

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL UTILIZANDO
MICROCONTROLADOR ARDUINO ATRAVÉS DO WIRELESS VIA
SMARTPHONE

NETO Luiz Pereira de Lima¹; RÊGO Wendel Ricardo de Souza²; OLIVEIRA João Pedro Almeida de³; LIMA Ariana Faria dos Santos⁴;

RESUMO:

No âmbito da automação, o setor residencial é um ramo das tecnologias que esta em constante crescimento, pois ela está contida na *Internet* das Coisas, onde é conjunto tecnológico integrado por um servidor que interage com os dispositivos móvel/fixo dentro de uma residência. Objetivos: A pesquisa teve como objetivo geral a construção de um protótipo que faça interagir com uma plataforma de *smartphone* por via wireless. Para o alcance do objetivo geral foram desenvolvidas as seguintes etapas: a) Elaborar um protótipo em automação residencial; b) Realizar a interação do microcontrolador *arduino uno* com o *smarthphone*; c) Demonstrar a praticidade da automação residencial por meio de comunicação sem fio, por via wireless; d) Mostrar a facilidade ao usuário na realização de tarefas por uma página web com interação do *smartphone*; e) Instalar um alarme através do *arduino*; f) Visualizar a temperatura por meio da página web; g) Montar um sensor de luminosidade através do *arduino*. Metodologia: Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada, de caráter experimental. A implementação do projeto, inicia-se com a construção da maquete do protótipo, sendo primeiramente realizada a instalação dos pontos de iluminação, e logo em seguida a instalação dos sensores e por fim o desenvolvimento das páginas *web* tanto *online* e *offline* para uma automação no âmbito residencial. Resultados: Através dos pré-testes com uma página *web offline* e os testes com uma página *web online* foram realizados a comunicação entre elas e todos os equipamentos instalados sendo: tomadas, pontos de iluminação, sensores de presença, sensor *buzzer*, sensor de luminosidade, sensor de temperatura e o *arduino* e obteve bons resultados de comunicação entre eles dentro do âmbito de *uma residência*. Conclusão: Concluiu-se, que a automação residencial utilizando microcontrolador *arduino* através do *smartphone* via *wireless* proporciona facilidade aos usuários em realizar tarefas residenciais resultando praticidade e comodidade.

Palavras-chaves: Automação Residencial; *Internet*; Microcontrolador *Arduino*; *Smartphone*.

¹ Centro Universitário Uninorte, Mestrando em Administração, neto-www@hotmail.com

² Centro Universitário Uninorte, Mestre em Física, engenhariaelettricafw@gmail.com

³ Centro Universitário Uninorte, Especialista em Computação Forense, email@jpedro.info

⁴ Centro Universitário Uninorte, Acadêmica de Enfermagem, arianafaria1998@gmail.com