

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 PROTÓTIPO DE VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO E MAPEAMENTO DE SUPERFÍCIE COM SENSORES ALTERNATIVOS
Autor	JEREMIAS CORBELLINI BRITO DE AZAMBUJA
Orientador	RODRIGO DE LEMOS PERONI

DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO E MAPEAMENTO DE SUPERFÍCIE COM SENSORES ALTERNATIVOS

Autor: Jeremias Corbellini Brito de Azambuja

Orientador: Professor Dr. Rodrigo de Lemos Peroni

Instituição de origem: Departamento de Engenharia de Minas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Resumo:

O avanço de tecnologias e a miniaturização de componentes relacionados a veículos aéreos não tripulados (VANTs) vem abastecendo o mercado de uma vasta gama de equipamentos para as mais diversas aplicações civis e militares. Atualmente, existe um grande número de montadoras dos chamados *drones*, as quais oferecem modelos comerciais com características distintas, como a placa controladora de voo, o sensor de captura de imagens, a capacidade de carga e a autonomia de voo. Porém, a maioria dessas empresas procura servir a um nicho específico de mercado, o que viabiliza alternativas, como o desenvolvimento de VANTs próprios. A montagem de um protótipo tem como principais vantagens a possibilidade de configurações individuais e customização para propósitos específicos, além do custo reduzido. Dentre estas opções está a oportunidade de embarcar câmeras com sensores alternativos junto ao equipamento modificado, permitindo análises diferenciadas de áreas de interesse quando comparada à fotogrametria convencional. Câmeras de infravermelho próximo (sigla em inglês NIR), multiespectrais, hiperespectrais e térmicos são alguns exemplos de sensores que auxiliam na aquisição de dados específicos, como de vegetação, que tem aplicação direta na agricultura e monitoramento ambiental. Este trabalho aborda o desenvolvimento de um protótipo de VANT, em relação a aspectos de seleção de componentes, montagem e de configuração. O protótipo é utilizado como plataforma para embarcar um sensor comercial com registro em NIR, sendo feitos planos de voo com a finalidade de avaliar algumas condições físicas e fisiológicas da vegetação presente, além das tradicionais medidas planialtimétricas produzidas pela fotogrametria dentro do espectro do visível.