

**UNIVERSIDADE BRASIL  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA  
CAMPUS FERNANDÓPOLIS**

**MYLENA FERREIRA RODRIGUES**

**PetFeed®: APLICATIVO GERENCIADOR DE ALIMENTAÇÃO  
COMERCIAL PARA CÃES**

Fernandópolis – SP

2022

## **CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**MYLENA FERREIRA RODRIGUES**

### **PetFeed®: APLICATIVO GERENCIADOR DE ALIMENTAÇÃO COMERCIAL PARA CÃES**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Universidade Brasil, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharelado em Medicina Veterinária.

Prof. Dr. Cleber Fernando Menegasso  
Mansano  
**Orientador(a)**

Fernandópolis – SP  
2022

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil,  
com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

Rodrigues, Mylena Ferreira.  
R611p Aplicativo Gerenciador De Alimentação Comercial Para Cães. / Mylena  
Ferreira Rodrigues.  
Fernandópolis: SP. Universidade Brasil, 2022.  
33f.: il.; 29,5cm.

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Banca Examinadora  
da Universidade Brasil – Campus Fernandópolis, para obtenção do título  
de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Cleber Fernando Menegasso Mansano

1. Android. 2. Fornecimento de ração. 3. Pet. 4. Ração comercial.  
I. Título.

CDD 636.0852



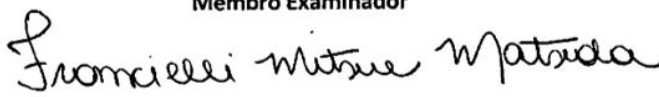
**UNIVERSIDADE  
BRASIL**

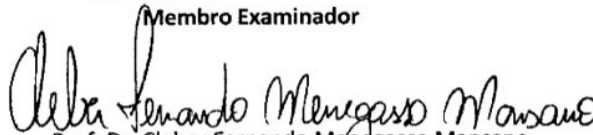
**ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Ao 29º dia do mês de novembro de 2022, sob presidência do **Prof. Dr. Cleber Fernando Menegasso Mansano**, em sessão pública, reuniram-se de modo presencial na Universidade Brasil Campus Fernandópolis, Estrada Projetada F1, Faz. Santa Rita, a Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso de **MYLENA FERREIRA RODRIGUES**, aluna regular e matriculada no curso de Medicina Veterinária, do Campus Fernandópolis/SP.

Iniciando os trabalhos, a candidata apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **PetFeed®: APLICATIVO GERENCIADOR DE ALIMENTAÇÃO COMERCIAL PARA CÃES**. Terminada a apresentação, procedeu-se o julgamento da prova onde verificou-se que a candidata foi APROVADA pela banca examinadora abaixo constituída. Do que constar, lavrou-se a presente ATA que segue assinada pelos Senhores Membros da Comissão Examinadora e pelo Supervisor de Estágios e de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária.

  
Prof. Dra. Beatrice Ingrid Macente  
**Membro Examinador**

  
M.V. Francielli Mistue Matsuda  
**Membro Examinador**

  
Prof. Dr. Cleber Fernando Menegasso Mansano  
**Presidente da Banca (orientador)**

  
Prof. Dra. Beatrice I. Macente  
**Coordenadora do Curso de Medicina Veterinária  
UNIVERSIDADE BRASIL  
Fernandópolis – SP**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me concedido graça e sabedoria durante esses 5 anos, reconheço que sem ele, eu não teria conseguido.

Agradeço a minha família, e ao meu noivo Thiago, por sempre me encorajar e acreditar em meus sonhos.

Agradeço as minhas amigas Karen Gottrich e Adrielly Brandão, por terem estado caminhando ao meu lado dividindo os momentos desde o início.

Aos meus queridos professores, o meu muito obrigada! Obrigada pela disposição de vocês em transmitir seus conhecimentos, em me acolher, e mostrar por qual caminho eu devo prosseguir.

Em especial, agradeço ao meu querido professor e orientador Cleber Mansano, por me orientar durante esta nova etapa em minha vida, por sempre me apoiar e acreditar em meu potencial como profissional, e me preparar para minha carreira profissional.

Agradeço ao CNPQ ( conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico), pela bolsa de estudos e auxílio financeiro que possibilitou a realização desse projeto.

## RESUMO

O interesse atual sobre novas alternativas alimentares e fornecimento correto de rações para cães e gatos, tem impulsionado o desenvolvimento de novas ferramentas para o mercado pet, o que leva os tutores de animais de estimação a buscar por alimentos de qualidade, seguros e nutritivos, que sejam capazes de manter a saúde e bem-estar dos seus animais, mas para isto é necessário que sejam fornecidos na quantidade correta. Objetivou-se com este trabalho desenvolver um aplicativo (PetFeed®) que possa atender os usuários de uma forma amigável, auxiliando os tutores na alimentação de seu cão frente a utilização de rações comerciais. Material e Métodos: A metodologia utilizada neste trabalho levantou dados por meio de métodos, técnicas e abordagens, a fim de propor e solucionar problemas sobre alimentação de pets (Formulário Eletrônico). O desenvolvimento do PetFeed® foi realizado com a interface de desenvolvimento na plataforma do SDK para Android, com a utilização de uma linguagem de programação Java. Com a criação do banco de dados foi utilizado o SQLite. Nativo do Android. Na organização do código foi utilizado um formato de packages. Foi incorporado gráficos ao módulo do “Cálculo de Consumo das Rações”, facilitando a compreensão dos usuários, uma opção de imagens foi utilizada da biblioteca Google Charts. Para que o aplicativo não dependa de uma conexão com a internet, foi utilizado a biblioteca MPAndroidCharts, criado por PhilippJahoda. AMPAndroidCharts. Durante dois meses foi realizada a pesquisa de campo, por meio de redes sociais, um questionário contendo diversas perguntas sobre o tema correlacionado. Essas perguntas foram respondidas pelos tutores de cães e especialistas da área pet. O questionário seguiu quatro objetivos: definir o perfil do usuário, o tipo de tecnologia móvel a que tem acesso, nível de conhecimento sobre alimentação para cães e grau de interesse na ferramenta desenvolvida. Após o desenvolvimento do aplicativo o mesmo foi disponibilizado no Play Store para download em celulares com sistema operacional Android. Visando isso, foi desenvolvido o aplicativo Perfeed®, para auxiliar tutores e também profissionais do mercado no fornecimento de ração ao pet, suprimindo a necessidade de cada animal de acordo com sua fase de crescimento ou estado nutricional. Após o desenvolvimento foi realizado o “Pedido de Registro de Programa de Computador – RPC” o mesmo foi depositado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, sob o Número do Processo: 512021002158-4.

