**Proposta de Projeto Integrador**

**Data: 23 / 03 / 2022**

1. **Nome Projeto: Projeto MonitorPet**
2. **Nome Usuário no GitHub:**

**https://github.com/leandrocscruz/ES2N\_Capivara\_Empacada**

1. **Grupo de Alunos:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RA** | **Nome** | **e-mail** |
| 0030482013004 | **Bruno Felipe de Morais Calixto** | [**bruno.calixto01@fatec.sp.gov.br**](mailto:bruno.calixto01@fatec.sp.gov.br) |
| 0030482013001 | **Guilherme Camargo Bley** | [**guilherme.bley@fatec.sp.gov.br**](mailto:guilherme.bley@fatec.sp.gov.br) |
| 0030482013030 | **João Marcos Firmino Moraes** | [**joao.moraes12@fatec.sp.gov.br**](mailto:joao.moraes12@fatec.sp.gov.br) |
| 0030482013029 | **Leandro César da Cruz** | [**leandro.cruz9@fatec.sp.gov.br**](mailto:leandro.cruz9@fatec.sp.gov.br) |
| 0030481713014 | **Murilo Fraga da Motta** | [**murilo.motta01@fatec.sp.gov.br**](mailto:murilo.motta01@fatec.sp.gov.br) |

1. **Compreensão do Problema**

Segundo pesquisas realizadas pelo IBGE em 2018, atualmente os lares brasileiros contam com mais de 140 milhões de pets, sendo eles aceitos como parte integrante dos “membros da casa” por diversas famílias. Uma frequente preocupação dos tutores para cuidar de seus Pets é como acompanhá-los mesmo quando não estão presentes.

A ideia do “*Projeto Monitor Pet*” surgiu com o intuito da complementação e melhoria do TCC Dosador de Alimentos realizado na ETC SALLES GOMES – TATUÍ – SP no curso de Mecatrônica em 2007, pelo aluno Leandro César da Cruz. Este trabalho apresentou como resultado o desenvolvimento de um equipamento que possibilitava a liberação da ração através de um temporizador previamente programado de acordo com o porte do animal **(desenho do protótipo em anexo).** Entretanto, o projeto apresentado não estava integrado a nenhum tipo de software, fazendo com que a frequência e quantidade de ração a ser liberada ocorresse de modo apenas como programado, não possibilitando uma maior facilidade de alteração nesta programação, além de não haver um modo de obter informações detalhadas sobre a frequência com que o animal se alimenta visando possíveis alterações no estado de saúde do pet mesmo à distância.

1. **Proposta de Solução de Software e Viabilidade**

A proposta deste projeto é desenvolver e integrar um app (aplicativo) ao alimentador/dosador de ração automático conectado à internet (através do wifi, podendo ser integrado posteriormente no assistente virtual e/ou celular).

Através de acesso remoto, o usuário poderá acompanhar a quantidade de alimento que seu pet está ingerindo em tempo real, podendo aumentar/diminuir a dosagem conforme a necessidade.

Isso permitirá que o sistema gere um relatório da alimentação do pet, que poderá eventualmente ser analisado por um veterinário.

1. **Visão Geral dos Pré-Requisitos**

Será necessária a produção de um protótipo do alimentador/dosador.

Para uma alimentação equilibrada, o App, deverá ser configurado com os dados iniciais do Pet: idade, peso, raça, no qual será referenciada a uma alimentação ideal.

Dessa maneira, caso ocorra alguma alteração na alimentação padrão, será possível antecipar consulta com o veterinário para verificar a saúde do animal.

O App deverá possuir as funções:

- Gráfico com a disponibilidade de alimento no dosador (quantas horas/dias de ração em estoque);

- Periodicidade em que o Pet se alimenta;

- Gráfico comparativos com as alterações da quantidade consumida;

- Possibilidade de alteração remota na liberação de ração.

- Relatórios de alimentação do pet

Inicialmente o projeto será desenvolvido tendo como base apenas um animal por alimentador, podendo ser aprimorado com o uso de NFC (Comunicação por campo de proximidade), RFID (Identificador por radiofrequência) nas coleiras ou até mesmo com microchips, fazendo com que o alimentador reconheça qual o animal que está se alimentando no momento, gravando as informações acerca dos horários e da quantidade de ração consumida de modo individual.

Para auxiliar na fase de levantamento dos requisitos será elaborado um Formulário para que possíveis usuários possam responder de forma a colaborar com este projeto.

1. **Conceitos e Tecnologias Envolvidos**

O “*Projeto Monitor Pet*” deverá ser disponibilizado primeiramente para acesso mobile, devido a praticidade de utilização.

