



**CONNÉG.ON**

II CONGRESSO INTERNACIONAL ONLINE DAS ENGENHARIAS

ISBN: 978-65-86861-89-1

## **PROTÓTIPO DE UM ALIMENTADOR AUTOMÁTICO PARA ALIMENTAÇÃO DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO POR MEIO DE UM DISTRIBUIDOR CONTROLADO POR ESP32**

Congresso Internacional Online das Engenharias, 3ª edição, de 29/03/2021 a 01/04/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-86861-89-1

**VIEIRA; Álvaro Carvalho <sup>1</sup>, TEIXEIRA; Marlon Henrique <sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Introdução: Atualmente o mercado PET movimenta bilhões de dólares pelo mundo e cresce a cada ano no Brasil. Inserido neste mercado existem alimentadores automáticos que apesar de facilitarem a programação alimentar, apresentam alguns problemas do ponto de vista da saúde animal: o material de fabricação destes produtos ao estarem em contato direto com o PET, acabam acumulando bactérias e micro-organismos com o passar do tempo. Rações de boa qualidade são fotossensíveis e em contato com a luz, acabam perdendo parte de suas propriedades (alguns alimentadores são fabricados com plástico transparente). O último problema é detectado em alguns comedouros que permitem ao PET uma alimentação descontrolada, com a ração sempre disponível, o que causa malefícios para a saúde animal. Diante do exposto, verificou-se a necessidade de propor um alimentador automático para PETs que não entra em contato diretamente com o animal, não possui corpo transparente e libera a ração fracionada de acordo com as definições do proprietário via aplicação Android. Objetivos: A partir dessas premissas, o presente trabalho visou desenvolver um alimentador automático controlado por um ESP32 para alimentação de animais domésticos em geral. O dispositivo foi dotado de um sistema de back-up (contra falta de energia), além da capacidade de controlar a quantidade e o horário para alimentação dos PETs via aplicativo Android. Método: Visando suprir as demandas deste trabalho, foram realizadas diversas pesquisas relacionadas as soluções encontradas no mercado. A partir disso, montou-se um modelo de PVC com um transportador helicoidal interno acionado por um motor CC e controlado por um ESP32 através de uma aplicação Android. O aplicativo permite a programação de diversas porções de ração ao longo do dia, calibração da porção, liberação instantânea de uma porção e conexão com a rede wireless. Uma solução relativamente simples, fácil de ser montada e ajustada, com custo reduzido e que supriu as questões relativas à saúde animal. Ao longo do desenvolvimento do modelo diversos testes foram realizados com o objetivo de aprimorar o funcionamento da parte eletrônica e mecânica do protótipo. Por fim, os sistemas foram validados em campo com testes utilizando animais de estimação. Resultados: Ao fim do protótipo, foi possível obter um sistema fácil de ser montado, com boa usabilidade, estável, intuitivo e que permitiu uma simplificação no processo de alimentação animal sem deixar de lado os aspectos relacionados ao bem-estar animal. Além disso, o protótipo proporcionou maior autonomia, uma

<sup>1</sup> CEFET-MG, alvarovieira11@gmail.com

<sup>2</sup> CEFET-MG, marlonhteixeira@gmail.com

vez que o sistema revelou uma capacidade de alimentação (recipiente de ração) duas vezes maior que os concorrentes. Na validação em campo, o dispositivo apresentou robustez e precisão ao ser acionado para a distribuição da ração. Permitindo que o monitoramento via aplicativo fosse realizado com elevada praticidade e dinamismo. Considerações finais: Por fim, concluiu-se que o desenvolvimento do protótipo em questão proporciona diversas melhorias na alimentação animal, tanto para o dono de um PET quanto para o próprio animal. Nota-se uma maior praticidade no controle da alimentação por parte do dono e um salto de qualidade no quesito saúde animal quando comparado com outros alimentadores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentador, Animal, PET, Protótipo, Saúde