

EXA-04

ASPECTOS TÉCNICOS E ECONÔMICOS DA CONSTRUÇÃO DE CASAS COM RESÍDUOS MADEIREIROS DAS FÁBRICAS DE COMPENSADO

Antonio Sarraff Pereira Júnior⁽¹⁾; Basílio Frasco Vianez⁽²⁾ & Ceci Sales da Gama Campos⁽²⁾
⁽¹⁾ Bolsistas CNPq/INPA; ⁽²⁾ Pesquisadores do INPA/CPFF

A utilização de resíduos madeireiros apresenta um quadro cada vez mais promissor para o futuro, principalmente em função da redução na oferta de madeira de boa qualidade e pelas inúmeras características vantajosas desses produtos que permitem uma utilização racional da madeira. A proposta deste projeto visa à valorização de um tipo de resíduo madeireiro que pode chegar a 30% do volume da madeira que entra nas fábricas de compensado. Este resíduo, conhecido como rolo-resto ou rolete, é a parte central, ou miolo da tora, que sobra após o processo de torneamento na confecção das lâminas de madeira que irão ser usadas na produção do compensado. Atualmente, esses roletes são usados para produzir energia, ao serem queimados nos fornos das caldeiras das próprias indústrias de compensados. Um modelo de habitação conhecida como “Log Home”, utilizada principalmente nos Estados Unidos Canadá e Europa e confeccionada com toras de madeira, é uma construção relativamente simples. Se utilizarmos os roletes no lugar de toras, tornaremos a construção desse tipo de casa, além de muito simples, também bastante barata, uma vez que o custo dessa matéria-prima é baixo. O objetivo geral deste trabalho é acompanhar avaliar as técnicas e os custos de construção de uma casa do tipo “Log Home”, utilizando um resíduo de madeira (rolete ou rolo-resto) produzido pelas fábricas de compensados na região Amazônica. Foram feitos testes para corte do encaixe longitudinal e transversal do rolete objetivando determinar o melhor ângulo de processamento em relação à linha de corte da serra e qual a profundidade de corte em cada passada do rolete pela serra. Após esse processamento, as peças passaram por um tratamento de imersão com preservante químico em um tanque especial. Esses roletes depois de trabalhados e tratados irão compor as paredes e divisórias da casa (figura 01). Os tempos e os custos em cada etapa do processamento mecânico de 260 roletes para a construção das paredes de uma moradia de 42 m² com 1 sala, 2 quartos, 1 cozinha e 1 banheiro são apresentados na tabela 1.

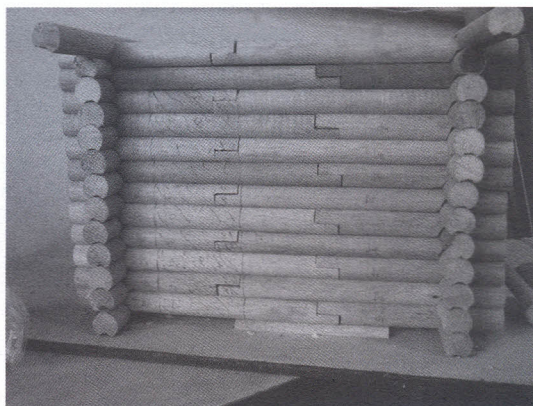


Figura 01: Maquete da casa de rolo resto mostrando os encaixes do Método Sueco.

na

Tabela 1: Tempos e custos de processamento mecânico dos roletes necessários para a confecção das paredes e divisórias de uma casa de 42 m².

Processamento	Tempo de processamento (Horas:minutos)	Custo do processamento (R\$)
Apara Longitudinal	26 h	154,18
Encaixe Longitudinal	60 h:40 min	359,77
Encaixe transversal	104 h	616,72
Total	190 h:40 min	1.130,67

Tabela 2: Custos totais para a produção dos roletes das paredes e divisórias de uma casa de 42 m².

Material/ Procedimento	Custo (R\$)
Matéria-prima	354,55
Processamento mecânico	1.130,67
Tratamento químico	1.057,50
Total	2.542,72

O custo total obtido pelo somatório dos custos de matéria-prima, processamento mecânico e tratamento químico estão disponibilizados na tabela 2. A título de comparação, foi feito um levantamento no mercado madeireiro de Manaus, onde a madeira necessária para confeccionar a mesma metragem de paredes (140,4 m²) com tábuas e peças estruturais de madeira serrada, custaria cerca de R\$ 6.194,40. Deve ser destacado que esta madeira disponível no mercado não é tratada nem aparelhada e na maioria das vezes não está adequadamente seca para oferecer um acabamento adequado à construção. Os resultados mostraram que o Método Sueco é adequado ao propósito de se poder construir uma moradia simples e barata. Foi também constatado que os roletes quimicamente tratados e mecanicamente processados são cerca de 59% mais baratos que a madeira serrada vendida na praça de Manaus. Portanto, este trabalho apresenta uma alternativa de construção de moradia e conseqüentemente dá uma contribuição para a melhoria de vida das populações carentes da nossa região.

- Avila, C.G. & Orjuela, J.M. 1998. Estimación y usos de los residuos generados por industrias de la transformación de madera en Bogotá. ESALQ-USP. p. 27-35.
- Brito, E.O. 1995. Estimativa da produção de resíduos na indústria brasileira de serraria e laminação madeireira. *Floresta e Ambiente*, 2: 83-85.
- Nolasco, A.M. Aproveitamento do resíduo da indústria do papel na produção de bloco cerâmico. In: Workshop Sul-Americano sobre usos alternativos de resíduos de origem florestal e urbana. Embrapa/CNPF, p. 117-120, 1997.
- Frühwald, A. 1978. Importância dos resíduos de madeira para o abastecimento, assim como, possibilidades e dificuldades na reciclagem de resíduos. *FUPEF*. p. 79-84.
- Rodrigues, L.N. *et al.* 1993. Como aproveitar os resíduos nas serrarias. *Madeira & Cia*, 2(6): 20-22.
- Vianez, B. F. & Sales Neta, C. 1989. "Proposta de um Método Simples para Interpretação dos Resultados de Tratabilidade de Madeiras". Anais do 3º Encontro Brasileiro em Preservação de Madeiras. ABPM. São Paulo - SP., 361-367.