



## MONITORAMENTO DO INTERIOR DE TUBULAÇÕES

*Luana Thayse Moreira<sup>1</sup>, Arquimedes Luciano<sup>2</sup>*

**RESUMO:** A construção de robôs com fins a realizar trabalhos que humanos não podem fazer é um ponto fundamental para pesquisas da área de Mecatrônica, principalmente. É nisto que está focado o projeto de pesquisa a ser concretizado. Pretendem-se, portanto, montar um robô com a capacidade de entrar em pequenas, médias e grandes tubulações, para realizar filmagens e auxiliar na manutenção das mesmas. Para isso, os pesquisadores buscam informações sobre especificações e normas para tubos, melhores motores a serem utilizados, melhores materiais para montar o robô e formas de transmissão das imagens para os especialistas que estarão conectados ao computador analisando a tubulação. Com os estudos já realizados perceberam-se que o melhor motor para o deslocamento, será o mesmo utilizado em leitores de cd (motor brushless), o robô será feito de pedaços de PVC na forma do próprio tubo. Tendo a base de movimentação, o robô terá uma câmera acoplada a sua dianteira para que filme dentro do tubo e mostre ao responsável pela manutenção em tempo real, as imagens captadas. A câmera que encontrou-se mais conveniente foi a microcâmera da marca POWERPACK. Para maior eficiência serão utilizados o acelerômetro ( sensor para medir a pressão) e um sensor bússola (para informar a localização). Com todos estes passos concluídos, os fios de alimentação e transferência de dados do robô serão protegidos por um cabo umbilical, que irá da base de controle (computador) até o robô. Com isso, o controlador poderá através das imagens e sinais dos sensores, tomar as providências necessárias para, por exemplo, o conserto de uma parte do tubo. Espera-se que com os conhecimentos adquiridos na graduação do aluno (Mecatrônica) junto com revistas e artigos na área de robótica, o acadêmico seja capaz de construir o robô em questão para que tenha o desempenho necessário sendo capaz de andar por todo o comprimento do tubo, em velocidade constante, filmando e enviando os dados, aos responsáveis pela manutenção, corretamente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Manutenção de tubos; Robôs; Micro controlador; Transmissão de dados.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia de Controle e Automação do Centro Universitário de Maringá - Cesumar, Maringá - Paraná. Programa de Iniciação Científica do Cesumar (PICC). luzinha\_thayse@hotmail.com

<sup>2</sup> Orientador e docente do Curso de Engenharia de Controle e Automação do Centro Universitário de Maringá - Cesumar. arquimedes @cesumar.br