

## DESENVOLVIMENTO DE KIT DIDÁTICO DE CONTROLE DE TEMPERATURA

João Francisco da Silva Filho<sup>1</sup>; Kennedy Pereira Silva<sup>1</sup>; Mateus Filipe Fagundes<sup>1</sup>; Ueviton Mendes dos Santos de Paula<sup>1</sup>; Raphael Pereira Alkmim<sup>2</sup>.

- 1-Estudantes do Curso de Engenharia de Elétrica das Faculdades Integradas do Norte de Minas – FUNORTE.
- 2-Professor do Curso de Engenharia de Elétrica das Faculdades Integradas do Norte de Minas – FUNORTE.

**Objetivo:** Desenvolver um kit didático de controle de temperatura de baixo custo que permita demonstrar o processo de instalação de um sistema para controle de temperatura de um ambiente fechado. **Materiais e Métodos:** O projeto consiste em um sistema automatizado com transmissão de informações, utilizando um módulo *bluetooth* para monitorar a temperatura em tempo real será utilizado um cooler que é colocado no recipiente para resfriá-lo, já a lâmpada tem a função de aquecê-lo. No sistema foi necessário fazer a programação para que haja o controle de temperatura dentro do recipiente de como o desejado. **Resultados:** Ao fazer o teste com o sensor verificou-se que a cada grau em que o sensor fez a leitura ele gerou um sinal de saída de dez milivolts. Com base nisso foi realizado a programação do microcontrolador para que fosse inserida pelo usuário do sistema a temperatura que ele deseja no ambiente, e o microcontrolador realize o controle acionando o cooler para resfriar ou a lâmpada para aquecer o ambiente. Analisando o que foi proposto e também os estudos sobre componentes vê-se a viabilidade do sistema. **Conclusão:** O homem sempre controlou seu ambiente, desenvolveu novas tecnologias e a temperatura é um dos fatores que ao longo do tempo conseguiu controlar com quase nenhuma intervenção humana. A maioria dos controladores de temperatura atual opera em sistemas de controle de malha fechada e através desse kit é possível simular esse controle de temperatura em diversas situações.

**Palavras-Chave:** Microcontrolador. Controle de temperatura. Kit didático.