

PET FRIENDLY: ALIMENTADOR INTELIGENTE PARA CÃES E GATOS BASEADO NO CONCEITO DE INTERNET DAS COISAS

Veronica Hellen do Nascimento Silva Oliveira¹ e Marcelo Santos²

1- Bolsista - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Salgueiro - E-mail para contato: hellenveronica1@gmail.com; 2 – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Salgueiro - E-mail para contato: marcelo.santos@ifsertao-pe.edu.br

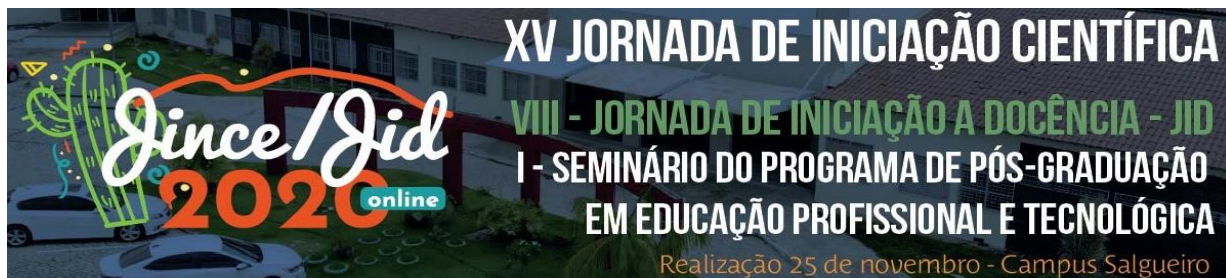
RESUMO

"No Brasil há um grande problema de animais de ruas, especialmente cães e gatos. Estima-se que no Brasil haja em torno de 30 milhões de cães e gatos abandonados. Mesmo com a criação de ONGs há um número grande de animais abandonados e falta de políticas públicas. Combater esse problema é fundamental. Progressos vem sendo realizados em relação a leis que penalizam o abandono de animais. Um outro cenário para quem já tem um animal, seja ele um gato ou cachorro, é a necessidade de se ausentar por longos períodos no dia. Nesse cenário, há a preocupação com a quantidade de comida e água adequada em quanto se está ausente. Assim, este projeto tem como um de seus objetivos o desenvolvimento de um protótipo de comedouro/bebedouro inteligente através do uso do uso do conceito de Internet das Coisas (IoT). Há diversos tipos de comedouros no mercado, mas esse projeto busca conectar comedouros a um aplicativo onde é possível monitorar vários pontos distintos detectando a quantidade de comida e água de forma colaborativa. Dessa forma, uma comunidade pode instalar diversos desses comedouros inteligentes e decidir quais pontos desejar monitorar para que os animais de certas regiões não fiquem desabastecidos, criando um engajamento da população visando diminuir o sofrimento de animais de ruas. É possível dessa forma receber alertas quando a comida em determinado comedouro se esgota e quando alguém abastece. Os desafios tecnológicos para implementação dessa solução são diversos, iniciam com a captura, processamento e envio dos dados coletados, exigindo o sensoriamento do peso (para estimar a quantidade de ração) e do nível de água em um recipiente. Em seguida, há o problema de como transmitir os dados devido a limitações inerentes ao ambiente. Pode-se tentar enviar os dados por uma rede de celular (3G/4G) ou por uma rede WiFi se disponível. Todas essas alternativas acarretam modificações no hardware do protótipo bem como afetam a autonomia do tempo de vida da bateria, pois nem sempre é possível conectar de forma direta o protótipo numa fonte de energia constante. Assim, temos o objetivo de exibir na mostra científica a integração do hardware com um aplicativo mobile desenvolvido para Android. Em relação ao hardware, foram utilizadas células de peso para estimar a quantidade de comida e sensores de nível de água para estimar a quantidade de água no bebedouro. Para isso, inicialmente usamos o Esp8266-01 para o envio dos dados. No entanto, devido a problemas de integração entre os sensores e a rede Wi-Fi, optamos por utilizar o NodeMcu. O módulo NodeMcu dispensa a utilização do Arduino, ele utiliza o Esp12 para comunicação entre dispositivos na rede WiFi, possuindo mais portas de entrada e saída de dados que o Esp8266-01, adequando-se ao projeto. Os dados dos sensores são exibidos no aplicativo Android através de uma API RESTful. As atualizações são enviadas para o banco de dados JavaBD, em seguidas são atualizados a cada 30 minutos. Assim, através do aplicativo desenvolvido é possível acompanhar os níveis de água e comida.

Palavras-chave: inovação; empreendedorismo; alimentador inteligente

AGRADECIMENTOS:

Modalidade: Mostra de Inovação e Empreendedorismo
Campus: Salgueiro



XV JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
VIII - JORNADA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - JID
I - SEMINÁRIO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Realização 25 de novembro - Campus Salgueiro