

RESUMO SIMPLES - ENGS - ENGENHARIAS

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL UTILIZANDO O MÓDULO ESP32-CAM COM CÂMERA OV2640 E ANTENA 3DI

Leonardo Vicente Araújo (leonardoaraujo756@gmail.com)

William Santos Pires De Oliveira (William.1502130@discente.uemg.br)

Elivânia Maria Sousa Nascimento (elivania.nascimento@uemg.br)

Viviane Araújo Arantes (vivianeaarantes@gmail.com)

Gabriela Costa De Oliveira (gabriela.oliveira@uemg.br)

Aurea Messias De Jesus (aurea.jesus2021@gmail.com)

A segurança hoje é motivo de preocupação para as famílias, seja em casas ou apartamentos, independente da classe social. A domótica é uma tecnologia que vem crescendo nos últimos anos, porque as pessoas estão em busca de conforto, segurança, economia de energia, e até entretenimento nas suas casas. Uma das aplicações bem interessantes da domótica é a automação dos sistemas de segurança. Desta forma, a escolha do tema foi motivada pela necessidade de melhorar as condições de segurança das pessoas em suas residências, buscando tornar estes sistemas de baixo custo e de fácil acesso à sociedade. A metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória para

conhecimento sobre automação residencial e sobre os componentes utilizados no projeto. A pesquisa bibliográfica foi realizada em livros, revistas, artigos e outros. A segunda parte do trabalho consiste na escolha do local de instalação e construção do protótipo de segurança. Após essa etapa, é feita a coleta e análise de dados. O sistema construído utiliza o módulo ESP32-CAM com uma câmera OV2640 2MP, sendo este capaz de filmar ou tirar fotos e enviá-las para a Internet. O módulo conta com conexão WIFI e possui suporte para cartão SD. Como local de implantação e estudos, tem-se a área externa e interna de uma residência, onde foi possível realizar o monitoramento em tempo real, através da Internet. Analisando os sistemas de monitoramento existentes no mercado, é possível perceber que o protótipo tem um tamanho reduzido, sendo discreto e não interferindo na estética do ambiente a ser instalado. Além disso, o protótipo apresenta um baixo custo, se comparado com outros sistemas de monitoramento de vídeo para residências, uma vez que, em sua maioria, são vendidos sistemas com mais de uma câmera. Os preços variam de R\$1000,00 a R\$1200,00 para sistemas com 4 câmeras e um monitor. Sistemas mais simples, com 2 a 4 câmeras tem seu preço de R\$385,00 a R\$655,00, podendo variar em decorrência de marca, qualidade das câmeras e outros acessórios adicionais. Considerando os objetivos propostos inicialmente, com os resultados adquiridos no decorrer do desenvolvimento deste trabalho, o sistema se mostrou eficiente sendo um protótipo para monitoramento de baixo custo. O projeto é muito versátil, podendo ser instalado em diferentes locais, dependendo das necessidades do usuário.

Palavras-chave: baixo custo; monitoramento; protótipo; segurança.