

SISTEMA INTELIGENTE DE BAIXO CUSTO PARA CONTROLE DE UM AQUÁRIO RESIDENCIAL UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Juliana Torres Borges¹. Silas Evandro Nachif Fernandes¹.

¹ Centro de Ciências Exatas - Universidade do Sagrado Coração -
juliana_borges02@hotmail.com; silasfernandes@me.com

Tipo de pesquisa: TCC

Agência de fomento: Não há

Área do conhecimento: Exatas - Engenharia de Computação

Presente cada dia mais no cotidiano humano, a automação surgiu para facilitar desde pequenas tarefas do dia a dia, até tarefas mais complexas que podem ser melhoradas com o auxílio de máquinas. O presente trabalho tem como objetivo automatizar um aquário residencial que permita controlar a iluminação, temperatura e alimentação de uma forma que facilite a prática do aquarismo utilizando dispositivos, sensores e microcomputador. A temperatura do aquário é controlada da melhor forma de acordo com os seres vivos presentes no aquário utilizando Raspberry Pi 3 modelo B+, o sensor de temperatura DS18B20 e pastilhas de efeito Peltier, essas pastilhas tem a função de aquecer e resfriar a água contida no aquário. Já a iluminação é controlada por meio da leitura das informações do sensor de luz, cujo posicionamento é na parte externa do aquário, de forma a capturar a luz presente no ambiente externo, indicando o momento de acender ou apagar os LEDs no momento necessário. O controle da alimentação através de um eletromecanismo que terá um reservatório do alimento, prevendo os diversos tipos de alimento, com um motor elétrico gerenciando a rotação de acordo com o intervalo entre cada alimentação, fica como sugestão para trabalhos futuros. Com os dados coletados durante o funcionamento do sistema todo, é possível detectar por meio de algoritmos os melhores padrões para o funcionamento do aquário.

Palavras-chave: Automação. Residencial. Internet das Coisas. Inteligência Artificial. Aquário.