Deve possuir a integração via internet com o equipamento alimentador/dosador, para isso será utilizada placa de comando Arduino com os sensores e atuadores para controle do equipamento.

Serão utilizados os sensores de carga para controle da liberação de ração (bandeja) e gestão do “estoque” no recipiente.

Haverá motor de passo como atuador para liberar a ração na quantidade estipulada, ou até atingir o limite de carga (peso) na bandeja.

Será desenvolvida a programação para o Hardware (placa Arduino Esp-01 com wifi) em linguagem C++.

Poderá ter integração com o assistente virtual (ex. Alexa, Google Home) e ser acessado via web.

São sugeridas para desenvolvimento do App, as ferramentas React Native e Flutter/Dart. E para o banco de dados o Sistema Gerenciador de Banco de Dados Firebase.

1. **Situação atual (estado-da-arte)**

Atualmente já existem dosadores automáticos no mercado com alto valor agregado (a partir de R$ 289,00) e em sua grande maioria ainda não integrados na internet para o monitoramento.

Pode observar-se que o nicho de mercado ainda possui grande oportunidade de negócio a ser explorado.

O “*Projeto Monitor Pet*” busca atingir esse nicho com um custo acessível inclusive para as classes C e D que possuem animais domésticos.

1. **Glossário**
2. **Referências**

MERCADO PET. Mercado PET fatura quase 35 bi ao ano e tende a crescer, 2021. Disponível em:

<<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/mercado-pet-fatura-quase-35-bi-ao-ano-e-tende-a-crescer,455330d72b628710VgnVCM100000d701210aRCRD>>. Acesso em: 02 de mar de 2022.

COMEDOURO1. Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda. **Amazon**, c2021-2022. Disponível em:

<<https://www.amazon.com.br/Comedouro-Automatico-Temporizador-Autom%C3%A1tico-Estima%C3%A7%C3%A3o/dp/B09N9DYLMC/ref=asc_df_B09N9DYLMC/?tag=googleshopp00-20&linkCode=df0&hvadid=405257279186&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=4262305673068195066&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=1001776&hvtargid=pla-1600743625117&psc=1>>. Acesso em: 07 de mar de 2022.

ALIMENTADOR1. Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda. **Amazon**, c2021-2022. Disponível em:

<<https://www.amazon.com.br/Alimentador-Inteligente-Litros-HIPETCOM-Compat%C3%ADvel/dp/B09F9SWNL5/ref=pd_sbs_1/141-0824869-7317212?pd_rd_w=vhz6C&pf_rd_p=cd87be50-d82a-47b7-ba72-5e5ad9968f57&pf_rd_r=H8HJ7YS3764ERG41WSD0&pd_rd_r=8ea3b719-6b56-43fa-bcb8-36a1a88a9de1&pd_rd_wg=kJrBl&pd_rd_i=B09F9SWNL5&psc=1>>. Acesso em: 07 de mar de 2022.

ALIMENTADOR 2. Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda. **Amazon**, c2021-2022. Disponível em:

<<https://www.amazon.com.br/Alimentador-autom%C3%A1tico-Liktwest-destac%C3%A1vel-limpar/dp/B08GSBB5JL/ref=pd_sbs_4/141-0824869-7317212?pd_rd_w=Ifo1P&pf_rd_p=cd87be50-d82a-47b7-ba72-5e5ad9968f57&pf_rd_r=8EC19ED7TBBYJ0SW3XS7&pd_rd_r=9847232d-3a93-48f3-ae37-53b93bf20ad9&pd_rd_wg=QVEeC&pd_rd_i=B08GSBB5JL&psc=1>>. Acesso em: 07 de mar de 2022.

ALIMENTADOR 3. Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda. **Amazon**, c2021-2022. Disponível em:

<<https://www.amazon.com.br/Nutri-Alimentador-Inteligente-C%C3%A2mera-Fdw020/dp/B085DVJYSC/ref=pd_sbs_1/141-0824869-7317212?pd_rd_w=80aTx&pf_rd_p=cd87be50-d82a-47b7-ba72-5e5ad9968f57&pf_rd_r=F967402NSBQPKQH2R3ZS&pd_rd_r=f01a6198-10b5-4e07-b78b-300b25e0b304&pd_rd_wg=IjNun&pd_rd_i=B085DVJYSC&psc=1>>. Acesso em: 07 de mar de 2022.

**ANEXO**

A seguir é mostrado o protótipo do Dosador.

**PROTÓTIPO:**

**Desenho Vista Isométrica**

Ícone

Descrição gerada automaticamente

**Vista Lateral**

Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente

**Vista Frontal**

Uma imagem contendo Quadrado

Descrição gerada automaticamente

**Vista Superior**

Ícone

Descrição gerada automaticamente