5mm thick were submitted to four heat treatments: 150 °C for one hour (Treatment I), 150 °C for two hours (Treatment II), 200 °C for one hour (Treatment III) and 200 °C for two hours (Treatment IV). A group of untreated ones (not submit to heat treatment) was used as control. The study aimed to evaluate the influence of heat treatments on the dimensional stability of wood species. The wood samples were subjected to three conditions of equilibrium moisture content: 12%, 8.5%, and 28%. Dimensional variations in tangential and radial directions were recorded using a dial gage and the mass variations were recorded using an electronic digital scale. The results showed that the wood samples submitted to Treatment IV presented the lowest values of mass variation and dimensional variation for both wood species.

Keywords: Dimensional stability, Amazon wood, Heat-treatment.