

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL SUSTENTÁVEL

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Ingrid de Oliveira Magalhaes, GUSTAVO MENDES DE OLIVEIRA, Carlos Andre Dias Bezerra

Com os avanços da tecnologia, a sociedade atual vem buscando mais conforto, segurança e comodidade, com isso a utilização das tecnologias cada dia toma mais espaço nas residências, através da automação residencial. Tornando as mesmas mais eficientes e facilitando a vida do usuário. Este trabalho tem como objetivo apresentar o estudo de maneiras viáveis e de baixo custo, para o desenvolvimento de um protótipo de sistema integrado que una a necessidade humana a boas práticas para o meio ambiente. O projeto tem como base tornar uma casa automatizada e ao mesmo tempo sustentável através de sistemas inteligentes que controlam e monitoram diversos aspectos do cotidiano, que vão desde o gerenciamento de energia, consumo e reciclagem da água, separação e tratamento do lixo, além de uma horta vertical semi-automatizada, até a automação residencial padrão. Para alcançar o objetivo, o projeto inclui tecnologias e técnicas já consagradas, tais como: geração de energia (fotovoltaica, eólica e mecânica) integrada com o sistema de fornecimento da concessionária local, sensores de monitoramento, gestão de resíduos orgânicos, além de que todas as etapas de automatização da residência estarão integradas com um sistema local que permitirá ao usuário exercer controle total sobre a residência e receber relatórios estatísticos da casa. Através disso, foi desenvolvido um algoritmo de controle interno da residência, que consiste na leitura de sensores para tomadas de decisões no próprio controlador, como desligar uma torneira ou um aparelho de sua alimentação. Assim, com bons resultados de funcionamento de software, a próxima etapa deve ser composta da escolha do hardware a ser utilizado e correção de possíveis erros.

Palavras-chave: AUTOMAÇÃO. SUSTENTÁVEL. SUSTENTABILIDADE. DOMÓTICA.