**Palavras-chave:** Android. Fornecimento de ração. Pet. Ração comercial.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – População de animais no brasil - ABINPET (2019) .....	09
Figura 2 – Faturamento do mercado pet brasileiro em 2019- ABINPET (2019).....	10
Figura 3 - Perguntas realizada pelo aplicativo de gerenciamento de pesquisas do Google (Google Forms).....	18
Figura 4 - Valores absolutos da pesquisa realizada pelo aplicativo de gerenciamento de pesquisas do Google (Google Forms).....	20
Figura 5 - Valores absolutos da pesquisa realizada pelo aplicativo de gerenciamento de pesquisas do Google (Google Forms).....	21
Figura 6 - Valores absolutos da pesquisa realizada pelo aplicativo de gerenciamento de pesquisas do Google (Google Forms).....	22
Figura 7 - Valores absolutos da pesquisa realizada pelo aplicativo de gerenciamento de pesquisas do Google (Google Forms).....	23
Figura 8 - Planilha em Excel utilizada como base para desenvolvimento dos cálculos nutricionais utilizados no aplicativo.....	24
Figura 9 - Página de início do aplicativo PetFeed®, apresentando informações ao usuário sobre condições do animal pet.....	25
Figura 10 - Ilustração do escore corporal de cães e gatos.....	26
Figura 11- Modelo de tabela para preenchimento do formulário.....	26
Figura 12 - Visualização das páginas para a escolha de espécie do animal e a página para a escolha da fase de crescimento.....	27
Figura 13 - Visualização da página para inserção de informações do animal e ração, para realização do cálculo do consumo diário.....	28
Figura 14 - Visualização da página com resultado do cálculo para ajuste de alimentação do pet diariamente em função do peso.....	29
Figura 15 - T Exemplo de tabela de fornecimento diário de ração comercial, conforme demonstrado em rótulo.....	30
Figura 16 - ANEXO A – Registro de Patente – Programa de Computador.....	33

## SUMÁRIO

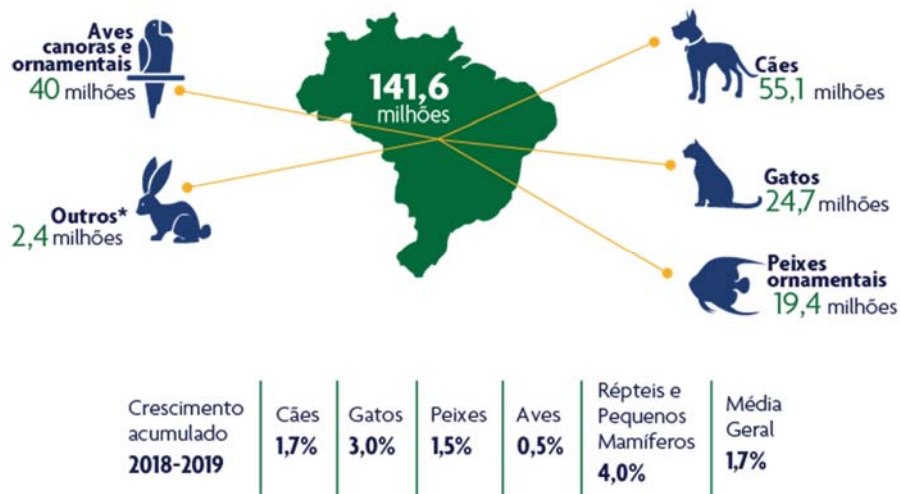
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>14</b>
2.1 GERAL .....	14
2.2 ESPECÍFICO .....	14
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>15</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>17</b>
4.1 PESQUISA DE CAMPO.....	17
4.2 RESPOSTAS DA PESQUISA DE CAMPO.....	20
4.3 APLICATIVO PetFeed®.....	23
4.3.1 MODELAGEM DOS DADOS NUTRICIONAIS NO SOFTWARE EXCEL .....	24
4.3.2 UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO PetFeed® .....	24
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO A – Registro de Patente – Programa de Computador .....</b>	<b>33</b>



## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Associação Brasileira de Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET,2019), o número de animais pets tem aumentado em todo o mundo. No Brasil, por exemplo, existe um número superior a 150 milhões de animais (cães, gatos, aves, peixes entre outros) (ABINPET, 2019). Anteriormente, os animais atuavam no auxílio as pessoas para caça, trabalho ou como fonte de proteína, mas recentemente também atuam como parte integrante das famílias, conhecido como pets. Como é possível observar na figura 1, no ano de 2019 o número de cães no Brasil ultrapassou a marca de 55 milhões e a de quase 25 milhões (ABINPET, 2019), este número impulsiona a indústria e comercio pet.

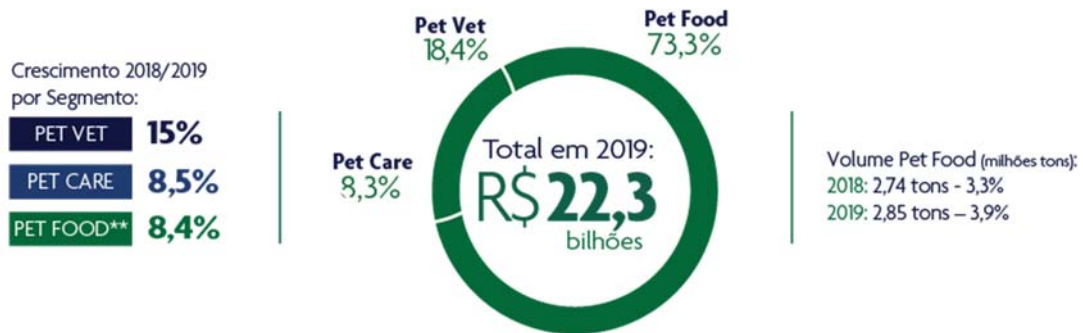
Figura 1 - População de animais no Brasil



Fonte: ABINPET (2019)

Devido a esse elevado número de animais, também tem se associado um crescimento no setor de alimentação e nutrição animal, atingindo valores de mais de 22 bilhões em 2019 (Figura 2).

Figura 2 - Faturamento do mercado pet brasileiro em 2019



Fonte: ABINPET (2019)

O interesse atual sobre novas alternativas alimentares e fornecimento correto de rações para cães e gatos, tem impulsionado ao desenvolvimento de novas ferramentas no mercado pet, o que leva os tutores de animais de estimação a buscar por alimentos de qualidade, seguros e nutritivos, que sejam capazes de manter a saúde e bem-estar dos seus animais.

O crescente consumo de alimentos comerciais e específicos elevou a competitividade, o que levou o mercado a expandir a segmentação alimentícia com mais opções nutricionais. Desta forma, têm surgido vários nichos diferenciados no ramo de alimentação para pets, com a oferta de alimentos dos mais variados tipos. Sendo que dessas necessidades, surgiu no mercado produtos diferenciados, como para raças e tamanhos específicos, também se encontra rações para momentos específicos, principalmente animais convalescentes e durante tratamentos (ABINPET,2019).

Desta forma, a nutrição animal pode ser considerada como um conjunto de processos que envolvem várias reações químicas e processos fisiológicos que transformam os alimentos em tecidos corporais e atividades, conseqüentemente ela envolve a ingestão, a digestão, absorção dos vários nutrientes. A alimentação do animal é de grande importância para seu crescimento, manutenção e produção, por isso é necessário está atento em todas as fases do animal para garantir o seu bem-estar e uma qualidade de vida.

