

## LEITOR DE RESISTORES

Alessandro Matias<sup>1</sup>; Ana Paula S. Fonseca<sup>1</sup>; Diego Souza<sup>1</sup>; Elias Leal Bispo<sup>1</sup>;  
Diego Emilio Correia Guimaraes<sup>2</sup>; Kézia Evangelista Mendes<sup>2</sup>; Kristhiam Willy Soares  
Mota<sup>2</sup>.

1-Estudantes do Curso de Engenharia Mecânica das Faculdades Integradas do Norte de Minas – FUNORTE.

2-Professores do Curso de Engenharia Mecânica das Faculdades Integradas do Norte de Minas – FUNORTE.

**Objetivo:** Desenvolver um kit didático para identificação e leitura dos valores de resistência de um resistor, facilitando a compreensão, por parte dos acadêmicos, por meio da aplicação da 1<sup>o</sup> lei de ohm em um microcontrolador Arduino. **Materiais e Métodos:** Os materiais utilizados para a criação do kit foram: Arduino Mega, Display LCD 20X4, botões, resistores, cabos, caixa em MDF, bornes e fonte de alimentação. O Arduino foi programado de forma a se comportar como instrutor para o usuário, auxiliando nos passos para se identificar o resistor em análise. Isso será feito por meio de mensagens impressas no display, correspondentes aos comandos dados pelo usuário através dos botões. A programação foi feita de forma a aplicar a 1<sup>o</sup> Lei de Ohm para identificação dos resistores por meio do código de cores. O acadêmico poderá inserir a sequência de cores do resistor avaliado ou introduzir o componente no local específico para efetuar o teste. **Resultados:** De acordo com os testes realizados, foi possível afirmar que o protótipo está apto para uso. Em todos os testes obtiveram-se valores dentro das tolerâncias aceitáveis de cada resistor, que pode variar entre 0,1 a 10% do valor de ohms do resistor. Os testes foram realizados e verificados tendo como base a primeira lei de Ohm e a codificação de cores impressa no próprio resistor. **Conclusão:** O kit didático obteve resultados satisfatórios, podendo ser utilizado de forma rápida e prática dentro de sala de aula ou laboratórios, facilitando o aprendizado sobre a 1<sup>o</sup> lei de Ohm, bem como o entendimento sobre a identificação dos resistores por meio do código cores.

**Palavras-chave:** Lei de Ohm. Kit didático. Resistores.