



Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: 2011 MIC - I Mostra de Iniciação Científica Júnior

ESTUDO DE ELEMENTOS SENSORES PARA USO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL E EM DISPOSITIVOS ROBÓTICOS¹

Débora Gois De Oliveira², Luiz Antonio Rasia³.

¹ Projeto: Estudo de Elementos Sensores para Uso em Automação Industrial e em Dispositivos Robóticos.

² Bolsista PIBIC-EM/CNPq, Uniuí.

³ Professor Associado Doutor Eng. Elétrica, DCEEng, UNIUI.

Este trabalho é uma síntese das principais atividades de pesquisa desenvolvidas no período da bolsa de iniciação científica nos laboratórios de física e automação industrial da UNIUI. O objeto de estudo é voltado à pesquisa, aplicações e desenvolvimento de produtos, protótipos e soluções criativas para problemas de ordem acadêmica e empresarial dentro do projeto de automação industrial e dispositivo robóticos em máquinas e equipamentos agrícolas. Nessa pesquisa, tem-se como objetivo alicerçar e complementar as atividades de ensino-aprendizagem exercidas nas disciplinas dos cursos médio e técnicos. A principal ideia desenvolvida, neste trabalho de iniciação científica, é a elaboração de circuitos eletrônicos e programas computacionais para implementar algumas funcionalidades de máquinas e equipamentos agrícolas visando obter equipamentos mais autômatos. Primeiramente, no laboratório de pesquisa, buscaram-se informações essenciais sobre componentes de circuitos eletrônicos para iniciar um estudo teórico destes e aprender o funcionamento e utilidades. Posteriormente, trabalhou-se na elaboração de placas de pequenos circuitos eletrônicos através de softwares de auxílio a projetos e confeccionou-se as mesmas utilizando os componentes estudados, implementando-as de acordo com as necessidades de investigação e com as melhorias funcionais adquiridas no decorrer da pesquisa. Esta metodologia proporcionou um avanço de conhecimentos durante as diferentes etapas da investigação e possibilitou um melhor entendimento e desenvolvimento da pesquisa. Elaboramos uma placa de circuito impresso de uma fonte de tensão simétrica. Esta fonte é usada na alimentação elétrica do sistema de sensores e atuadores. Esse artigo apresentou um estudo inicial sobre o reaproveitamento de componentes eletrônicos e a montagem de placas de circuito impresso para implementar o projeto Elementos Sensores para Uso em Automação Industrial e em Dispositivos Robóticos. Em trabalhos futuros será ampliado e aprofundado os estudos visando obter um circuito para automação de máquinas agrícolas mais complexo.