Cães e gatos alimentam-se de uma dieta basicamente de carboidratos, as dietas comerciais encontradas no mercado por mais que sejam de ótima qualidade ainda diferem radicalmente daquela dieta variada ingerida por seus ancestrais, desta forma a importância de um controle mais efetivo na quantidade e qualidade das dietas

oferecidas, afim de evitar doenças nutricionais como o caso da obesidade canina. Vários estudos apontam que a obesidade pode ocorrer em consequência da sobrecarga de fornecimento de nutrientes (proteínas, carboidratos e gorduras) que causam o excesso de energia diária, ou por intervenções no seu metabolismo, como no caso de castrações, sedentarismo, além de problemas endócrinos e genéticos. Normalmente os animais com maior predisposição são castrados; adultos; pertencentes às raças Golden Retriever, Labrador, Cocker Spaniel, Dachshund e Beagles; e também há uma correlação entre obesidade da família em relação ao seu pet (SILVA et al., 2017).

Segundo Feitosa (2014) a obesidade é uma doença nutricional de origem multifatorial, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corpórea. Essa doença atingE tanto países desenvolvidos como países em desenvolvimento, já considerado em proporções de caráter epidêmico (Lopes, 2007). Essa situação já despertou uma preocupação geral para os órgãos de saúde em diversos países do mundo. A obesidade não se limita somente aos seres humanos, atingindo diversas outras fronteiras como são os casos em animais pets (OLIVEIRA et al., 2010).

A obesidade em cães já atinge em torno de 20 a 40% dessa população, ocasionando nestes animais várias alterações fisiológicas, como problemas cardiovasculares, imunológicos, osteoarticulares, digestórios e endócrinos (FEITOSA et al. 2015). A obesidade deve ser acompanhada de perto pelos profissionais que atuam no mercado pet, pois vários métodos podem ser empregados na identificação da obesidade como IMCC (Índice de Massa Corpórea Canina), determinação do Peso Corpóreo Relativo (PCR), Estimativa da Porcentagem de Gordura Corpórea (%GC), pelo Escore de Condição Corpórea (ECC), e pela Inspeção e Palpação diretas (Silva et al., 2017). Sendo que o diagnóstico precoce deve ser feito antes de que suas principais consequências ocorram nos animais.

Outro fato que leva a alimentação incorreta dos animais pets é a rotina agitada na atualidade, onde os proprietários (tutores) não dispõem de um tempo para cuidado com seu pet, o que leva a vários distúrbios alimentares por parte dos animais. Neste contexto é importante levantar potenciais problemas de manejo, comportamento e saúde que possam comprometer ao bem-estar dos animais. Neste contexto, o desenvolvimento de novas ferramentas, principalmente no formato digital e em comunicação com os celulares, e vista com bons olhos pelos tutores de pets, para utilizarem esta ferramenta no cotidiano conturbado.

Muitos tutores tem dúvidas em relação a esse meio, sobre o que o seu pet pode ou não comer, se a ração é realmente um alimento completo, e qual a quantidade exata que deve se fornecer, porém a nutrição vai mais além do que apenas isso, ela deve ir de acordo com o que o animal necessita naquele determinado momento, cada organismo tem sua carência por exemplo, uma cadela que está em fase de amamentação não vai consumir o mesmo que um cão idoso. Tendo como objetivo melhorar a passagem deste conhecimento aos tutores e a acessibilidade a uma gama de informações sobre os animais, o desenvolvimento de aplicativo para aparelhos moveis se torna uma alternativa imprescindível nos dias atuais.

Segundo a IBM (2019) cerca de 5,1 bilhões de pessoas em todo mundo usam algum aparelho celular, isso representa cerca de 67% da população mundial com algum aparelho do tipo em posse. Sendo que a demanda por mais recursos acoplados ao celular ou qualquer outro aparelho móvel tem impulsionado as empresas de tecnologia e telecomunicação a buscarem por inovações que auxiliassem tanto no mercado corporativo quanto aos usuários comuns. A empresa Google no ano de 2007 em conjunto com outras empresas do seguimento criaram o grupo OHA – Open Handset Alliance, com a criação desse grupo iniciaram os estudos para a criação de uma plataforma gratuita que fosse aberta além de completa para atender as expectativas do mercado.

A Open Handset Alliance <sup>TM</sup> é um grupo de líderes móveis e de tecnologia que compartilham essa visão de mudar a experiência móvel dos consumidores (OHA Group) O Android, é largamente utilizado nos dias atuais, e teve seu desenvolvimento principalmente para dispositivos móveis, é uma plataforma integrada baseada no sistema operacional Linux, composta por middlewares (software que faz a mediação entre aplicações) e diversos aplicativos. Assim com o caso de um software livre e de código aberto, como no caso do Android SDK, que apresenta um conjunto de ferramentas e API"s que capacita terceiros a desenvolver aplicações para o sistema, permitindo assim a sua customização (MONTEIRO, 2012).

Segundo Monteiro (2012, v. 1, p. 1) a utilização da plataforma Android, desempenha um papel de destaque no mercado atual, tanto pela quantidade significativa de dispositivos produzidos como também por oferecer uma API rica, disponibilizando fácil acesso a vários recursos de hardware, tais como Wi-Fi e GPS, além de boas ferramentas para o desenvolvedor.

Seguindo estes preceitos este projeto tem como foco a criação de uma ferramenta que tem como principal objetivo estimular e facilitar o emprego de dietas comerciais aos pets caninos. Para tanto, será desenvolvido um aplicativo de fácil uso e acesso, atribuindo a ele interação com o usuário final, com o intuito de torná-lo atrativo e de uso diário, além de cooperar com outras questões referentes ao pet.

O atual momento está favorável à criação dos aplicativos para dispositivos móveis, além do alto crescimento do mercado de pets, este trabalho visa integrar as duas áreas, cooperando com a difusão de dietas de qualidade e também a quantidade ideal em relação ao peso corporal do animal. Faz-se uso deste recurso, para trazer ao conhecimento de todos a existência desse tipo de nutrição, e conscientizar sobre o quão benéfica pode ser o fornecimento adequado de dietas comerciais. Acredita-se que tendo a oportunidade de obter um guia na palma da mão que ofereça recursos para controlar a dieta além de gerenciar atividades e compromissos corriqueiros do pet, isso estimulará o interesse e a adoção deste tipo de alimentação.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Objetivou-se com este trabalho desenvolver um aplicativo (PetFeed®) que possa atender os usuários de uma forma amigável, auxiliando os tutores na alimentação de seu cão ou gato, frente a utilização de rações comerciais.

### 2.2 ESPECÍFICO

Identificar os principais problemas que norteiam a alimentação com rações comerciais e quais características o aplicativo deve ter para atender os usuários, via identificação de formulário por entrevista virtual.

Desenvolver um aplicativo capaz de auxiliar o tutor a identificar possíveis problemas nutricionais, via avaliação de escore e peso do seu cão ou gato.

