

DESENVOLVIMENTO E APLICABILIDADE DE UM MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS UTILIZANDO PLATAFORMA ARDUINO

Congresso Online Nacional de Física, 1ª edição, de 29/03/2021 a 31/03/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-90-7

FEITOSA; Saulo Oliveira ¹, OLIVEIRA; Bruno Gomes Moura de ²

RESUMO

O microcontrolador da plataforma Arduino possibilita o desenvolvimento de um multimedidor de grandezas elétricas semelhante aos já existentes no mercado, com a mesma qualidade, visando trazer dinamicidade ao ensino da Física. O presente estudo objetivou desenvolver um dispositivo capaz de coletar medidas elétricas precisas tais como os multímetros comerciais, com a reflexão sobre as contribuições no processo de ensino aprendizagem com a sua aplicação em ambientes de ensino da Física e da eletricidade. Adotou-se duas bases metodológicas, teóricas e experimental. E seguiu-se três sequências: fase I, bibliográfica, os teóricos foram elencados para estudo; fase II, experimental, o dispositivo foi desenvolvido e testes foram realizados; e fase, III expositiva/observacional, dispositivo exposto em aula. Por meio do desenvolvimento do novo multimedidor, foi possível observar os seus aspectos positivos relacionados a custos mais baixos comparado aos multiaferidores existentes, a possibilidade de aferir até quatro grandezas diferentes ao mesmo tempo (tensão, corrente, potência e resistência), com precisão, fazendo o trabalho de quatro multimedidores em apenas um, e também como uma ferramenta que desperta o interesse dos alunos em sala de aula. Conclui-se que o novo dispositivo se mostrou tão efetivo, tanto em custo benefício quanto em qualidade. Foi possível também notar no processo a escassez de trabalhos científicos nessa linha, e a falta de investimentos para desenvolvimento dessas novas tecnologias em sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino, Ensino de Física, Multimedidor

¹ Instituto Federal de Pernambuco - Campus Pesqueira, sauloultrax@hotmail.com

² Instituto Federal de Pernambuco - Campus Pesqueira, bruno@pesqueira.ifpe.edu.br