

USO DE RESÍDUOS FLORESTAIS NA PRODUÇÃO DE ARTEFATOS NA INDÚSTRIA MOVELEIRA DO ACRE

Dixon Gomes Afonso (dixon.afonso@ac.gov.br) - FUNTAC

RESUMO: O setor madeireiro regional na Amazônia enfrenta vários problemas, entre estes, a exploração seletiva das espécies madeireiras tradicionais e o seu baixo rendimento no processamento, ocasionando grande desperdício. Há uma tendência no mercado para utilização dos resíduos como fonte de matéria-prima para novos produtos, não somente como material comburente, mas em sua utilização em produtos industriais inovadores. Para a utilização de resíduos gerados nas indústrias de transformação da madeira (serraria e movelaria) já existe uma diversidade de tecnologias que propiciam seu aproveitamento, como a produção de pequenos objetos, produção de energia, produção de briquetes, e na compostagem. E de uma forma muito reduzida na produção de móveis rústicos. Este projeto buscou identificar o aproveitamento de resíduos madeireiros resultantes da exploração florestal, em áreas de manejo, como matéria-prima na indústria moveleira. Inicialmente foram realizados ensaios físicos e mecânicos da madeira de galho de 04 espécies florestais nativas: Angelim, Cumarú-ferro, Cerejeira e Cumarú-cetim. Os ensaios laboratoriais demonstraram que a madeira de galhos, em comparação com madeira do fuste, se difere muito pouco, indicando ser viável sua utilização como matéria-prima na indústria moveleira. A técnica utilizada no processo de produção consistiu na utilização de peças coladas de topo e com emendas finger-joint. Foram produzidos diversos artefatos como: painel de vedação, porta, caixilho, piso e pequenos objetos.

Palavras-chave: madeiras de galhos, móveis, uso de resíduo de exploração

USE OF WASTE PRODUCTION OF ARTIFACTS IN FORESTRY IN FURNITURES INDUSTRY IN THE ACRE

ABSTRACT: The regional lumber industry in the Amazon faces several problems, among which the selective exploitation of timber species and their traditional low yield in processing, causing great waste. There is a tendency in the market for use of waste as a source of raw material for new products, not only as an oxidising material, but their use in industrial innovation. For the use of waste generated in the industries of wood processing (sawmill and furniture) already exists a variety of technologies that provide its exploitation, as the production of small objects, energy production, production of briquettes, and composting. And in a very low production of rustic furniture. This project aimed to identify the use of waste wood resulting from logging, in management areas such as raw material in the furniture industry. Assays were carried out physical and mechanical wood twig of 04 native forest species: Angelim, Cumarú-ferro, Cerejeira and Cumarú-cetim. Laboratory tests showed that the wood of branches compared to stem wood, differs very little, indicating its possible use as raw material in the furniture industry. The technique used in the production process is the use of glued pieces and top with finger-joint seams. Were produced artifacts such as fence panel, door, frame, floor and small objects.

Keywords: wood branches, mobile, use of farm waste

1 – INTRODUÇÃO

A atividade florestal tem sido essencial para o crescimento econômico do País, em 2008 foram extraídos pouco mais de 14 milhões de toneladas em tora de madeira tropical, resultando em cerca de R\$ 1,9 bilhão, representando cerca de 3% do PIB brasileiro (IBGE, 2008). Além disso, contribui de forma expressiva na geração de impostos e oferece mais de dois milhões de empregos diretos, dos quais a maioria relaciona-se com a exploração e o processamento de madeira nativa. Porém, a cadeia produtiva da madeira apresenta alguns gargalos que desfavorecem um maior desenvolvimento do setor, entre os quais podemos citar: desperdício de matéria prima, falta de investimento em tecnologia, pessoal mal qualificado, é alguns dos fatores. Se considerarmos somente a fase exploratória e a fase de processamento, verificamos um grande desperdício de madeira. O Brasil gera aproximadamente 23 milhões de toneladas de resíduos originados de indústrias florestais (ARAÚJO, 2003). Entre os fatores que denotam essa constatação temos: a ausência do emprego de boas técnicas de manejo florestal (abate, arraste e transporte), a seleção e classificação das toras por defeito e a manipulação inadequada de estoques.

No estado do Acre, em 2007, foram manejados 326.138m³ de madeira bruta (em tora) e gerado 666.151m³ de lenha, constatando um baixo rendimento produtivo nas indústrias de transformação primária (SEPLAN, 2009). Cerca de 90.000 toneladas de resíduos são geradas anualmente, nas indústrias locais, principalmente na área de influência da região do Baixo Acre, onde há uma maior concentração de unidades de beneficiamento, com cerca de 80.000 ton./ano. Deste somatório de resíduos gerados somente 40.000 ton./ano são aproveitadas, pelas empresas panificadoras e oleiras, no processo de queima em forno (SANTOS, 2007).

Esses dados referem-se à ponta final do processo produtivo, mas, na fase inicial, ou seja, na atividade exploratória do manejo florestal, há também um grande desperdício de madeira. Estima-se que cerca de 30% do volume total de lenho de uma árvore, ou seja galhos, catanas e sapopemas são deixados na mata ou transformados em lenha pelos produtores rurais. Se considerarmos o volume de madeira em tora explorado em 2007, então o volume estimado de resíduos seria em torno de 97.000m³. Embora seja um volume de madeira expressivo, frente à demanda do setor moveleiro de Rio Branco estimado em 6.000m³/ano, o processo de utilização da madeira de galhos na indústria moveleira sofre restrições devido a variabilidade dimensional, defeitos e densidade que dificultam na usinagem de peças.

Diante deste cenário, este trabalho teve por objetivo analisar a viabilidade do aproveitamento de galhos na produção de painéis de madeira maciça colados, através da implantação de uma escala de processamento semi-industrial com utilização de sistema de usinagem em finger-joint. Os painéis foram desenvolvidos e processados em uma indústria moveleira de pequeno porte localizada no município de Rio Branco, estado do Acre.

2. MATERIAL E MÉTODO

2.1 Escolha das espécies

Para a escolha das espécies foram criados alguns critérios quanto a: a) volume de exploração em planos de manejo; b) madeiras mais utilizada no setor moveleiro; e, c) características tecnológicas (físicas e mecânicas) conhecidas. De acordo com os parâmetros estabelecidos foram selecionadas 04 (quatro) espécies florestais a saber: Angelim Pedra (*Hymenolobium excelsum*), Cerejeira (*Torresea acreana*), Cumaru-cetim (*Apuleia moralis*), Cumaru-Ferro (*Dipteryx odorata*).

2.2 Coleta de dados

Foram coletadas amostras de 04 árvores de cada espécie selecionada. As amostras retiradas para realização dos ensaios físico da madeira consistiam na retirada de discos de 10 cm de espessura, sendo retirados nas extremidades de cada galho (base e ponta). Para os