

DESENVOLVIMENTO DE MOBILIÁRIO BAIXO CUSTO EM OPEN SOURCE PARA FRESADORA CNC ROUTER E CORTE A LASER CO2

Milena Emy Haikawa (PIBITI / CNPq / UEM), ra123973@uem.br, Adriana Mayumi Assakawa, Bruno Montanari Razza, Cristina do Carmo Lucio Berrehil El Kattel, cclucio@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá – Departamento de Design e Moda

Ciências Sociais Aplicadas – Desenho Industrial

Palavras-Chave: *Design de mobiliário, moradias mínimas, baixo custo, projetos Open Source, Fab Lab.*

Introdução

O projeto busca abordar a melhoria das condições de vida em habitações mínimas por meio da oferta de móveis essenciais de baixo custo. A tecnologia *Open Source* é uma solução inovadora, oferecendo acesso gratuito a projetos de mobiliário modular personalizado, fabricado com fresadora CNC e Corte a Laser CO2, melhorando a qualidade de vida dos moradores.

Problema

O projeto se diferencia ao explorar alternativas para melhorar o conforto em habitações mínimas, utilizando o design como meio de aprimoramento. Além disso, assume a responsabilidade social de oferecer soluções habitacionais, não apenas materiais, visando garantir um nível mínimo de conforto.

Solução e Benefícios

O projeto se concentra na concepção de um roupeiro e uma cama de solteiro acessíveis, customizáveis e sustentáveis, fabricados em MDF e madeira compensada. Isso permite que qualquer entidade assistencialista ou pessoa com acesso a Fab Labs ou marcenarias com os equipamentos citados produza as peças. A customização atende às diversas necessidades e preferências individuais, enquanto a abordagem *Open Source* promove a sustentabilidade econômica de impacto local.

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

Foram realizadas análises financeiras e de tempo, destacando a viabilidade do projeto. Os móveis foram projetados com precisão, e a disponibilização gratuita na Internet amplia seu potencial de impacto, podendo ser usados por comunidades locais, órgãos públicos, ONGs e empreendedores. Os produtos foram projetados em módulos, possibilitando personalização, baixo custo, resistência e praticidade no processo.

Figura 1. Protótipo cama de solteiro



Figura 2. Protótipo dos módulos do roupeiro



Considerações Finais

As análises financeira e de tempo foram cruciais para viabilidade deste projeto, que oferece reduzido uso de materiais e recursos, reduzindo o impacto ambiental. Os desafios a serem enfrentados são a disponibilidade limitada de espaços *makers* e o incipiente conhecimento tecnológico sobre *open source*. A expansão de investimentos em CT&I no país e no Paraná viabilizarão maior alcance desse projeto, fortalecendo seu impacto positivo na redução de resíduos, economia de recursos e melhoria de vida.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

Estágio avançado de desenvolvimento, com protótipos funcionais.

Agradecimentos

Agradeço a CNPq pelo aporte financeiro.

Contato Institucional

Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Design e Moda
sec-ddm@uem.br
(44) 3011-4008