

QUANTIFICAÇÃO DE RESÍDUOS GERADOS EM MARCENARIA NO MUNICÍPIO DE BOM JESUS, PI

QUANTIFICATION OF WASTE GENERATED IN CARPENTRY IN BOM JESUS, PI

Karla Nayara Santos de ALMEIDA¹; Rosalvo GUIMARÃES NETO²;
José Benedito GUIMARÃES JÚNIOR³; Denilza Marcedo CARVALHO⁴; Celson
NAUJORKS⁵

RESUMO - As marcenarias geram grande quantidade de resíduos, como maravalha, pó de serra e cavaco. Esses resíduos precisam ser corretamente direcionados, pois seu acúmulo, caso não tratado adequadamente, pode comprometer o meio ambiente causando impactos com danos de difícil reparação. O objetivo deste trabalho foi avaliar quantitativamente os resíduos gerados em uma marcenaria no sul do estado do Piauí. Os resíduos foram adquiridos e analisados na Marcenaria São Vicente, localizada no município de Bom – Jesus - PI. Os volumes de Maravalha (MA) e Pó de serra (PS) foram mensurados com recipientes de dimensões estabelecidas. O valor do volume do Cavaco (CA) foi calculado mediante utilização da fórmula volumétrica de um cone. Para a obtenção de uma média mensal foram coletados dados semanalmente por um período de 3 meses. De acordo com os resultados, constatou-se que após 36 observações, obteve-se uma média geral de 0.09 m³ de resíduo. As médias correspondentes aos volumes dos três tipos de resíduos, foram: MA 0.135 m³, PS 0.112 m³ e CA 0.022 m³, sendo que as mesmas não diferiram estatisticamente, demonstrando uma homogeneidade na quantidade de volume adquirida dos tipos de resíduos estudados.

Palavras-chave: maravalha, pó de serra, cavaco.

ABSTRACT - The joinery generate large amounts of waste such as shavings, sawdust and wood chips. These wastes must be properly directed, because its accumulation, if not handled properly, could compromise the environmental impacts caused by damage difficult to repair. The objective of this study was to quantitatively evaluate the waste generated in a carpentry shop in the southern state of Piauí. The residues were analyzed in Acquired and Joinery St. Vincent, located in Bom - Jesus - PI. The volumes of Shavings (SH) and Sawdust (SA) were measured with containers of dimensions established. The value of Wood Chips volume (WC) was calculated by using the volumetric formula of a cone. To obtain a monthly average data were collected weekly for a period of 3 months. According to the results, it was found that after 36 observations, we obtained a general average of 0.09 cubic meters of waste. The average volumes corresponding to the three types of waste were: SH 0135 m³, SA 0112 m³ and 0,022 m³ WC, and they are not statistically different, demonstrating homogeneity acquired in the amount of volume of waste types studied.

Keywords: wood shavings, sawdust, wood chips.

¹ Graduanda do Curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Piauí- UFPI, Bom Jesus-PI, Campus Professora Cinobelina Elvas, karlanayara02@yahoo.com.br .

² Professor Adjunto do Departamento de Engenharias, Universidade Federal do Piauí- UFPI, Bom Jesus-PI, Campus Profª Cinobelina Elvas, rmgn@yahoo.com.br .

³ Professor Adjunto do Departamento de Engenharias, Universidade Federal do Piauí- UFPI, Bom Jesus-PI, Campus Profª Cinobelina Elvas, jbguimaraesjr@hotmail.com .

⁴ Graduanda do Curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Piauí- UFPI, Bom Jesus-PI, Campus Professora Cinobelina Elvas, deny.mc@hotmail.com .

⁵ Graduando do Curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Piauí- UFPI, Bom Jesus-PI, Campus Professora Cinobelina Elvas, celso.naujorks@gmail.com .

INTRODUÇÃO

As indústrias madeireiras geram grande quantidade de resíduos, apresentando um baixo rendimento e, se os mesmos forem dispersos ao meio ambiente, podem trazer sérios problemas de poluição, especialmente, durante sua incineração sem um prévio controle ambiental (NASCIMENTO et al., 2006).

A perda de material, na forma de sobras ou resíduos no processamento das toras de madeira, além de ser uma variável muito importante para o gerenciamento da produção, é responsável por uma parcela significativa dos impactos ambientais causados pela produção de madeira serrada. A quantificação e a identificação dos resíduos do processamento (desdobro) da madeira são componentes fundamentais para o estudo das possibilidades de seu aproveitamento como insumo de outros produtos (FAGUNDES, 2003).

De acordo com VIEIRA (2006), o processamento mecânico da madeira é uma atividade do setor florestal que gera grandes quantidades de resíduos, sendo de 40 a 60 % do volume de uma tora constitui-se dos mesmos durante o seu processamento. Os quais na maioria dos casos são descartados indiscriminadamente ou utilizados como fonte de energia como resultado de sua combustão.

O consumo de madeira, mundialmente crescente, e os limites de sua produção, econômica e ecologicamente levam alguns peritos a acreditar que, num futuro não muito distante, a carência de madeira tomará dimensões mundiais, estando limitada regionalmente em alguns países (RESÍDUOS, 1980).

A utilização de produtos de madeira ou seus derivados apresenta uma série de vantagens em relação à outros materiais de construção por ser um material renovável, disponível abundantemente, biodegradável ou durável dependendo do tratamento. Também é reciclável e imobiliza carbono proveniente da atmosfera em sua estrutura (ELEOTÉRIO, 2004).

O processo de usinagem da madeira, também conhecido como processo secundário é definido como a arte de trabalhar a madeira produzindo formas, dimensões e qualidades das superfícies desejadas, em função do valor econômico. Este conceito se refere a “otimização do uso da madeira” (SILVA, SD).

O setor de processamento da madeira, de maneira geral, apresenta baixo poder de competição no âmbito mundial (SILVA, 2005). A deficiência na qualidade final dos produtos das indústrias de móveis estão associados a ineficiência no setor de usinagem e acabamento superficial da madeira (SILVA, 2002).

De acordo com LUCAS FILHO (2004), o conhecimento das propriedades da madeira e de seu comportamento durante a usinagem é de fundamental importância para a sua correta utilização, assim como da melhor seleção de espécies e do bom dimensionamento de máquinas e ferramentas utilizadas na sua usinagem. Segundo LIMA (1995) o objetivo de usinar a madeira não é apenas cortar, mas produzir peças com qualidade e formas desejáveis.

As marcenarias são geradoras de inúmeros tipos de resíduos como pó de serra, maravalha e cavacos. O aproveitamento destes resíduos pode ser destinado a produção de painéis de madeira aglomerada, sendo uma alternativa, no sentido de obter um produto de maior valor agregado ou ser incorporado em outros processos produtivos de produtos tais como celulose, geração de energia, produção de etanol, dentre outros.

No Brasil, é possível constatar que grande parte desses resíduos não são aproveitados, economicamente. Pelo contrário, eles são queimados a “céu aberto” ou depositados em locais inadequados, sendo comum encontrá-los em margens de rios e lagos, aterros sanitários e outros. O tratamento inadequado dado aos resíduos de madeira, conforme os exemplos, pode