

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
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

Este trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de sistemas eletrônicos de controle, navegação e comunicação para plataformas aeroespaciais, além de projetar as mesmas quando cabível. Desta forma, esta pesquisa descreve os aprimoramentos mais recentes dos sistemas de controle e navegação desenvolvidos. Os sistemas permanecem em ambiente simulado até o momento, porém ocorrem o aprimoramento das simulações e novos testes de metodologias de controle de forma a obter resultados mais vantajosos para a aplicação desejada. O veículo utilizado nas análises foi desenvolvido pelo autor e trata-se de um veículo aéreo não tripulado (VANT) de pequeno porte. A modelagem do mesmo se dá através de métodos lineares, tanto por funções de transferência quanto por espaço de estados e, além disto, foram analisadas algumas das não linearidades intrínsecas do sistema. A aeronave em questão foi projetada tendo em mente o tipo de missão a ser executada neste trabalho, que pode ser descrita como o reconhecimento de áreas de grande extensão através da varredura das mesmas. Ainda, são levados em conta os custos computacionais dos métodos desenvolvidos, de forma que o sistema possa ser controlado utilizando um microcontrolador comercial de baixo custo. A construção da aeronave projetada aguarda recursos financeiros para ser concluída, porém encontra-se em estágio de acabamento, sendo necessárias apenas algumas peças para sua finalização do protótipo e voos de teste.