

MÓVEIS DE MADEIRA DE EUCALIPTO: DESIGN ECOLÓGICO

Carlos Mario Gutierrez Aguilar, Instituto Tecnológico Metropolitano ITM-Universidade Federal da Bahia UFBA, calicheguti@gmail.com

Ronald Panameño, Universidade Federal da Bahia UFBA, ronald.panameno@rkconsulting-sv.com

Alexei Pérez, Universidade Federal da Bahia UFBA, apv8008@yahoo.es

Beatriz Elena Angel Alvarez, Universidad Pontificia Bolivariana UPB, beatrizangel@gmail.com

Asher Kiperstok, Universidade Federal da Bahia UFBA, asherkiperstok@gmail.com

Sandro Fábio César, Universidade Federal da Bahia UFBA, sfcesarpaz@uol.com.br

Resumo

Com o crescente aumento da conscientização ambiental por parte dos consumidores, é necessário que as empresas desenvolvam produtos ecológicos que consomem matérias-primas menos poluentes e em menor quantidade, com maior tempo de vida e que possam ser conscientemente descartadas. Para atender a essas necessidades, aparecem conceitos e metodologias que ajudam empresas de produção e serviços. Produção mais limpa e eco design, possibilitam que as empresas ofereçam produtos desenvolvidos levando em consideração a menor geração de impactos ambientais. O objetivo do trabalho é a aplicação do programa de Produção mais limpa e aplicar princípios de eco design para o projeto de móveis de madeira de eucalipto, buscando uma redução na geração de resíduos e um menor consumo de matérias-primas e energia, aplicando os conceitos de produção mais limpa e eco design. Através da aplicação da metodologia de produção mais limpa se estuda uma cadeira produzida em madeira de eucalipto, conhecendo o consumo de matérias-primas e energia e os resíduos gerados durante o processo. São apresentadas propostas de *redesign*, melhorando o uso de madeira de eucalipto, modificando peças para modulação ótima e desmaterialização sem prejuízo da estrutura, funcionalidade, estética e qualidade do produto; diminuindo não só o consumo de matérias-primas e energia, mas também a geração de resíduos.

Palavras-Chave: Eco design. Móveis. Eucalipto. Parâmetros. Resíduo.

Abstract

With increasing environmental awareness by consumers, it is necessary for companies to develop environmentally friendly products that consume less polluting raw materials in smaller quantities, with longer lifespans and that can be consciously discarded. To meet these needs, there are concepts and methodologies that help production companies and services. Cleaner production and eco-design allow companies to offer developed products taking into account the lower generation of environmental impacts. The objective of the work is to apply the Cleaner Production program and apply ecodesign principles for the design of eucalyptus wood furniture, wood furniture, seeking a reduction in waste generation and a lower consumption of raw materials and energy, applying the concepts of cleaner production and ecodesign. Through the application of the cleaner production methodology, a chair made of eucalyptus wood is studied, knowing the consumption of raw materials and energy and the

waste generated during the process. Proposals for redesign are presented, improving the use of eucalyptus wood, modifying parts for optimum modulation and dematerialization without damaging the structure, functionality, aesthetics and product quality; reducing not only the consumption of raw materials and energy, but also the generation of waste.

Keywords: Eco-design. Furniture. Eucalyptus. Parameters. Waste.

1 Introdução

A produção e o consumo em massa de produtos industriais fizeram com que os recursos naturais fossem usados de forma não desejada, gerando grandes quantidades de resíduos. A indústria da madeira é um dos maiores consumidores desses recursos. O rendimento reportado na indústria da madeira no Brasil varia de valores tão baixos quanto 30% (OLADOSKI, 2001) até 75% (FONTES, 1994), principalmente devido aos diferentes processos de produção, tipo de madeira e tecnologia. Apesar das diferenças no rendimento, o terreno comum é o reconhecimento da indústria da madeira como um grande gerador de resíduos.

Devido a esta realidade, a indústria da madeira procurou melhorar os processos, aproveitando ao máximo os resíduos gerados para serem utilizados na produção de outros subprodutos, aumentando valor para a cadeia de produção. As empresas têm seu próprio interesse no desenvolvimento de processos mais amigáveis com o meio ambiente e os clientes estão cada vez mais interessados no desempenho ambiental e nos impactos dos produtos (LINKOSALMI et al., 2016).

No Brasil, o setor de móveis de madeira é uma importante divisão da indústria da madeira, atingindo cerca de 430 milhões de mercadorias vendidas até 2015 com um valor de US \$ 16,54 bilhões (GUINSKI, 2016). Apesar de tais valores, o setor de móveis de madeira no Brasil tem características que o tornam objeto de estudos contínuos: de acordo com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, o setor de móveis de madeira no Brasil é considerado uma das atividades mais tradicionais na indústria, com alto uso de recursos naturais, processos intensivos em mão-de-obra, baixo dinamismo tecnológico e alto nível de informalidade (GALINARI; JUNIOR; MORGADO, 2012). A maioria dos produtores de móveis de madeira no Brasil são classificados como microempresas ou pequenas empresas, e geralmente não possuem sistemas consolidados de controle ambiental (GALINARI; JUNIOR; MORGADO, 2012). Por esta razão, os estudos de diagnóstico para este setor ajudam empresas com propostas para reduzir impactos e melhorar a produtividade através de técnicas para o uso racional de matérias-primas e a reutilização e reciclagem de