

# MANUTENÇÃO INTELIGENTE: PLATAFORMA PARA AQUISIÇÃO DE DADOS EM ATUADORES ELÉTRICOS

Rodrigo Bastos de SOUZA<sup>1</sup>, Fernando SANTOS<sup>2</sup>, João Alvarez PEIXOTO<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>Formando do Curso Superior Tecnológico em Automação Industrial, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS); <sup>2</sup>Professor Dr. Co-orientador. Unidade de Porto Alegre – UERGS; <sup>3</sup>Professor Dr. orientador. Unidade de Porto Alegre – UERGS.

E-mails: rodrigo-souza@uergs.edu.br, fernandoasantos7@gmail.com, joao-peixoto@uergs.edu.br

Com a chegada da indústria 4.0, sistemas de automação em máquinas e equipamentos industriais tornam-se cada vez mais sofisticados. É importante que as técnicas de manutenção preventiva e preditivas acompanhem estas tecnologias, vindo a proporcionar maior confiabilidade e disponibilidade aos equipamentos e assim interferindo na redução de custos de produção, que oneram o produto final devido às perdas por desempenho, paradas de manutenções não programadas e reparos de peças e componentes não previstos. O presente trabalho aborda como objetivo geral a implementação de um sistema de manutenção inteligente sob uma plataforma de aquisição de dados em meio embarcado, que trata como foco e objetivos específicos o sensoriamento de um motor elétrico, a fim de obter dados que sirvam e auxiliem na prevenção de falhas deste. Com isso sendo possível, programar uma parada de manutenção planejada. Na implementação foi utilizada uma placa de desenvolvimento de *hardware* e *software* *Arduino*, sensores de corrente elétrica e temperatura, cujos resultados foram apresentados em um *display* e gerenciados através de sistemas supervisorio, realizando uma comunicação através do protocolo de rede industrial *Modbus*. Durante a aquisição dos dados nos testes realizados, utilizou-se um aparelho de medição multitestes para comparação dos valores obtidos, certificando os resultados processados no *Arduino* e que foram apresentados no *display* e sistema supervisorio. Ao final constatou-se o atingimento do objetivo geral deste trabalho no desenvolvimento desta plataforma, tendo resultados satisfatórios nos dados de corrente elétrica, temperatura, apresentação dos valores e grandezas no *display*, a comunicação através de protocolo *Modbus* e alarmes de possíveis falhas pelo sistema de supervisão e gerenciamento, instalado em um *notebook*. Com os dados de falha e conhecimento dos componentes sob inspeção, é possível definir a tendência a falha de uma máquina, podendo agir preventivamente e programar o melhor momento para realizar a manutenção, sem prejudicar o fluxo produtivo.

**Palavras-chave:** Indústria 4.0. Tendência a falhas em motor elétrico. Micro controlador *Arduino*. Protocolo *Modbus*. Sistema Supervisorio.