

UTILIZAÇÃO DO ARDUINO NA CONSTRUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA O ENSINO DE METROLOGIA E INSTRUMENTAÇÃO

XXVIII Encontro de Iniciação à Docência

Edilberto Kallel Gibson Nascimento Costa, Luiz Soares Junior

No ensino de engenharia é frequente o uso da abstração para consolidação de conceitos ou mesmo de associação da realidade com a teoria. De uma forma geral os estudantes têm dificuldade de alcançar essa associação, incorrendo, muitas vezes, na desmotivação com a disciplina ou com o curso. Neste contexto, as atividades realizadas pelo bolsista de iniciação à docência visaram continuar o projeto de “Desenvolvimento de Planos de Aulas para o Laboratório Didático de Metrologia e Instrumentação”, com a inclusão da plataforma Arduino e sensores de baixo custo nos planos de aula previamente desenvolvidos em anos anteriores. Com essa plataforma é possível, através de uma placa de circuito, conectar diferentes sensores com diversas finalidades para executar tarefas, desde as mais simples como acender um LED, até controlar todo um sistema de queima e exaustão de fornos, por exemplo. Para tanto, foram selecionadas as grandezas pressão, temperatura e força para uma pesquisa na literatura técnica e em sites especialistas no assunto, para a especificação de placas, sensores e demais componentes eletrônicos. Adicionalmente um projeto de “case” para o aparato didático foi projetado e construído. A proposta é proporcionar aos estudantes a experiência em sala de aula ou no laboratório didático no bloco 711 do Centro de Tecnologia, de práticas de medição em tempo real das grandezas citadas, associando com a teoria apresentadas nas disciplinas de Metrologia e Avaliação Dimensional e Instrumentação. Em função dos atrasos na compra dos componentes eletrônicos, não foi possível fazer uma avaliação dos experimentos com os alunos em 2019-2. No entanto, os aparatos foram colocados em teste no laboratório de metrologia e se mostraram práticos para utilização. Pretende-se, após ajustes finais, utilizá-los em 2020 com os estudantes.

Palavras-chave: ENSINO. ARDUINO. METROLOGIA. INSTRUMENTAÇÃO.