Utilização de aplicativo em seu aparelho móvel afim de calcular a quantidade diária ideal de fornecimento de alimento.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia científica utilizada neste trabalho visou levantar dados por meio de métodos, técnicas e abordagens, a fim de propor e solucionar problemas. Desta forma, foi possível examinar, avaliar e descrever as técnicas as quais são adotadas para coleta e processo de toda informação plausível à questão levantada.

Desta maneira foi estabelecido uma característica única para um objetivo deste estudo, onde a pesquisa atuou em diferentes ramos ao mesmo tempo. O estudo que foi utilizado neste trabalho teve como principal característica uma pesquisa aplicada, já que visa lançar no mercado um produto para facilitar a utilização de forma correta de rações comerciais.

Este trabalho apresenta caráter descritivo com informações quantitativas e qualitativas, já que foi embasado na análise de conteúdo coletado, juntamente com a pesquisa bibliográfica, sendo esta utilizada como referência para embasar e justificar a pesquisa. Para coleta de dados foi realizada uma pesquisa de levantamento, utilizando como ferramenta um formulário que visou traçar um perfil dos possíveis usuários do sistema que foi desenvolvido. O levantamento acrescentou ao trabalho um caráter de nível quantitativo, o que é característico do resultado homologado e indicado pela pesquisa. Os dados que foram identificados com essa pesquisa, não serão necessariamente utilizados para quantificar a pesquisa, mas sim para caracterizar o usuário final e atingir melhor os seus interesses com o software em questão. Com o intuito de abranger um grupo diversificado de entrevistados, o formulário utilizado para o levantamento de dados foi disponibilizado online (Formulários Google) e compartilhado nas diversas áreas do mercado pet.

O desenvolvimento do PetFeed foi realizado com a interface de desenvolvimento na plataforma do SDK para Android, que possui todos os recursos necessários para a produção de qualquer aplicação nesta plataforma, com a utilização de uma linguagem de programação Java. A escolha desta linguagem de programação foi realizada a partir da imensa gama de recursos que são oferecidos, sendo linguagem Java a oficial do Android, sua documentação é vasta, havendo além do site oficial, diversos fóruns e outros meios para esclarecer dúvidas sobre a mesma.

Com a criação do banco de dados foi utilizado o SQLite. Nativo do Android, onde é um banco de dados leve e de performance rápida, não exigindo nenhuma configuração por parte do usuário, devendo apenas se preocupar com a criação de

suas tabelas, esse sistema apresenta possibilidade de receber uma vasta documentação, sendo as dúvidas operacionais sendo facilmente sanadas. No desenvolvimento do aplicativo, o conceito de refatoramento foi utilizado, e a revisão de classes e funções foi importante para que o código se torne organizado, legível e com uma melhor performance.

Na organização do código foi utilizado um formato de packages, importante para manutenção do código, possibilitando acesso rápido a funções específicas, já que a busca por elas se torna mais rápidas. O módulo de utilização do local foi desenvolvido pelo aplicativo que melhor se ajustou as informações e que for de fácil utilização, ou em ambos, sendo utilizado o Google Places ou Volley, estes aplicativos serviram para organização de imagens.

Para tornar o aplicativo mais amigável e intuitivo visualmente, foi incorporado gráficos ao módulo do “Cálculo de Consumo das Rações”, facilitando a compreensão dos usuários, uma opção de imagens foi utilizada da biblioteca Google Charts. Com esta plataforma foi possível a geração de diversos gráficos, contudo, a geração deles foi feita de forma online, sendo necessário o envio de um requerimento pelo aplicativo. Para que o aplicativo não dependa de uma conexão com a internet, foi utilizado a biblioteca MPAndroidCharts, criado por PhilippJahoda. AMPAndroidCharts está na biblioteca, sendo um projeto de código aberto que pode ser encontrado no github.



## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 PESQUISA DE CAMPO**

Durante dois meses foi realizada a pesquisa de campo, por meio de redes sociais, um questionário contendo diversas perguntas sobre o tema correlacionado. Essas perguntas foram realizadas para tutores de cães e especialistas da área pet. O questionário seguiu quatro objetivos: definir o perfil do usuário, o tipo de tecnologia móvel a que tem acesso, nível de conhecimento sobre alimentação para cães e grau de interesse na ferramenta desenvolvida.

Essa pesquisa teve por intuito verificar a possível aceitação do aplicativo pelo público a que se destina. Desta forma, observou também opções de aprimoramento e inovação, e assim adquirir sugestões do usuário sobre o que ele julga ser necessário para incrementar o software (aplicativo). O desenvolvimento do formulário se deu por meio da ferramenta Google Forms (Formulário Google) (Figura 3). Esse é um recurso online, permitindo ao gerenciador o desenvolvimento de enquetes de maneira compartilhada e com a adição de colaboradores. O utilitário também teve a possibilidade de acompanhamento estatístico dos resultados obtidos, sejam eles parciais ou definitivo, por meio da geração de gráficos de diversos modelos, com o output no formato de planilha do Software Excel.

Figura 3 - Perguntas realizada pelo aplicativo de gerenciamento de pesquisas do Google (Google Forms)

**Pesquisa PetFeed**  
\*Obrigatório

quem é ?

- Tutor ( responsável pelo animal )
- Profissional

Seu Pet é ... \*

- Cão
- Gato

Qual a idade ? \*

Sua resposta

Em qual destas fases ele se encontra ? \*

- Filhote
- Em crescimento
- Fêmea em fase gestacional
- Fêmea em fase de lactação
- Idoso

Em relação ao peso, ele se encontra : \*

- Muito magro
- Normal
- Obeso

Como você fornece ração para seu animal ? \*

Á vontade

2 vezes ao dia

3 vezes ao dia

Outro: \_\_\_\_\_

Que tipo de alimentação você fornece ? \*

Ração seca

Ração úmida

Comida caseira

Você fornece petiscos ao seu pet ? Em qual frequência ? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Como você controla a quantidade de alimento oferecido ao seu pet:

ofereço a quantidade sugerida no rotulo da embalagem.

Forneço de acordo com o consumo do meu pet.

Você gostaria de ter um aplicativo que te auxiliasse a oferecer a quantidade adequada de ração comercial para seu pet ? \*

Sim

Não

**Enviar**

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.  
[Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

