



DESENVOLVIMENTO DA ÁRVORE DO PRODUTO DE UMA MÁQUINA PARA COLHEITA DE PLANTAS AROMÁTICAS VISANDO OS ASPECTOS DE ERGONOMIA E SEGURANÇA¹

Daiane Marlise Ehrhardt², Antonio Carlos Valdiero³, Pedro Luís Andrighetto⁴, Paulo Roberto Schmitt⁵

INTRODUÇÃO: Este trabalho apresenta o desenvolvimento e a elaboração da Árvore do Produto de uma máquina modular para colheita de plantas aromáticas com a finalidade de facilitar a análise dos aspectos de ergonomia e segurança do trabalho. O objetivo consiste em desenvolver uma ferramenta que facilite a identificação de componentes mecânicos para melhoria do sistema ergonômico e de segurança da máquina por meio da construção de uma árvore hierárquica. Esta máquina tem como principal função auxiliar ao pequeno produtor no seu trabalho diário de forma prática e econômica. **MATERIAL E MÉTODOS:** A metodologia utilizada consistiu da revisão do projeto detalhado da máquina para colheita de plantas aromáticas, definição dos módulos e seus componentes, desmontagem eletrônica dos conjuntos, codificação segundo critérios de Tecnologia de Grupo, representação na forma de uma árvore do produto com a elaboração de uma listagem de todas as peças presentes na máquina. As peças são separadas de maneira hierárquica, desde o conjunto completo até a última peça. A árvore é estruturada em módulos, conjuntos, subconjuntos e itens, até que todas as peças estejam mapeadas. As informações de cada item estão contidas dentro de quadros para facilitar a compreensão do usuário. As informações consistem em itens como nome da peça, código, material, custo, segurança e ergonomia do operador, manutenção e confiabilidade, disponibilidade de fornecimento, processo de fabricação e modularidade. Estes itens estão classificados com cores de acordo com o grau de importância. No quesito de segurança, as peças estão classificadas como: seguro-verde, risco menor-amarelo e risco maior-vermelho. **RESULTADOS:** Foi obtida uma representação gráfica, chamada de Árvore do Produto, que mapeia de forma organizada e sistematizada desde os módulos, conjuntos, sub-conjuntos e componentes até aspectos de segurança, ergonomia e custos. O desenvolvimento da Árvore do Produto possibilitou também a capacitação da equipe com melhor entendimento do equipamento. **DISCUSSÃO/CONCLUSÕES:** Somente pensar nas características mecânicas de uma máquina, ou no seu potencial final não são quesitos suficientes para o sucesso de um projeto. Com base na ergonomia e na segurança do operador da máquina de colher plantas aromáticas, foram desenvolvidos pontos fundamentais que cuidam tanto da segurança do operador, quanto das vibrações e ruídos causados pela máquina e seus reflexos no ambiente de trabalho. A técnica utilizada permite identificar os pontos mais frequentes de ocorrer acidentes com o operador, facilitando desta forma detectar os pontos mais afetados pelo ruído, vibração e itens de segurança. A economia agrícola tem como base os pequenos agricultores, que por motivos de subsistência, plantam seus pequenos lotes como forma de sustento da família. Como forma de contribuir para o crescimento da economia rural, foi desenvolvida a máquina de colher plantas aromáticas que deve ser ergonômica e segura. Apoio: FAPERGS.



ENERGIA E ALIMENTOS

XVI Seminário de Iniciação Científica
XIII Jornada de Pesquisa
IX Jornada de Extensão

UNIJUI . 23 a 26 de setembro de 2008



¹ Trabalho realizado no Projeto de Pesquisa Institucional “Mecanização da Agricultura Familiar” da UNIJUI com apoio da SC&T/RS e FAPERGS

² Acadêmica do Curso de Engenharia Mecânica, bolsista PIBIC/UNIJUI 2008

³ Orientador, Professor Doutor do DETEC, Pró-Reitor da UNIJUI Campus Panambi

⁴ Pesquisador, Professor Mestre do DETEC

⁵ Acadêmico do Curso de Engenharia Mecânica, estagiário CIEE