

SISTEMA DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL DE BAIXO CUSTO ALIADO AO CONCEITO INTERNET DAS COISAS (IOT)

Clara Dália Alves da Silva¹; Fábio Nedson Silva Pinho¹; Gabriela Felícia Costa Silva¹; João Paulo Lisboa da Mota¹; Rafael Renner Souza Louzada¹; Rúbia Freitas Silva¹; Raphael Pereira Alkmim².

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

Objetivo: Desenvolver um kit didático para implementação de um sistema de automação residencial que permita através de um aplicativo, realizar o controle de lâmpadas e demais equipamentos elétricos de uma residência, proporcionando comodidade em tarefas cotidianas. **Materiais e Métodos:** Para o desenvolvimento do sistema foi utilizado um microcontrolador responsável por toda a parte lógica, capaz de controlar o sistema; relés para realizar os acionamentos e desligamento das cargas, um módulo ESP8266 responsável por conectar o sistema em uma rede wifi. O funcionamento do sistema ocorre da seguinte maneira: o ESP8266 gera uma rede Wifi, à qual o usuário se conecta através de um dispositivo qualquer com suporte à conexão Wi-fi. Após conectado, o usuário acessará a interface criada e fará login no sistema utilizando um usuário e senha padrão. Ao fazer login, o usuário terá acesso à tela de início, onde poderá começar a controlar o sistema. Nessa tela, o usuário pode escolher duas opções de acionamentos. Na primeira é possível escolher qual carga da residência ele irá acionar ou desligar e, na segunda opção, é possível configurar diversos cenários para realizar o acionamento das cargas, ficando a critério do usuário como ocorrerá. **Resultados:** Ao final do desenvolvimento da placa, foi possível efetuar os testes necessários para verificar os acionamentos das cargas e o funcionamento da rede interna wifi e averiguou-se o desempenho do sistema e a facilidade de uso das páginas embarcadas no sistema que tiveram resultados satisfatórios. Contatou-se, ainda, que o sistema é funcional e promissor. **Conclusão:** O protótipo atingiu o objetivo, pois o sistema de iluminação de uma residência pode ser conectado ao software fazendo o controle de lâmpadas e outros equipamentos, o que traz comodidade para seus usuários.

Palavras-chave: Microcontrolador. Automação Residencial. Kit Didático.