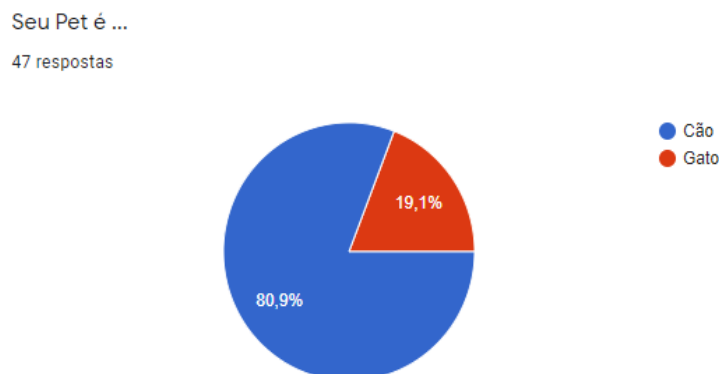
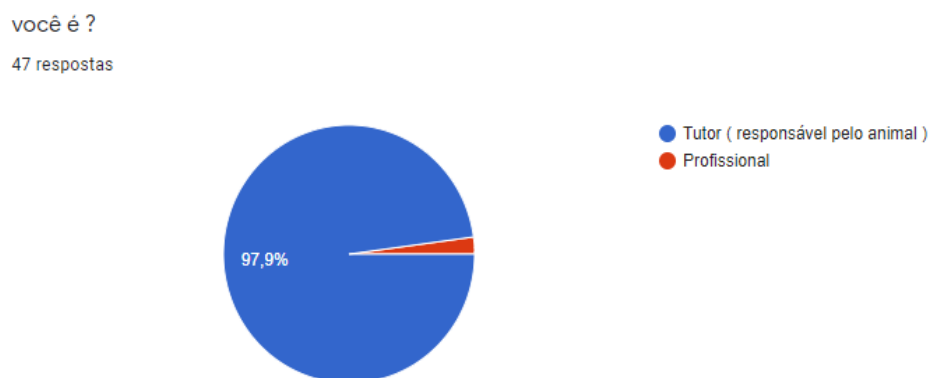
Google Formulários

Fonte: Próprio autor

## 4.2 RESPOSTAS DA PESQUISA DE CAMPO

As respostas da pesquisa feita pela plataforma Google Forms, foi fundamental para o direcionamento no desenvolvimento do aplicativo PetFeed®, onde foi possível notar a forma de manejo do tutor com seu animal, como por exemplo a forma de como fornece a ração (Figuras 4, 5, 6 e 7).

Figura 4 – Valores absolutos da pesquisa realizada pelo aplicativo de gerenciamento de pesquisas do Google (Google Forms)

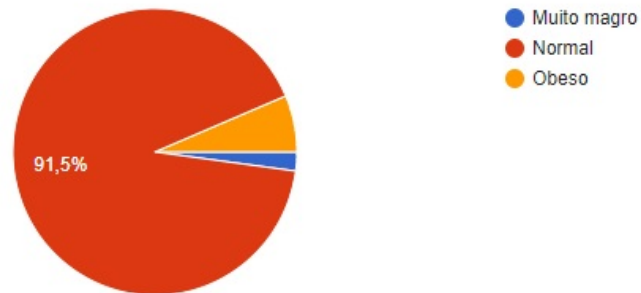


Fonte: Próprio autor

Figura 5 - Valores absolutos da pesquisa realizada pelo aplicativo de gerenciamento de pesquisas do Google (Google Forms)

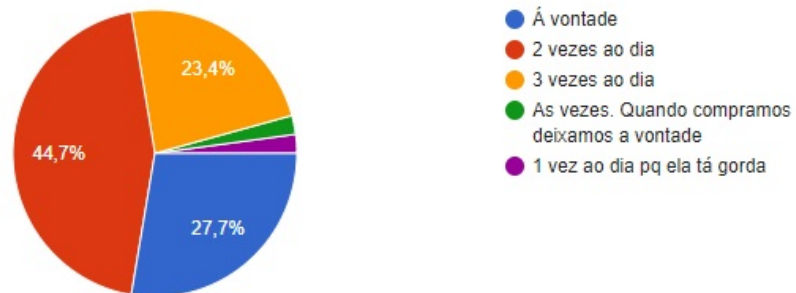
Em relação ao peso, ele se encontra :

47 respostas



Como você fornece ração para seu animal ?

47 respostas



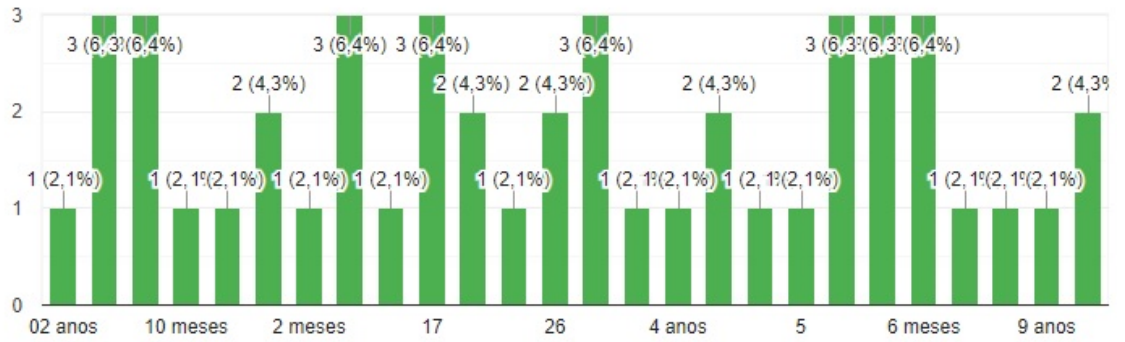
Fonte: Próprio autor

Figura 6 - Valores absolutos da pesquisa realizada pelo aplicativo de gerenciamento de pesquisas do Google (Google Forms)

Qual a idade ?

