

ESTUDO DOS SISTEMAS EMBARCADOS DE VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS (VANTS) DE ASA FIXA

Orientador: ZAIONS, Douglas Roberto

Pesquisador: PLATTAU, Gustavo Felipe

Curso: Engenharia de Produção Mecânica

Área de conhecimento: Área das Ciências Exatas e da Terra

Com o crescente desenvolvimento de veículos aéreos não tripulados (VANTS) de asa fixa no mercado brasileiro e considerando a sua importância estratégica para a realização de diversas missões, tanto civis quanto militares, identificou-se a necessidade de entender e compreender o funcionamento dos VANTS e principalmente identificar os sistemas embarcados necessários para a realização de um voo completo e autônomo. Assim, o objetivo principal deste trabalho foi estudar os sistemas embarcados de VANTS de asa fixa e avaliar os sistemas comercialmente disponíveis em termos de aplicações, funcionamento, tecnologias envolvidas, incertezas de medição e custos para a aquisição. A pesquisa iniciou com o levantamento do estado da arte de VANTS visando compreender as variáveis envolvidas na seleção e especificação dos sistemas embarcados. Após, o levantamento bibliográfico identificou os principais sistemas embarcados para o monitoramento e controle, o funcionamento às tecnologias envolvidas e as incertezas de medição. Por fim, para atender às necessidades do protótipo de um mini-VANT denominado Protótipo Alfa 1 desenvolvido em convênio com a Unoesc/Sebrae/Fapesc/Programa Sinapse da Inovação, destinado ao Monitoramento Fluvial, fez-se um estudo aprofundado visando identificar comercialmente os sistemas embarcados mínimos necessários para a realização de um voo autônomo, para a aquisição de imagens aéreas bem como para os meios necessários ao processamento das informações do voo e envio para a Estação de Controle Terrestre (ECT). Como resultado da pesquisa, tem-se a definição de um conjunto de sistemas embarcados necessários para o protótipo Alfa 1 e a relação de fornecedores e custos de aquisição. Além do mais, o conhecimento técnico e científico obtido habilita o grupo de pesquisadores a aprofundar ainda mais as pesquisas relacionadas com VANTS.

Palavras-chave: Veículos aéreos não tripulados (VANTS). Sistemas embarcados.

douglas.zaions@unoesc.edu.br

plattau@hotmail.com