

DESENVOLVIMENTO DE UM MECÂNISMO DE CONTROLE PARA UM VANT APARTIR DE SOFTWARES PROGRAMACIONAIS.

Pedro Fellipe Lima Brandão, Willian withi alves de sousa, Vandilberto Pereira Pinto

Uma das novas tecnologias mais estudadas atualmente são os veículos aéreos não tripulados (VANT), popularmente conhecidos como drone. Diversas empresas utilizam este modelo robótico para realizar entregas sem a necessidade da presença de um entregador. Além disso, são muito utilizados também em estudos didáticos a respeito da sua modelagem e controle. O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de uma ferramenta de controle que permite movimentar e monitorar os parâmetros físicos e elétricos de um VANT de maneira a otimizar e controlar estes parâmetros. Este controle é realizado utilizando o software V-REP, que consiste em um ambiente de simulação capaz de emular diversos modelos robóticos e cenários em uma cena dentro do programa. Todos os modelos presentes no software possuem um script associado, no qual está escrita a sua programação computacional que relaciona o objeto virtual ao seu comportamento no mundo real. A maior vantagem do V-REP está na sua versatilidade, uma vez que permite usar muito modelos robóticos, sejam aqueles presentes no software ou os que forem desenvolvidos pelo usuário e então exportados para o programa. Além disso, permite alterar o script do objeto utilizando diversas linguagens de programação, o que garante ao usuário uma maior autonomia neste quesito. Deste modo, foi desenvolvido um código de programação utilizando a linguagem programacional LUA que possibilita controlar a movimentação do quadricoptero pelo cenário, independente da presença de obstáculos e perturbações. O intuito final do projeto é associar esse mecanismo de movimentação a um drone real, analisando os parâmetros físicos e elétricos de tal modo a evitar possíveis acidentes de percurso, tais como choques mecânicos e fim da bateria antes de chegar ao destino final.

Palavras-chave: CONTROLE, VANT, SOFTWARE, SIMULAÇÃO, ROBÓTICOS.