

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MADEIRA PARA PRODUÇÃO DE ARTEFATOS

PEDRO HENRIQUE DE MORAES KOLTON¹; MATEUS FISS TIMM²; ARTHUR
GARCIA LUCAS²; CÍNTIA BOLDT²; ÉRIKA DA SILVA FERREIRA³

¹Universidade Federal de Pelotas – phkolton1@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – _mateustiss@gmail.com; arthur_gl13@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – erika.ferreira@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

De acordo com de Mendoza (2010), os processamentos, tanto da madeira sólida, quanto da madeira reconstituída (compensados, MDFs, painéis e aglomerados), têm como consequência direta a produção de resíduos. Para Nolasco (2014), todas as peças que passam pelo processo produtivo, geram desgaste de ferramentas, utilizam matéria prima e de mão de obra, mas no final não geram lucro, são resíduos.

Grande parte dos resíduos gerados pela indústria florestal são descartados em locais inadequados ou incinerados a céu aberto, tais métodos de descarte são nocivos ao meio ambiente, causando a poluição do ar, solo e água. Porém, aos poucos, empresas vem mudando sua postura, buscando estratégias que reduzam e valorizem seus resíduos, visando uma diminuir os impactos ao meio ambiente. (BRAND, 2004; NOLASCO (2014).

Tendo em vista os dados da Indústria Brasileira de Árvores (Ibá) em 2016, o setor madeireiro gerou 47,8 milhões de toneladas de resíduos sólidos, sendo que, desse total, 33,7 milhões (70,5%) foram gerados pelas atividades florestais e 14,1 milhões (29,5%) pelas industriais, dessa forma, é de suma importância a busca por métodos para se agregar valor aos resíduos gerados no setor.

Sendo assim, este projeto vem sendo realizado com o objetivo de desenvolver processos de produção de artefatos em madeira, tanto sólida quanto reconstituída, obtida por meio de resíduos industriais. Após o aperfeiçoamento desses métodos, esse trabalho busca realizar um plano de difusão do conhecimento por meio de oficinas para produção de artefatos tendo como público alvo a população do município de Pelotas, viabilizando o uso desses resíduos por meio da sociedade.

2. METODOLOGIA

Os resíduos e ferramentas que serão utilizados para o desenvolvimento das oficinas foram cedidos pelo Laboratório de Painéis de Madeira - LAPAM, vinculado ao curso de Engenharia Industrial Madeireira, Centro de Engenharias - CEng da UFPel, tendo em vista a similaridade com os resíduos encontrados na indústria do setor madeireiro em foco.

Para que seja possível a realização das Oficinas para Produção de Artefatos em Madeira é necessário o planejamento para estruturar a organização e seleção dos artefatos que serão produzidos, materiais que serão utilizados e participantes (público alvo).

No ano de 2017 foram idealizados 8 objetos que poderiam ser executados com resíduos, dos quais 5 foram apresentados no Congresso de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Pelotas no referido ano. Após avaliação do grau de complexidade para produção dos artefatos em laboratório chegou-se ao critério de que objetos de grandes dimensões (superior 40 x 40cm) e complexos (com mais de 8 etapas para produção) foram desconsiderados para execução das oficinas. Nesse contexto apenas 4 objetos foram considerados mais adequados a produção, sendo eles: carrinho, ioiô, cabideiro e porta copos.

O público alvo foi selecionado seguindo dois critérios: 1 - o nível de aproveitamento que a parcela da população em especial teria em relação à oficina e 2 – a facilidade de aplicação e segurança da oficina. Em resposta aos critérios, foram selecionados 3 grupos principais com enfoques diferentes para o trabalho, são esses: idosos de casas de repouso, jovens do movimento escoteiro e o público da Semana Acadêmica de Engenharia Industrial Madeireira (SAEIM).

Os idosos se encaixam no projeto devido ao alto aproveitamento dos itens e atividades, porém para a manutenção da segurança, foram selecionados protótipos simples que não exigem o manuseio de ferramentas perigosas. A habilidade motora necessária para a pintura e colagem das partes do porta copos e cabideiro torna a prática importante para os idosos, que posteriormente poderiam fazer uso dos objetos por eles produzidos.

Os jovens do movimento escoteiro foram selecionados para o projeto em função da compatibilidade entre a oficina e as diretrizes do movimento, seria possível a realização de um trabalho mais complexo e completo, com instruções de uso de ferramentas e a montagem do carrinho e ioiô. A oficina permitiria aos escoteiros avançar na sua progressão pessoal dentro do movimento e contaria com o apoio dos adultos escotistas e seguros contra acidentes, garantindo um enquadramento nas duas categorias e um máximo aproveitamento e segurança.

