

Sistema de transmissão para acionamento de um pulverizador manual do tipo carriola

Adriana Roberta Maldaner¹, Ana Cristina Ebert¹, Nátali Lampert Güntzel¹, Bruno Conti Franco^{1*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus Ibirubá*. Ibirubá, RS, Brasil.

O presente trabalho, proposto pelo professor da disciplina de Projeto Mecânico, e com auxílio do professor da área de horticultura tem como proposta dimensionar o sistema de transmissão de um pulverizador manual tipo carriola, capaz de transmitir e transformar a rotação da roda, em movimento intermitente para o acionamento da bomba do pulverizador. O projeto foi realizado visando melhorar o trabalho que é feito na horta do campus e tem como principal objetivo reduzir o esforço do operador e tornar seu serviço mais ergonômico comparado ao pulverizador costal. Inicialmente foram realizados estudos para verificar as dimensões dos canteiros da horta do instituto e a velocidade de operação. Após, considerando a velocidade de caminhada do operador e a frequência de acionamento da bomba, foi dimensionado o mecanismo através do cálculo da relação de transmissão. Depois de ter o esboço do conceito, o grupo iniciou a modelagem no *Software Inventor Professional 2016*, assim, o sistema é acionado pela rotação da roda em contato com o solo, onde será acoplada a roda dentada motora. A rotação será transmitida através de uma corrente para a roda dentada movida acoplada ao eixo traseiro do carinho. Na extremidade do eixo é acoplado um sistema biela manivela para transmitir movimento intermitente a bomba do pulverizador. O projeto conceitual e detalhado encontra-se finalizado e futuramente será fabricado um protótipo para testar o mecanismo. Com este trabalho o grupo teve a oportunidade de aprimorar seus conhecimentos, em tudo o que já fora estudado durante os três anos do curso técnico em mecânica, e assim, os alunos tiveram a oportunidade de se tornarem profissionais mais qualificados e com mais conhecimento.

Palavras-chave: Operacionalidade. Ergonomia. Facilidade de operação.