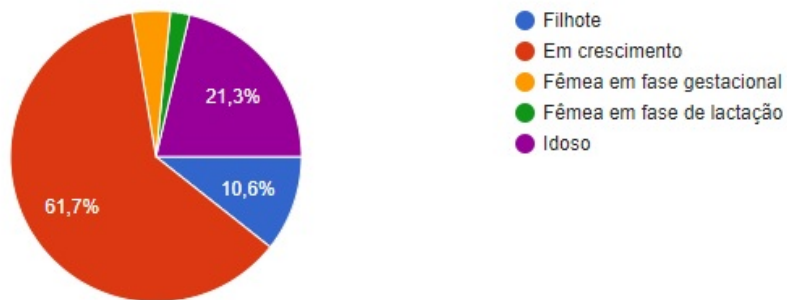


47 respostas



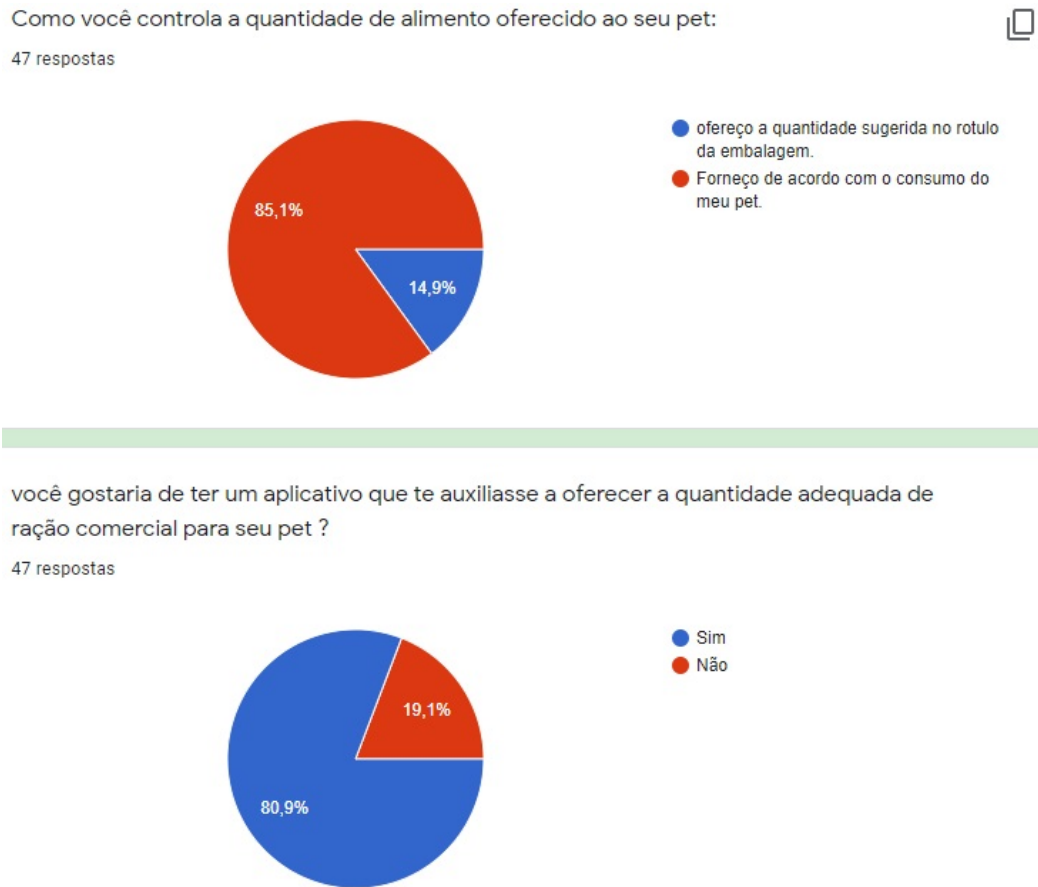
Em qual destas fases ele se encontra ?

47 respostas



Fonte: Próprio autor

Figura 7 - Valores absolutos da pesquisa realizada pelo aplicativo de gerenciamento de pesquisas do Google (Google Forms)



Fonte: Próprio autor

#### 4.3 APLICATIVO PetFeed®

Após o desenvolvimento do aplicativo, foi realizada a integração com à plataformas móvel da empresa Google (Play Store), nos próximos passos será realizado a integração nas plataformas Apple, Microsoft e BlackBerry, onde será possível a divulgação dos aplicativos pertinente a cada uma das suas plataformas. Sendo elas: Play Store, Apple Store, Windows Phone Store, e BlackBerry World respectivamente. Atualmente o aplicativo já está disponível no Play Store (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.petfeed>).

O aplicativo PetFeed® seu domínio hospedado e registrado no site <https://registro.br/>, após avaliação dos nomes já utilizados para domínio, desta forma será garantido o uso de domínio “petfeed.com.br”, esta manobra foi realizada, para

que não ocorra o uso por outro usuário, no entanto este link não fica ativo e não pode ser utilizado.

### 4.3.1 MODELAGEM DOS DADOS NUTRICIONAIS NO SOFTWARE EXCEL

Com o auxílio do programa Excel, a modelagem dos dados nutricionais foi realizada para embasar o Aplicativo PetFeed® (Figura 8).

Figura 8 – Planilha em Excel utilizada como base para desenvolvimento dos cálculos nutricionais utilizados no aplicativo

Cães		Gatos	
<b>Estimativa do conteúdo de Energia Metabolizável e Ingestão Diária de alimentos industrializados em CANINOS</b>			
<b>Instruções:</b>			
1) Digite os níveis de garantia informados no rótulo da ração.			
2) Escolha a fase de vida do animal.			
3) Digite apenas o PESO do animal (células com fundo verde-oliva).			
4) A quantidade de alimento diária está na célula com fundo amarelo-ouro.			
<b>Níveis de Garantia</b>			
Umidade	78,0	%	
Proteína Bruta	8,5	%	
Extato Etéreo	5,3	%	
Fibra Bruta	0,5	%	
Matéria Mineral	2,2	%	
ENN	5,55	%	
<b>Adultos</b>			
Peso	22	kg	
NEM	965,03	kcal por dia	
Quantidade de Alimento:	974,86	gramas por dia	
<b>Gestação (a partir da quarta semana)</b>			
Peso	22	kg	
NE	1892,6	kcal por dia	
Quantidade de Alimento:	1911,9	gramas por dia	
<b>Lactação</b>			
Peso	22,0	kg	
Número total de filhotes (nt)*	6		
Número de filhotes entre 1 e 4 (n)	4		
Número de filhotes entre 5 e 8 (m)	2		
NE 1ª semana	3452,94	kcal/d	3488,1 gramas
NE 2ª semana	3980,94	kcal/d	4021,5 gramas
NE 3ª semana	4376,94	kcal/d	4421,5 gramas
NE 4ª semana	4640,94	kcal/d	4688,2 gramas
*Para nt<5 m=0.; Ex: Para 7 filhotes, n=4, m=3. Para 4 filhotes, n=4, m=0.			
<b>Cálculo de Energia</b>			
EB	1,23	Kcal/g	
CDE	87,95		
ED	1,08	Kcal	
EM	0,99	Kcal/g	
<b>Filhotes</b>			
Peso Atual	7,5	kg	
Peso Adulto*	35,0	kg	
Peso (atual/adulto)	0,21		
NE	1376,17	kcal/d	
Quantidade de Alimento:	1390,20	gramas por dia	
*Peso previsto para o padrão da raça.			
<b>Obesos</b>			
Peso Atual	48,0	kg	
Peso Meta*	40,8	kg	
NEM	1291,47	kcal por dia	
Quantidade de Alimento:	1304,63	gramas por dia	
*Redução de 15% do peso adulto.			

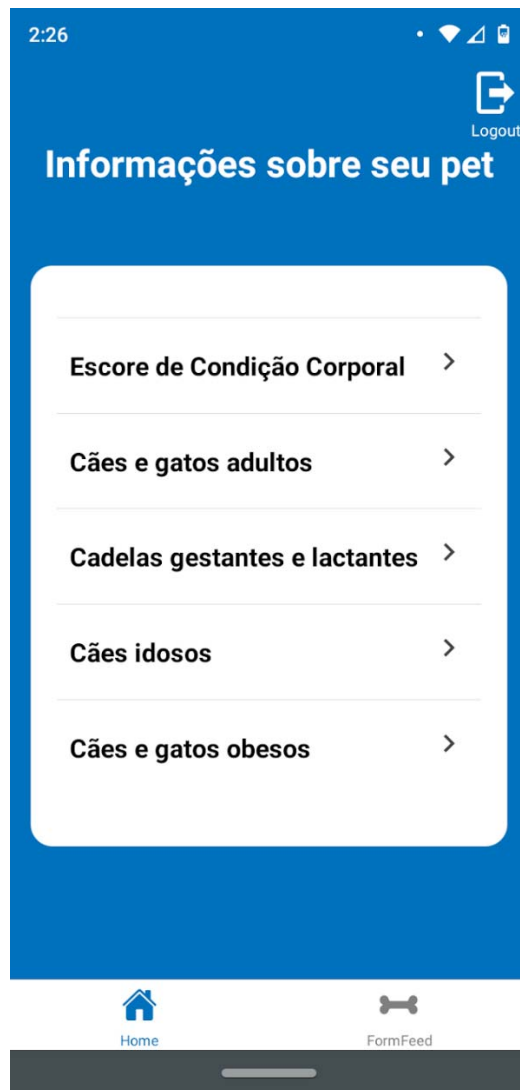
Fonte: Próprio autor

### 4.3.2 UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO PetFeed®

O tutor após fazer o download do aplicativo, irá se deparar na tela de início com informações sobre seu pet (Figura 9), para assim facilitar o uso do App. Foi disponibilizado imagens que ilustram o escore corporal (Figura 10).