O público da SAEIM, composto pela comunidade acadêmica e profissionais que atuam no setor madeireiro, já apresenta afinidade e conhecimento sobre a área e foi selecionado considerando a conveniência de aplicação da oficina. Fundindo o projeto de extensão às atividades do evento, a oficina será ofertada com inscrição gratuita e os interessados montarão porta copos e cabideiros, podendo relacionar o aproveitamento dos resíduos sólidos a suas áreas de atuação e conhecimento.

Além dos materiais e acompanhamento, os participantes das oficinas receberão também manuais de produção que são explicativos sobre os itens que manusearão. Esse material foi elaborado com explicações passo a passo da montagem dos objetos, assim como imagens e as dimensões de cada peça, proporcionando também mais autonomia ao público das oficinas.

Ao fim de cada oficina é almejada a aplicação de um questionário de satisfação para verificar questões relativas a qualidade do produto gerado, bem como o bem-estar de cada participante no desenvolvimento do trabalho manual.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da metodologia utilizada, foi possível elaborar a tabela a seguir com os meses e os artefatos estimados, os quais serão utilizados nas oficinas.

Tabela 1: Estimativa do período de execução, público alvo e artefatos produzidos nas oficinas

Mês	Público Alvo	Artefato
Setembro	Grupo Escoteiro	carrinho e ioiô
Outubro	Asilo	porta copos e cabideiro
Novembro	Semana Acadêmica	porta copos e cabideiro

O prosseguimento do planejamento envolveu uma projeção do resultado esperado para cada oficina, viabilizando que os ministrantes possam assumir o enfoque correto de acordo com o público. Essa projeção envolveu as considerações sobre o aproveitamento da prática e a qual tipo de conclusão cada grupo chegaria após o término da oficina.

Trabalhando com os escoteiros, espera-se que o resultado inclua o aumento da capacidade do jovem de trabalhar com madeira e ferramentas, proporcionando autonomia para desenvolvimento de futuros projetos dentro e fora do movimento. Ao final da oficina e instrução espera-se que os jovens possam desenvolver uma melhor conscienciência sobre os resíduos do processo industrial e como aproveitá-los, assim como avançar com seus objetivos pessoais dentro do escotismo.

Ao realizar a oficina com idosos de casas de repouso, o enfoque do trabalho seria majoritariamente social e sensorial, com práticas simples, porém eficazes. Pretende-se que por meio do tato e estímulos motores do trabalho manual esse grupo possa ser beneficiado fisicamente. Além disso, espera-se que a atividade possa gerar uma situação agradável e interação entre os idosos e os estudantes do curso de Engenharia Industrial Madeireira. Essa oficina seria bem sucedida se ao final os idosos possuísem itens produzidos por eles, tendo trocado experiências com os acadêmicos e entendido um pouco mais sobre a utilização da madeira.

O grupo de participantes da SAEIM está diretamente vinculado ao tema, principalmente de forma profissional, para essa oficina, diferentemente das demais, espera-se que discussões mais aprofundadas possam ser realizadas. Essa atividade deveria resultar em profissionais mais concientes e preparados para gerir recursos e resíduos sólidos por meio de questionamentos propostos durante a realização de uma atividade interativa e simples.

4. CONCLUSÕES

Pode-se concluir que, caso não haja nenhum imprevisto e o planejamento aconteça como de acordo com o cronograma apresentado, será possível executar as oficinas, com o intuito de transmitir o conhecimento de maneira apropriada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brand, M.A., Klock, U., Muñiz, G.I.B., Silva, D.A., 2004. Avaliação do Processo Produtivo de uma Indústria de Manufatura de Painéis por meio do Balanço de Material e do Rendimento da Matéria-Prima. Revista Árvore. 28, n. 4, p. 553-562.

de Mendoza, Z.M.S.H; Evangelista, W.V; Araújo. S.O; de Souza, C.C; Ribeiro, F.D.L; Silva, J.C. Análise dos Resíduos Madeiros Gerados nas Marcenarias do Município de Viçosa - Minas Gerais. Revista Árvore, Viçosa-MG, v.34, n.4, p.755-760, 2010.

Nolasco, Adriana Maria. Gerenciamento de resíduos na indústria de pisos de madeira. – Piracicaba: ANPM, 2014. 40p.

Indústria Brasileira de Árvores (Ibá). **Relatório 2017**. 2017. p. 64. Acessado em 5 set. 2018. Online. Disponível em: http://iba.org/images/shared/Biblioteca/IBA_RelatorioAnual2017.pdf