**Instrumentação Subaquática Utilizando Sonar**

**Nome dos autores:**

Leandro Yoshio Morita, Paulo Lilles Jorge Drews Junior

**Palavras Chave:** Sonar, Localização Subaquática, Robótica Subaquática

O uso de veículos subaquáticos para efetuar tarefas difíceis ao homem está cada vez mais disseminado na pesquisa e na indústria, principalmente para extração de óleo e gás. Porém, ainda existe uma dificuldade grande na instrumentação de ambientes subaquáticos, principalmente devido às características participativas do meio.

 Dotar esses veículos de capacidades autônomas tem sido os objetivos dos pesquisadores ao longo dos últimos anos, porém restrições quanto a instrumentação ainda são uma das maiores dificuldades encontradas. A autonomia desses veículos passa pela determinação da localização e do mapeamento simultâneos, problema conhecido como SLAM (*Simultaneous Localization and Mapping*). Esse problema necessita de sensores capazes de determinar características relevantes do meio, no caso subaquático, assim o sonar torna-se o dispositivo preferencial para uso.

 O presente trabalho visa desenvolver um sistema para a determinação de dados de distância utilizando um sonar comercial Tritech Miniking. Assim, foram desenvolvidas ferramentas computacionais para permitir a aquisição de dados, bem como a configuração do equipamento de modo a viabilizar seu uso em métodos de SLAM.

 Os resultados preliminares obtidos em ambiente controlado demonstram a capacidade do sistema em adquirir dados de maneira autônoma, bem como lidar com pequenos ruídos de aquisição, porém ainda são necessários métodos mais avançados para lidar com problemas, como reverberação.