

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	EXPLORACAO DE AMBIENTES DESCONHECIDOS UTILIZANDO ROBOS HUMANOIDES
Autor	DIRCEU ADAIR BUENO JUNIOR
Orientador	EDSON PRESTES E SILVA JUNIOR

Título: Exploração de ambientes desconhecidos utilizando robôs humanoides

Autor: Dirceu Adair Bueno Junior

Orientador: Prof. Dr. Edson Prestes e Silva Junior

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Projeto de construção e instrumentação de ROV para medições de parâmetros hidrodinâmicos, morfológicos e sedimentológicos no litoral do Rio Grande do Sul. Um ROV é um veículo subaquático, controlado remotamente, que permite a observação direta do fundo do mar, da circulação das águas e da morfologia submarina. A ligação entre o veículo e a superfície é assegurada por um cabo umbilical que permite a comunicação bidirecional, assim como o transporte de energia para o veículo realizar os deslocamentos e as medidas dos parâmetros de interesse.

A utilização de um ROV possibilita a operação a maiores profundidades e durante um período mais prolongado do que seria conseguido com recursos convencionais, como por exemplo através de operações de mergulho. Além disso, é possível a operação em águas contaminadas que representam um risco para a vida humana. Para a obtenção do cabo umbilical necessita-se de um estudo de condições a que o ROV irá se submeter para que haja um dimensionamento adequado do mesmo, e também para aumentar a autonomia na execução dos trabalhos de campo.

O foco do trabalho do autor é o desenvolvimento e construção de uma caixa de inox para acomodação dos sistemas de controle e monitoramento do ROV, que seja estanque, proteja os motores e componentes eletrônicos do contato com a água do mar bem como modificações na atual estrutura do ROV para esta caixa.

O estágio atual de desenvolvimento deste compartimento é o de levantamento de soluções em vedações compatíveis comercialmente para vedação de tampas de acesso e eixos bem como coleta de informações das dimensões e quantidades de placas de controle e baterias e demais dispositivos que serão embarcados no ROV. Atualmente vedações em borracha nitrílica NBR se mostram compatíveis, e retentores para eixos em mesmo material também, estes apenas com a necessidade de possuírem mola de aperto em aço inox.

A seguir a caixa será construída e testada em ambiente controlado nas piscinas do IPH-UFRGS para verificar suas vedações e estabilidade em ambiente submerso.