

SECAGEM E RENDIMENTO NO PROCESSAMENTO MECÂNICO DA MADEIRA DE COFFEA ARABICA L. PARA PRODUTOS SÓLIDOS

José Reinaldo Moreira da Silva (jreinaldo@ufla.br) - UFLA; **Mariana de Oliveira Gonçalves Nogueira** (mari.florestal@yahoo.com.br) - UFLA; **Joyce de Almeida Alves** (joyce_a.alves@yahoo.com.br) - UFLA; **Pedro Paulo de Carvalho Braga** (pedropaulobraga22@yahoo.com.br) - UFLA

RESUMO: A renovação de plantios de café gera grande quantidade de resíduos. Esses resíduos são incinerados, abandonados ou utilizados como material combustível. A utilização da madeira do cafeeiro na confecção de móveis artesanais e adornos é realizada em pequena escala. O pequeno conhecimento dessa espécie em relação às características da madeira e da usinabilidade dificultam ainda mais a utilização desse material. O objetivo foi avaliar a secagem e o rendimento do processamento da madeira de Coffea arabica L., visando à confecção de produtos sólidos. Foram cubados 22 toretes do cafeeiro, apresentando volume médio de 0,0077m³. Sete toretes foram desdobrados após o abate, aplainados, serrados na serra circular, obtendo sarrafos de 25 mm de espessura e comprimento e larguras variáveis. O restante foi seco, ao ar livre, por 70 dias na forma de toretes e processado igualmente a primeira parte. Após os processamentos, foram montadas duas pilhas de secagem, que foram monitoradas, por pesagens e controle de defeitos. Não houve variação significativa entre as umidades e tempo de secagem das duas pilhas, devido às pequenas dimensões das peças. Contudo, o rendimento do processamento do primeiro método foi de 26,7% e do segundo de 16,5%. Esta diferença ocorreu devido ao aumento de rachaduras nas peças do segundo método, que foram mantidas por maior tempo como toretes, fato que resultou em maior volume de perdas (descartes).

Palavras-chave: madeira do cafeeiro, aproveitamento de resíduo, propriedade física

DRYING AND INCOME IN PROCESSING OF WOOD MECHANICAL COFFEA ARABICA L. FOR SOLID PRODUCTS

ABSTRACT: The renovations of coffee's plantations produce a great quantity of waste. Those residues are burned, abandoned or used as a fuel material. The utilization of coffee wood in tailoring handicrafted furniture and trappings is irrelevant. The lack of knowledge about this specie over your wood characterization and processing makes your utilization harder. In this research, the objective was to evaluate drying and yield in Coffea arabica L. wood processing to solids products. The volume of 22 coffee logs was measured, showing mean values closer to 0,0077m³. Seven little logs were unfolded after cutting, planing and sawing in circular saw, taking pieces of 25mm of thickness, variable in length and width. The remaining was drought, in open air, for 3 months in shape of little logs and processed in a similar way of the first part. After processing, a dryer stack was built, being monitored by weight measurement and defect control. There wasn't significance in variance between the two wets and drying time of these two stacks, because pieces had small dimensions. Thought, the processing yield of the first method was 26,7% and second, 16,5%. The difference happened because the second method incites more splits in pieces that were kept to long time as logs, resulting in more volume of waste.

Keywords: coffee wood, waste management, wood physics properties.

1. Introdução

O setor cafeeiro tem grande importância na economia brasileira devida sua expressiva participação no mercado de exportação e na geração de emprego e de renda. O estado de Minas Gerais representa a maior região produtora de café no Brasil com volume de produção de 21 milhões de sacas. (ABIC, 2006) A renovação de plantios, realizada quando a produtividade é baixa ou a prática da poda, originam uma grande quantidade de material lenhoso, que é incinerado, usado como lenha ou vendido a reduzidos preços.

Hoje se busca ao máximo o aproveitamento de resíduos industriais e agrícolas, utilizando os recursos que disponibilizamos de forma mais eficaz. Assim como o bagaço de cana, a madeira de café tem sido alvo de estudos visando sua melhor utilização, como por exemplo, a fabricação de móveis artesanais na cidade de Baependi, sul de MG.

Em qualquer processo de transformação da madeira em manufaturados, a secagem é a fase intermediária que mais agrega valor ao produto final, pois torna o material o mais estável possível, facilitando o acabamento mecânico da superfície, a aplicação de adesivos, tintas e vernizes (JANKOWSKY, 2000). Este controle é fundamental na agregação de valor ao produto final, podendo ser realizado de diferentes formas, em estufas onde há o controle da temperatura e umidade, ou ao ar livre, sob a forma de pilhas de secagem. (Klitzke, 2007)

O rendimento do processamento da madeira é obtido pela razão entre o volume dos produtos originados pela usinagem (volume de madeira serrada) e o volume de madeira que o originou (volume da tora de madeira). Vários são os fatores que alteram este rendimento no processamento de toras, como observado por Hillig et al.(2009): degradação durante o armazenamento, danos causados por insetos e a variação na espessura da madeira processada, resultante da utilização de equipamentos de processamento inadequados ou gastos.

O presente estudo busca caracterizar a madeira do cafeeiro no que tange às suas características no processo de secagem, bem como na quantificação do rendimento de sua usinagem, como forma de fornecer dados para viabilizar a utilização de resíduos gerados na renovação de plantios, agregando valor a este material.

2. Material e Métodos

2.1 Obtenção do material

A madeira de *Coffea arabica* L. utilizada neste trabalho foi obtida no desbaste de um plantio de 15 anos, localizado na cidade de Coqueiral, MG, que já se caracterizava por baixa produtividade, sendo realizada renovação posterior. O espaçamento utilizado era de 3m X 2m.

Os toretes, devido ao diâmetro reduzido do material que não se enquadra na denominação de tora, foram desganhados e posteriormente abatidos, transportados para o Departamento de Ciências Florestais, para o Laboratório de Usinagem da Madeira, onde foram empilhados em local seco, coberto e com boa ventilação.

2.2 Preparo dos sarrafos e confecção das pilhas de secagem

Dentre os toretes empilhados, foram selecionados 22 que foram cubados pelo método de Huber. Este método considera o diâmetro no meio da secção para os cálculos. Estes toretes foram divididos em dois grupos, sete que seriam desdobrados logo em seguida, formando a primeira pilha de secagem e quinze que seriam mantidos empilhados na forma de toretes, em local seco e fresco, sendo desdobrados após 70 dias, formando a segunda pilha de secagem.

No processamento do material, em ambos os grupos, os toretes foram serrados na serra de fita para limpeza das pontas das ramas e corte de uma face do tronco, aplainados, serrados na serra circular, deixados na mesma espessura na desgrossadeira, obtendo sarrafos de