

ESTUDO DA MODELAGEM DINÂMICA E DO CONTROLE DE VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS (VANTS) DE ASA FIXA

Orientador: ZAIONS, Douglas Roberto

Pesquisador: SPULDARO, Everton

Curso: Engenharia de Produção Mecânica

Área de Conhecimento: ACET

Com a crescente utilização de veículos aéreos não tripulados (VANTS) tanto para fins bélicos quanto civis, e considerando o fato destes terem de operar de modo autônomo, identificou-se o crescente desenvolvimento de pilotos automáticos. Várias empresas e centros de desenvolvimento tecnológicos internacionais, relacionados com o estudo, análise e desenvolvimento de pilotos automáticos, têm realizado estudos e a modelagem dinâmica de aeronaves ou de VANTS. A Unoesc Joaçaba apresenta um grupo de estudos da área aeroespacial que tem realizado pesquisas para o desenvolvimento de VANTS. Este grupo tem adquirido maturidade científica no projeto e na construção de aeronaves e necessita de pesquisas na área de pilotos automáticos, principalmente na modelagem dinâmica de aeronaves. Assim, o objetivo do presente trabalho é desenvolver um estudo sobre o comportamento dinâmico de veículos aéreos não tripulados (VANTS) de asa fixa, com vistas à obtenção de um modelo matemático que possa contribuir futuramente para o desenvolvimento do sistema de controle destas aeronaves. O trabalho está associado ao estudo da bibliografia técnica relacionada com o comportamento destas aeronaves no entorno aeroespacial. Assim, realizou-se a identificação da bibliografia técnica sobre o assunto e, com base nesta, elaborou-se a fundamentação teórica com o desenvolvimento das principais equações que regem o movimento de VANTS de asa fixa, além das malhas de controle que podem ser utilizadas para o voo autônomo deste. Identificaram-se *softwares* que podem ser usados para a obtenção dos parâmetros das aeronaves e para a simulação do modelo matemático. Como resultado, tem-se a compreensão da Mecânica de voo e da Engenharia de controle, áreas de estudo que proporcionam um conjunto de equações que tratam da dinâmica do voo, permitindo desenvolver, em trabalhos futuros, sistemas de controles para estas aeronaves.

Palavras-chave: VANTS. Piloto-automático. Mecânica de voo. Modelagem dinâmica.

Fonte de Financiamento: PIBIC (Unoesc) e Fapesc – Sinapse da Inovação

douglas.zaions@unoesc.edu.br

evertonspuldaro@gmail.com