



## **VEICULO SUBMARINO REMOTAMENTE OPERADO**

PEDRO HENRIQUE PINHEIRO LIMA; ANTÔNIO MARCOS DE MELO  
MEDEIROS; JOSÉ ARTUR CARDOSO DE OLIVEIRA JÚNIOR  
pedro.robotic@gmail.com

**Objetivo:** Construção de um protótipo de um veículo submarino operado remotamente (ROV) de baixo custo apto para realização de inspeções subaquáticas, com sensores embarcados capazes de coletar diversos tipos de dados, transmitindo estes em tempo real para uma estação de monitoramento e análise. **Método:** O projeto foi dividido em duas partes, sendo uma o desenvolvimento do Hardware do ROV e a outra a elaboração e implementação de algoritmo para micro controlador. O Protótipo conta com uma unidade central de processamento, baseada no chip "Atmega2560", com sensores embarcados, como acelerômetros e gyros. Esta unidade é responsável por todo controle do ROV, aquisição de dados dos sensores e telemetria em tempo real. O ROV possui três motores do tipo brushless com 1400kv de potência. A submersão do veículo é através de um motor que opera na vertical. O ROV foi projetado para ficar com a densidade bem próxima da densidade da água. Toda a parte eletrônica do ROV, que não pode ter contato com a água, está localizada dentro de um compartimento... **Resultados:** Em testes realizados em tanque com água, o ROV limitado a 2 metros de profundidade, o veículo submarino mostrou-se bastante promissor, ágil e com alta manobrabilidade. Possibilitando imagens de alta resolução do trajeto e da área em que foi deslocado e eficiente na coleta de dados. Ideal devido ao seu tamanho, para inspeções em tubulações submersas, reservatórios de água, rios e canais. **Conclusão:** O protótipo concluído atendeu à todos requisitos dos objetivos gerais propostos. É um ROV capaz de submergir com total segurança, salvaguardando seus componentes eletrônicos, livrando-os do contato com a água. Através de um joystick ele possui total controle de direção para missões subaquáticas. Conta com sensores embarcados e possui uma transmissão em tempo real para uma estação de monitoramento, controle e análise. Veículo totalmente eficiente e de baixo custo.

**Palavras-chave:** Rov. Veículo. Submarino