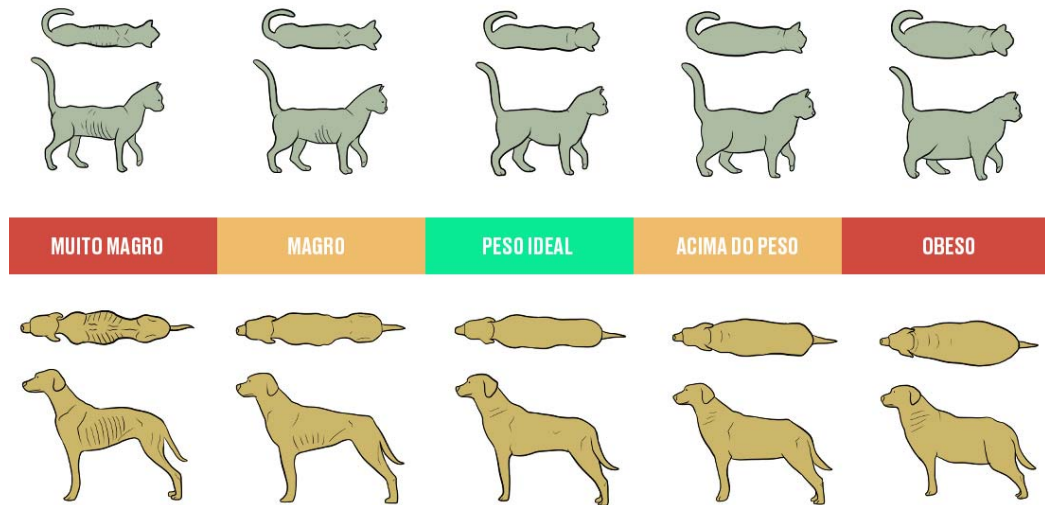


Figura 9 - Página de início do aplicativo PetFeed®, apresentando informações ao usuário sobre condições do animal pet



Fonte: Próprio autor

Figura 10 - Ilustração do escore corporal de cães e gatos



Fonte: Arte de Lin (2021)

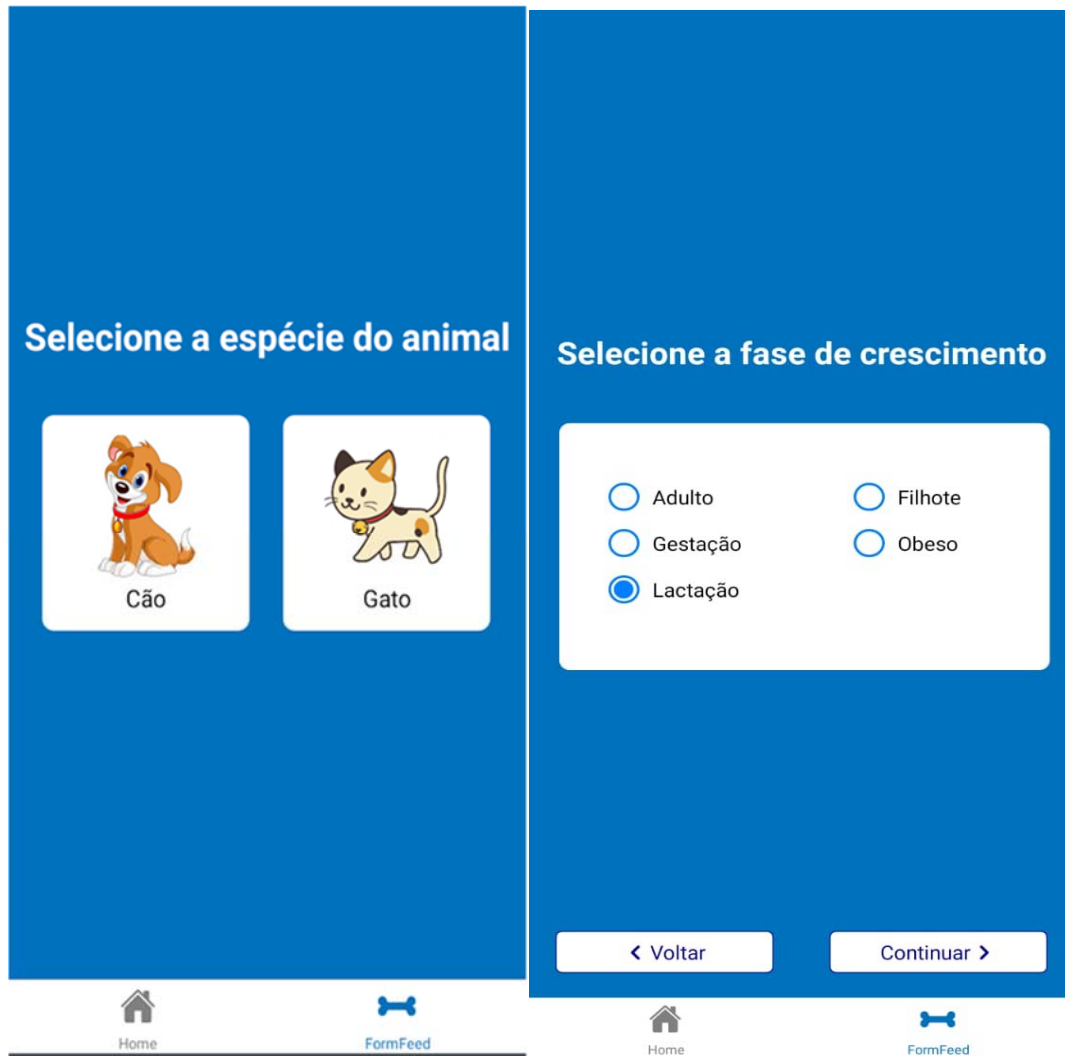
Após as informações, o indivíduo poderá acessar outra página, onde irá inserir informações sobre seu pet e ração fornecida, feito isso o aplicativo irá realizar o cálculo com as informações necessárias para atender a espécie e fase de crescimento do seu animal pet (Figura 12, 13e 14).

Figura 11 – modelo de tabela para preenchimento do formulário.

