

VIABILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO DE “JEQUITIBÁ-VERMELHO” NA PRODUÇÃO DE PAINÉIS HOMOGÊNEOS DE MADEIRA AGLOMERADA

José Miguel Arruda Pelissari (pelissari@hotmail.com.br) - FENF-UFMT; **José Eduardo Penna** (jose.penna@terra.com.br) - FENF-UFMT; **Norman Barros Logsdon** (logsdon@terra.com.br) - FENF-UFMT; **Joadil Gonçalves de Abreu** (jgabreu@terra.com.br) - FAMEV-UFMT

RESUMO: *Cariniana legalis* (Martius) Kuntze (“jequitibá-vermelho”), é uma espécie florestal que apresenta uma densidade aproximada de 780kg/m³ e possui uma ampla utilização prática, na construção civil, perfumaria e jardins. No presente trabalho foi utilizada sua serragem para a produção de painéis homogêneos de madeira aglomerada conforme a NBR 14810 da ABNT (2006). Produziram-se dez painéis homogêneos de madeira aglomerada, dos quais se selecionaram os cinco melhores. Destes retiraram-se corpos de prova, objetivando-se atender a um ensaio mecânico (flexão estática) e a três físicos (densidade, inchamento/absorção de água e teor de umidade). Concluiu-se que, entre os testes físicos, o teor de umidade está em conformidade com a normalização técnica, bem como sua distribuição mostrou-se homogênea nos painéis produzidos. A densidade e a absorção/inchamento apresentaram-se com valores bem próximos da estabelecida pela normalização técnica e no teste mecânico, de flexão estática, os painéis não apresentaram conformidade. Concluiu-se também, que os resultados obtidos indicam que os painéis homogêneos aglomerados apresentam potencialidade para produção industrial.

Palavras-chave: jequitibá-vermelho, serragem, absorção, inchamento, flexão estática

VIABILITY OF USE OF RESIDUE OF “JEQUITIBÁ-VERMELHO” TO PRODUCE HOMOGENEOUS PANELS OF AGGLOMERATED WOOD

ABSTRACT: *Cariniana legalis* (Martius) Kuntze (“jequitibá-vermelho”) is a forest species that presents an approached specific gravity of 780kg/m³. This species possesses a wide practical use, in the civil construction, perfumery and gardens. Saw dust of this species were used to produce homogeneous panels of agglomerated wood according to NBR 14810 of ABNT (2006). Ten homogeneous panels of agglomerated wood were produced and the best five were selected. From these five panels specimens were sawed to do one mechanical test (static bending) and three physical one (specific gravity, moisture content, swelling and absorption of water). We concluded that the moisture content is in conformity with the normalization technique, as well as its distribution was shown homogeneous in the produced panels. The specific gravity, swelling and absorption came with very close values of that established by the technical normalization. For the mechanical test, of static bending, the panels didn't present conformity whit that Code. We also concluded, that the obtained results indicate that the panels present potentiality for industrial production.

Keywords: jequitibá-vermelho, saw dust, swelling, absorption, static bending

1. Introdução

No Brasil, durante as fases operacionais, ou seja, desde a exploração florestal até o produto final, é gerado um volume significativo de resíduos. Parte destes são provenientes do processamento mecânico de madeira, sendo utilizada para geração de energia como combustível de caldeira, no emprego industrial, e, uma pequena parte destinada ao uso doméstico. No entanto, a grande maioria do resíduo gerado é descartado de maneira inadequada, trazendo enormes prejuízos para o meio ambiente. Desta forma, o aproveitamento dos resíduos gerados (costaneiras, refilos, aparas etc), provenientes de serrarias, pode ser utilizado para a produção de painéis de madeira aglomerada, trazendo mais uma alternativa para minimizar tal desperdício, possibilitando, ainda, agregar valor a um produto que seria descartado muitas vezes de forma inadequada.

Diante disso, buscam-se soluções e propostas ambientais corretas no ramo florestal e industrial, vislumbrando-se o aproveitamento de resíduos florestais e industriais. Um destes processos é a confecção de chapas de composição ou de partículas, as quais são manufaturadas a partir de pequenos pedaços de madeira unidos por determinado adesivo, agregando deste modo, valor a um produto que seria descartado muitas vezes de forma não adequada no ambiente.

De acordo com Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2006a), chapa de partículas de madeira é um produto em forma de painel, variando de 3mm a 50mm de espessura, constituído por partículas de madeira aglomerada com resinas naturais ou sintéticas, termofixas, sob a ação de pressão e calor. Durante o processo de fabricação, podem ainda ser incorporados aditivos para prover os painéis de características específicas.

A classificação das chapas de madeira aglomerada leva em consideração três pontos-chaves: densidade, tipo de partícula e disposição das partículas conforme Iwakiri (1998).

O requisito básico da madeira para a fabricação de chapas de madeira aglomerada, é que esta seja de baixa densidade, para que a razão de compactação, que é a relação entre a densidade da chapa e a densidade da madeira, seja no mínimo 1,3 para que ocorra densificação necessária para a formação da chapa (Iwakiri, 1998). No Brasil, a madeira de *Pinus sp.* é a mais utilizada devido a sua disponibilidade e por ser madeira de baixa densidade. Espécies como eucalipto, acácia negra e bracatinga, são utilizadas em menor escala, como parte da mistura com a madeira de pinus (Iwakiri, 1998).

Os principais tipos de adesivos utilizados na produção de chapas de aglomerado segundo Iwakiri (1998), são: Uréia-formaldeído (UF), para produção de aglomerados para interiores; Fenol-formaldeído (FF), para produção de chapas estruturais com alta resistência à umidade; Melamina-formaldeído (MF), usada como “fortificante” de UF para melhorar a estabilidade dimensional das chapas.

Iwakiri (1998) afirma que os sistemas utilizados para a classificação das partículas são: telas ou peneiras (classificação em função das dimensões das partículas) e pneumático (classificação em função do peso das partículas). O mesmo autor acrescenta que os fatores a serem considerados na formação do colchão: densidade e espessura desejada, uniformidade de distribuição (assegurar a densidade e obter propriedades uniformes por toda a extensão da chapa), arranjo do material (matriz randômica ou orientada). Fatores a serem considerados na altura do colchão formado: densidade da chapa (maior densidade, maior quantidade de material e maior altura do colchão), densidade da madeira (menor densidade, maior