



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Desenvolvimento de Plataformas Eletrônicas para Utilização em Sistemas Aeroespaciais
Autor	MATHEUS HENTSCHE
Orientador	EDISON PIGNATON DE FREITAS

Desenvolvimento de Plataformas Eletrônicas para Utilização em Sistemas Aeroespaciais

Autor: Matheus Hentschke

Orientador: Edison Pignaton de Freitas

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O objetivo deste projeto é de desenvolver plataformas eletrônicas de controle, navegação e comunicação para plataformas aeroespaciais. Desta forma, este trabalho descreve o desenvolvimento dos sistemas de controle e da arquitetura de hardware desenvolvidos para a utilização em um veículo aéreo não tripulado (VANT) de pequeno porte. A aeronave utilizada neste projeto foi desenvolvida com enfoque nas missões que serão aplicadas nesta pesquisa e foi projetada pelo autor com colaboração de diversos alunos e laboratórios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Foi realizado o projeto conceitual dos sistemas de hardware que serão utilizados no controle da aeronave assim como a modelagem da mesma e os algoritmos de controle e navegação que serão implementados na arquitetura de hardware desenvolvida. São utilizadas plataformas embarcadas de baixo custo e fácil acesso e os sistemas de controle e navegação escolhidos devem-se, também, à baixa complexidade de implementação e ao baixo poder computacional necessário (disponível nas plataformas de baixo custo). Foram utilizadas técnicas de controle clássico e técnicas de inferência fuzzy (FIS) de forma a atingir a performance desejada de forma simples. Os resultados obtidos em ambiente computacional simulado para os sistemas de controle e navegação foi satisfatório. Além disso, a construção da aeronave está em andamento e o projeto detalhado e a construção dos sistemas de hardware embarcados ainda devem ser realizados.