

## **Confeção de sistemas de aquisição de dados de temperatura e vibração utilizando a plataforma Arduino**

Vinícius Zortéa, Raila Reckziegel, Felipe Rodrigues de Freitas Neto\*

\*Orientador

Na história da humanidade, a busca pelo conhecimento sempre foi constante, contemplando, pesquisando e explicando fenômenos que ocorrem no cotidiano. A investigação de tais fenômenos torna-se mais eficaz realizando-a através do monitoramento. Partindo da observação de que os organismos vivos possuem percepções biológicas (como visão, audição e tato.), cientistas e engenheiros desenvolveram sensores capazes de desempenhar funções similares, ou seja, dispositivos que respondem a estímulos físico, químicos ou biológicos e dinamizam a relação mundo-máquina. O presente trabalho possui como o objetivo a confecção de instrumentos de aquisição de dados de temperatura e vibração utilizando como plataforma a placa Arduino. Iniciou-se o projeto construindo, sobre a protoboard um sistema para obter dados de temperatura. Para fixação dos componentes que farão a coleta dos dados, tanto temperatura como vibração, desenvolveu-se uma placa de circuito impresso manufaturada, utilizando como proteção do cobre caneta permanente e imergindo-a em solução de Percloroeto de ferro anidro, composição química com 98% de Cloreto Férrico ( $\text{FeCl}_3$ ). Visando o seu aprimoramento, foi desenvolvida uma placa com tamanho reduzido e plotada graficamente com o auxílio do software gratuito chamado Fritzing. Em uma etapa futura do projeto, será desenvolvido um software, construído com a plataforma Java, para que seja facilitada a interação do operador com o sistema. Este terá uma interface gráfica para facilitar o monitoramento e a análise do processo. Este projeto possui como finalidade a aplicação em projetos desenvolvidos na instituição, substituindo instrumentos de medição comerciais, com alto custo, por instrumentos de medição feitos na própria instituição. A fim de verificar a eficácia dos instrumentos e validá-los foram efetuados ensaios submetendo o instrumento comercial denominado Termopar e os instrumentos de medição confeccionados às mesmas condições.

**Palavras-chave:** *Aquisição de dados. Arduino. Software de monitoramento.*