

T808

ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE MECANISMO ROBÓTICO DE ESCAVAÇÃO DE TÚNEIS DE PEQUENO DIÂMETRO

Uírá Caiuá Dias Soares (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Janito Vaqueiro Ferreira (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

Os túneis são de fundamental importância para a locomoção de pessoas e mineração. Estes acompanham a evolução tecnológica de cada época e, no último século, a mecanização foi introduzida no processo de escavação. Atualmente mecanismos robóticos robustos e eficientes são desenvolvidos para grandes projetos. Neste trabalho, foi desenvolvida a estrutura mecânica de um robô de pequeno porte, com o intuito de oferecer uma alternativa na produção de túneis e valas de baixo diâmetro. Para projetá-lo, fez-se um estudo das máquinas existentes, e ainda, dos sistemas de locomoções que melhor se adaptariam ao robô. O Software utilizado para o desenho do projeto foi o Pro-Engineer, um programa CAD. Foram considerados todos os mecanismos necessários para a autonomia do robô, incluindo: ferramenta de escavação, sistema de locomoção, sistema de transporte de resíduos, chassi, motores e reduções. O mecanismo foi desenvolvido visando sua futura implementação e também foi analisada a viabilidade de cada peça do mesmo.

Escavação – Métodos de Locomoção - Robôs