

T1453

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE TELE-OPERAÇÃO DE UM ROBÔ AÉREO UAV DE BAIXO CUSTO

Bruna Alves de Araújo (Bolsista PICJr/CNPq), Mauro Alexandre Ferreira Dias (PICJr) e Prof. Dr. Janito Vaqueiro Ferreira (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente trabalho apresenta uma proposta para o desenvolvimento de um sistema de tele operação de baixo custo para um robô aéreo não tripulado UAV's ou VANT's. Este tipo de robô é uma máquina voadora que surgiu para fins militares com o objetivo de espionagem sem riscos para os pilotos. Esta característica permitiu que estes sistemas fossem utilizados no monitoramento ambiental, na agricultura e na segurança pública, sendo comandados autonomamente ou por meio de uma estação de controle remota (Sistemas teleoperados). O principal objetivo desta pesquisa consiste no desenvolvimento de um helicóptero de baixo custo, baseado na aprendizagem da linguagem de programação C e C++, além dos conceitos eletrônicos de funcionamento dos sensores de navegação (encoder, giroscópio e acelerômetro) que permitem a estabilização do robô em voo pairado e a configuração das rotinas para sua movimentação. Por tanto, foi projetado e programado um sistema de controle de estabilização simples baseado em regras, proporcionando uma plataforma onde possa ser pilotada de forma assistida por meio de uma estação remota enviando os comandos de operação e recebendo as informações dos sensores de navegação embarcados.

Robótica móvel aérea - Programação embarcada - Sistemas eletrônicos