



DESENVOLVIMENTO DO PROJETO CONCEITUAL DE EQUIPAMENTOS PARA O BENEFICIAMENTO DA ERVA MATE PARA CHIMARRÃO E TERERÊ¹

Daiane Marlise Ehrhardt², Daniel Leite dos Santos², Fabiane Datsch², Mariano Manhabosco², Martinho Ullmann Corrêa², Renato Zambonato², Ricardo Loeblein², Roberto Luiz Tomelero², Tatiane Wadas², Thiago Strey Soares², Tiago Alessandro Sangiogo², Tiago Alexandre Führ²

INTRODUÇÃO: Este trabalho trata do desenvolvimento de equipamentos para o beneficiamento da erva mate para chimarrão e tererê. Originária do Paraguai, hoje a erva mate é encontrada em outras regiões da América Latina como Argentina, Uruguai e Chile, no Brasil há uma concentração grande nos estados que compreendem a região sul, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo. O chimarrão e o tererê são muito apreciados no dia-a-dia no paladar de brasileiros e outros povos da América Latina, sendo bebidas que trazem muitos benefícios à saúde do nosso organismo no combate a doenças e servindo como estimulante natural. Em muitas regiões não adeptas dessas bebidas, são consideradas como ‘fórmulas da juventude’. A necessidade de equipamentos que processem a erva mate ‘in natura’ para obtenção desses derivados é um fator determinante na agilidade de processar a matéria-prima, que requer técnicas trabalhosas e demoradas. No desenvolvimento de equipamentos que processem a erva mate ‘in natura’, foi elaborado o projeto conceitual de máquinas que efetuem os processos de poda da erva mate ‘in natura’ na lavoura, o carregamento da erva mate ‘in natura’ em caminhão ou trator, o recebimento da erva mate ‘in natura’ na indústria e alimentação da linha de produção, o sapeco e secagem da erva mate ‘in natura’, a limpeza dos ramos de erva mate antes do sapeco, o controle da temperatura do processo de sapeco e secagem da erva mate, o aproveitamento do calor gerado pelo forno do sapecador para a geração de energia elétrica, a moagem da erva mate ‘cancheada’, o peneiramento da erva mate moída, a dosagem de açúcar e essências junto à erva mate, o empacotamento da erva mate moída e o fechamento das embalagens. **MATERIAL E MÉTODOS:** Utilizou-se a metodologia de projeto de produtos industriais, com auxílio de ferramentas nas análises das necessidades e nos projetos conceituais. Nas análises das necessidades utilizaram-se ferramentas que permitiram identificar os desejos dos clientes e os aspectos relacionados aos ciclos de vida dos produtos, tais como, Casa da Qualidade e o Quadro de Identificação do Problema. Nos projetos conceituais, iniciou-se com o desenvolvimento de estruturas funcionais a partir da técnica do diagrama FAST. Utilizando as funções de baixo nível destes diagramas, realizou-se buscas por princípios de soluções, as construções das Matrizes Morfológicas, as sínteses das alternativas para concepção dos equipamentos, as avaliações e as escolhas de concepções. **RESULTADOS:** Como resultado, conseguiu-se obter novas concepções de equipamentos para o beneficiamento da erva mate ‘in natura’ para Chimarrão e Tererê, bem como o aperfeiçoamento dos processos de fabricação e o melhorando da qualidade final do produto. A redução da mão de obra e ganho ergonômico aos operadores também teve destaque nestes conceitos de equipamentos. **DISCUSSÃO/CONCLUSÕES:**



Estes equipamentos permitem um ganho de produção devido a agilidade nas operações, uma redução na mão-de-obra, a automatização dos processos, o aumento da qualidade e um melhor controle dos produtos, uma melhor organização e controle da indústria e uma maior segurança aos operadores. Portanto, tem-se equipamentos inovadores e aprimorados que darão mais agilidade e qualidade no processamento da erva mate para Chimarrão e Tererê, tornando-se competitivo ao que existe no mercado atual.

¹ Trabalho Acadêmico do componente curricular Projetos I

² Acadêmicos do curso de Engenharia Mecânica da UNIJuÍ