

EFICIÊNCIA NA ALIMENTAÇÃO DE CÃES PEQUENOS: DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE ALIMENTADOR AUTOMÁTICO

Giovana Moraes dos Santos¹, Stéphanie Medeiros Cunha², Vivian Toledo dos Santos Gambarato³

¹ Aluna do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia de Botucatu, giovana.santos17@fatec.sp.gov.br.

² Aluna do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia de Botucatu.

³ Profª Mestre do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia de Botucatu.

RESUMO: Segundo ABINPET (Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação, 2023), em 2022 o Brasil hospedava aproximadamente 167 milhões de animais de estimação, dos quais 67,8 milhões são cães, tais estatísticas classificam o Brasil como um dos países com a maior população de pets do mundo. Na vida contemporânea, garantir que os animais de estimação recebam suas refeições nos momentos apropriados pode ser um desafio constante. Para solucionar este problema, foi desenvolvido um protótipo de alimentação automática para cães de porte pequeno, utilizando conceitos de IoT e Arduino, uma plataforma que permite a automatização de processos por meio de comandos programáveis (FERRONI, E. et al, 2015). A crescente quantidade de dispositivos conectados à Internet, dotados de capacidade de comunicação, é o fenômeno abordado pela expressão "Internet das Coisas" atualmente (CARRION E QUARESMA, 2019). Um estudo realizado em 2021 desenvolveu um protótipo de alimentador automático, baseado em um sensor RFID localizado na coleira dos animais (TEIREIXA e RODOWANSKI, 2021). O protótipo desenvolvido no presente projeto incorpora um reservatório com capacidade de armazenamento de até um quilograma de ração, uma válvula de controle que efetua a abertura e o fechamento, possibilitando a dispensação moderada da ração durante sua abertura, além de um duto direcional que orienta a ração até o compartimento de alimentação. Para assegurar que a quantidade adequada de ração seja fornecida, a movimentação da válvula é realizada por um Servo Motor G995, um motor mecânico controlado eletronicamente por uma placa Arduino Uno. Foi utilizado também um módulo RTC DS1302, que gerencia o horário para liberar a ração, seguindo um cronograma pré-programado, além da fonte de 12 volts, responsável pela alimentação elétrica do circuito. Segundo MCROBERTS (2013), o escopo de utilização do Arduino pode ser ampliado ao incorporar placas adicionais que carregam componentes suplementares. Essas placas, podem ser conectadas à placa principal do Arduino, permitindo uma expansão das capacidades funcionais. Cada um dos

componentes citados executa uma função para garantir o resultado esperado, uma melhor distribuição de comida para os cães, melhor controle do horário no qual o animal é alimentado, melhorando assim o controle de sua saúde alimentar para simplificar o dia a dia. O projeto encontra-se em fase de testes e notou-se a redução de custo por parte dos tutores, pois a liberação controlada minimiza o desperdício de ração, resultando em economia de recursos e em um ambiente de alimentação mais limpo. Os tutores também podem ficar tranquilos ao se ausentarem por pouco tempo, sabendo que seus animais serão alimentados adequadamente. Ao empregar uma combinação de componentes simples e eletrônicos, o sistema automatizado proporciona benefícios significativos para os tutores, tornando a alimentação diária uma tarefa mais conveniente e eficiente.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO. **Mercado PET Brasil 2023**. São Paulo, 2023. Disponível em: https://abinpet.org.br/wp-content/uploads/2023/07/abinpet_folder_dados_mercado_2023_draft5.pdf. Acesso em: 25 ago. 2023.
- CARRION, P.; QUARESMA, M. Internet da Coisas (IoT): Definições e aplicabilidade aos usuários finais. **Human Factors in Design**, Florianópolis, v. 8, n. 15, p. 049-066, 2019. DOI: 10.5965/2316796308152019049. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/view/2316796308152019049>. Acesso em: 25 ago. 2023.
- FERRONI, E. et al. A Plataforma Arduino e suas aplicações. **Revista da UI_IPSantarém**, v. 3, n. 2, 2015. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/uiips/article/view/14354>. Acesso em: 29 ago. 2023.
- MCROBERTS, M. **Beginning Arduino**. Nova Iorque: Springer, 2013. Disponível em: https://www.academia.edu/9252294/Beginning_Arduino_2nd_Edition?from_sitemaps=true. Acesso em: 25 ago. 2023.
- TEIXEIRA, G. J.; RODOWANSKI, I. J. Protótipo de um alimentador automático para cães com identificador por radiofrequência. **Revista Eletrônica de Ciências Exatas e Tecnológicas**, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www3.ufrb.edu.br/seer/index.php/recet/article/view/2491>. Acesso em: 25 ago. 2023.