

# Pet Feeder

***Fernanda Soares Fernandes<sup>1</sup>, José Edcleidson Soares de Carvalho<sup>1</sup>, Karmen Luíza Pinheiro de Paiva<sup>1</sup>, Robson Josué da Silva Araújo<sup>1</sup>, Denis Keuton Alves<sup>2</sup>, Paulo Augusto<sup>2</sup><sup>1</sup>***

<sup>1</sup>*Aluno no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Rua São Braz, Santa Cruz, RN, Brasil.*

<sup>2</sup>*Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Rua São Braz, Santa Cruz, RN, Brasil.*

## RESUMO

Este projeto trata-se de um alimentador automático denominado neste trabalho como *Pet Feeder* para animais de pequeno e médio porte desenvolvido a partir de materiais reutilizáveis e ferramentas da área de eletrônica. O protótipo é composto por um Arduino e um conjunto motor de passo *EasyDriver*. O *EasyDriver* é um driver inteligente utilizado para acionar e facilitar o controle do motor de passo. Além disso, nesse projeto é utilizado um sensor de presença, o qual é empregado para verificar se o animal está próximo a ração. Com o objetivo de armazenar a ração, será utilizado também um galão de plástico, já que tornará mais fácil a limpeza do mesmo e contribuirá com a preservação da natureza. Dessa forma, é possível reutilizar um material que supostamente iria ser descartado no meio ambiente. O galão de plástico será interconectado por meio de um cano PVC. O motor irá movimentar uma hélice cujo o objetivo é empurrar a ração até uma saída. A maior preocupação dos desenvolvedores está relacionada a quantidade de ração que irá ser despejada, assim como os intervalos em que o alimento deverá ser fornecido. O *Pet feeder* terá algumas funções similares a outros alimentadores eletrônicos, porém com um custo bem inferior.

Palavras-chave: alimentador automático, arduino, eletrônica.

## ABSTRACT

The project is a small and medium-sized animal feeder made from reusable materials and electronics tools. The prototype consists of an Arduino in conjunction with an Easydriver. Easydriver is an intelligent driver used to drive and facilitate stepper motor control. In addition, in this project a presence sensor is used, which is used to check if the animal is near the feed. In order to store the feed, a plastic gallon will be used, as it will make cleaning easier and contribute to the preservation of nature. This way it is possible to reuse a material that is supposed to be disposed of in the environment. This tank mentioned above will be connected by a PVC pipe to the second part where the stepper motor will be together with the propeller that will push the ration to the exit. The main concern of developers is the amount of feed that will be dumped, and the intervals that the food will be provided is something that worries them a lot. The pet feeder has many functions that can be matched with other electronic feeders but is inexpensive.

Keywords: automatic feeder, arduino, electronic.

## 1. INTRODUÇÃO

Os cuidados com os animais de estimação vêm crescendo gradativamente e têm aquecido cada vez mais a economia em torno de lojas de *Pet Shop* em todo o país. De acordo com o IBGE, o qual relatou em junho de 2015 na pesquisa Nacional de Saúde, que 28,9 milhões de casas do Brasil (44,3%) têm pelo menos um animal de estimação. Esse número é superior ao de crianças. Portanto, animais de pequeno e médio porte estão cada vez mais presentes nos lares do mundo inteiro, proporcionando um aumento na demanda e produção de produtos, de modo a atender os desejos e necessidades dos donos e dos animais.

O objetivo deste trabalho é apresentar um dispositivo automático para alimentar animais de estimação de pequeno porte, no qual ajude e facilite os donos na hora de alimentar os animais. Nesse sentido, o dispositivo desenvolvido é programado para liberar a ração nos períodos agendados ou quando o animal passar na frente do dispositivo. Nas Figuras 1 e 2 são ilustrados uma versão preliminar do protótipo desenvolvido até o momento, o qual é composto de canos PVC e uma hélice de papelão.

Figura 1 - protótipo do Pet Feeder feito com canos PVC



Fonte: Própria

Figura 2 - Hélice de papelão (parte do protótipo)



Fonte: Própria

## 2. METODOLOGIA

Após a escolha do projeto foram realizadas algumas pesquisas na literatura relacionadas à saúde animal, assim como alimentação adequada dos *pets*. Um cronograma contendo todas as etapas do projeto foi desenvolvido. Inicialmente, foi realizado um levantamento sobre alimentadores automáticos e suas principais funcionalidades, destacando vantagens e desvantagens de cada um deles. Em seguida, a construção de um protótipo utilizando canos PVC, uma hélice giratória de papelão e o motor de passo de 9V foram implementados. Com relação ao planejamento e execução do projeto, testes experimentais com o motor, arduino e o *EasyDriver* têm sido realizados. Os testes experimentais realizadas até o momento vêm apresentando um bom funcionamento do alimentador automático.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Objetivo final é o desenvolvimento de um alimentador automático para cães de médio e pequeno porte que seja eficiente e possua um reservatório para armazenar a ração. O alimentador automático empregará um sistema de controle eficiente e adequado, de modo que a comida seja depositada em uma tigela de acordo com o horário programado ou com a presença do *pet*. Dessa forma, uma alimentação balanceada e na quantidade exata estará disponível para os *pets*. Com isso, evita-se uma alimentação precária ou até mesmo a falta de alimentação por um período no qual o dono necessite se ausentar. Portanto, o protótipo desenvolvido deverá possuir um baixo custo, sendo acessível para todas as pessoas

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pretende-se neste trabalho o desenvolvimento de um alimentador automático para animais de pequeno porte, o qual seja adequado tanto para o animal quanto para os seus donos. Melhorias no protótipo tais como, o desenvolvimento de uma hélice 3D ou MDF, vem sendo analisado com o objetivo de substituir a hélice de papelão. Além disso, pretende-se incluir uma fonte de tensão regulado para alimentar o Arduino e o conjunto motor de passo *EasyDriver*.

## 5. AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao nosso orientador, professor Denis Alves e demais colaboradores pela dedicação e orientação necessária para realização deste trabalho. Além disso, gostaríamos de agradecer também ao professor Paulo Augusto que assumiu o papel de co-orientador deste trabalho.

## 6. REFERÊNCIAS

Alimentador Reciclado para Cães e Gatos com Arduino -[A. B.], 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aLBVAGazf4E>. Acesso em: 21 março. 2019.

Como fazer o alimentador de mascotes (Automatizado)- [A.B.], 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZwKt8-zyLx0>. Acesso em: 21 março. 2019

Estado de MINAS ,Nacional , No Brasil, 44,3% dos domicílios possuem pelo menos um cachorro e 17,7%, um gato Hass. Estado de MINAS Nacional, 28 de jul. de 2016. Disponível em:<[https://www.em.com.br/app/noticia/nacional/2016/07/28/interna\\_nacional.788614/no-brasil-44-3-dos-domicilios-possuem-pelo-menos-um-cachorro-e-17-7.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/nacional/2016/07/28/interna_nacional.788614/no-brasil-44-3-dos-domicilios-possuem-pelo-menos-um-cachorro-e-17-7.shtml)>. Acesso em: 24 de abril. de 2019

ALMEIDA, D. R.; OCANHA, C. ALIMENTADOR AUTOMÁTICO PARA CACHORROS.*In*: Universidade de São Francisco,2008, São Paulo. Itatiba: UFSF. Disponível em:<http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1243.pdf>. Acesso em: 21 março. 2019.