Níveis de garantia	Umidade (Máx.)	100 g/kg (10,0%)
	Proteína Bruta (Mín.)	230 g/kg (23,0%)
	Extrato Etéreo (Mín.)	100 g/kg (10,0%)
	Matéria Fibrosa (Máx.)	40 g/kg (4,0%)
	Matéria Mineral (Máx.)	100 g/kg (10,0%)
	Cálcio (Máx.)	20 g/kg (2,0%)
	Cálcio (Mín.)	10 g/kg (1,0%)
	Fósforo (Mín.)	7.000 mg/kg (0,7%)
	Sódio (Mín.)	2.000 mg/kg
	Mananligossacarídeos (Mín.)	220 mg/kg
	Inulina (Mín.)	100 mg/kg
	Ômega 6 (ácido linoleico) (Mín.)	16 g/kg
	Ômega 3 (ácido linolênico) (Mín.)	3.000 mg/kg

Fonte: Próprio autor

Figura 12 - Visualização das páginas para a escolha de espécie do animal e a página para a escolha da fase de crescimento.



Fonte: Próprio autor

Figura 13 - Visualização da página para inserção de informações do animal e ração, para realização do cálculo do consumo diário

Obs: Caso tenha valores com números decimais, por favor utilize "." (ponto), por exemplo: 25.3

**Peso atual do animal \***  
10

**Quantidade de filhotes \***  
3

**Ração Utilizada \***  
Origens

**Informações nutricionais da ração**

**Umidade \***  
10.0

**Proteína Bruta \***  
23.0

**Extrato Etéreo \***  
10.0

**Matéria Fibrosa \***  
4.0

**Matéria Mineral \***  
10.0

**Calcular**

Home FormFeed

Fonte: Próprio autor

Figura 14 - Visualização da página com resultado do cálculo para ajuste de alimentação do pet diariamente em função do peso



Fonte: Próprio autor

Figura 15 – Exemplo de tabela de fornecimento diário de ração comercial, conforme demonstrado em rótulo

Quantidade Recomendada	Quantidade diária			
	Peso do Pet	Atividade física baixa	Atividade física moderada	Atividade física alta
	1-2 Kg	30-40 g	30-55 g	40-65 g
	3-4 Kg	65-80 g	75-90 g	90-110 g
	5-6 Kg	90-105 g	110-125 g	130-150 g
	7-8 Kg	120-130 g	140-150 g	165-185 g
	9-10 Kg	145-155 g	165-180 g	200-215 g

Fonte: Próprio autor

Com a tela do aplicativo do resultado do cálculo para cadelas em lactação em comparação a tabela de fornecimento disponível no rótulo da embalagem, sendo possível notar uma grande diferença não apenas na quantidade fornecida, mas também em como essa quantidade se altera durante as semanas.

## 5 CONCLUSÃO

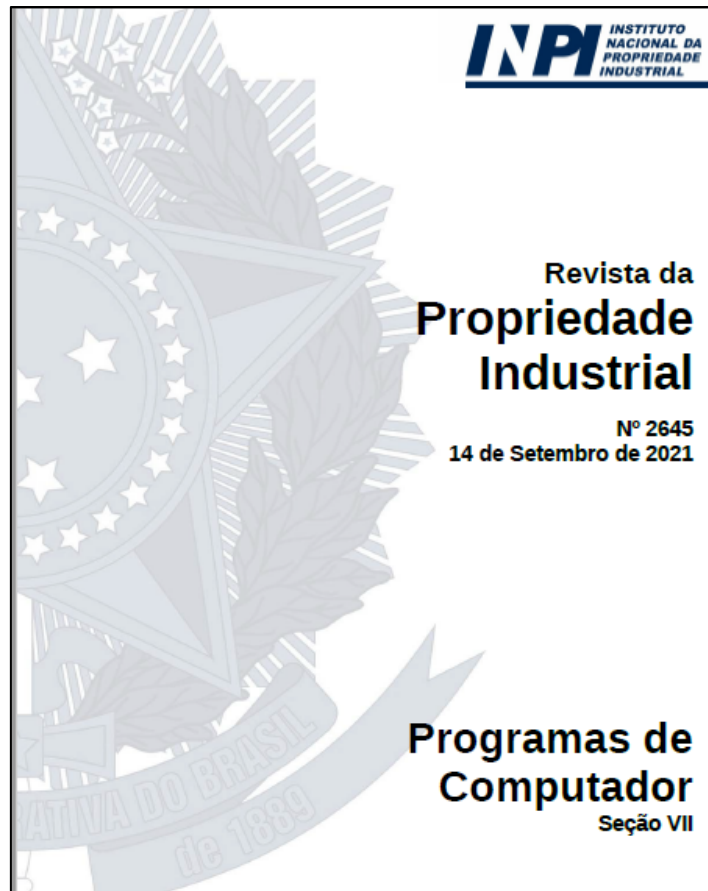
Manter uma boa alimentação dos pets vai além de fornecer um bom alimento, é também implica a quantidade fornecida, para suprir suas necessidades diárias, sem limitar ou exceder, pois, ambos podem ser prejudiciais à saúde do pet. Visando isso, o aplicativo PetFeed® demonstram-se como uma ferramenta eficaz para auxiliar tutores e também profissionais durante o processo de fornecimento de ração ao pet, suprimindo a necessidade de cada animal de acordo com sua fase de crescimento seja ela filhote, adulto, gestante, em lactação ou obeso.

## REFERÊNCIAS

- ABINPET – Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação. **Mercado pet Brasil 2020**. Disponível em: <http://abinpet.org.br/mercado/>. Acesso em: 13 de mai. de 2022.
- FEITOSA, F. L. F. **Semiologia veterinária: A arte do diagnóstico**. Grupo Gen- Editora Roca Ltda., São Paulo. 2014. 704 p.
- FEITOSA, M. L.; ZANINI, S. F.; DE SOUSA, D. R.; CARRARO, T. C. L.; COLNAGO, L. G. Fontes amiláceas como estratégia alimentar de controle da obesidade em cães. **Ciência Rural**, v. 45, p. 546-551, 2015.
- IBM - International Business Machines Corporation. People want to work with the latest technology. **IBM survey**, 2019. Disponível em: <https://www.ibm.com/topics/mobile-workforce>. Acesso em: 24 de mai. de 2022.
- LIN, J. Seu pet está no peso ideal? Saiba como identificar. **Folha de Pernambuco**, Pernambuco, 2021. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/colunistas/folha-pet/seu-pet-esta-no-peso-ideal-saiba-como-identificar/24501/>. Acesso em: 04 abr. 2022.
- LOPES, H. F. Hipertensão e inflamação: papel da obesidade. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 14, p. 239-244, 2007.
- MONTEIRO, J. Bosco. **Google Android: crie aplicações para celulares e tablets**. 1ª ed. São Paulo: Casa do código, 2012. 315 p.
- OLIVEIRA, M. C.; NASCIMENTO, B. C. L.; AMARAL, R. W. C. Obesidade em cães e seus efeitos em biomarcadores sanguíneos-revisão de literatura. **PUBVET**, v. 4, p. 795-801, 2010.
- SILVA, S. F.; BRITO, A. K. F.; FREIRE, B. A. A.; SOUSA, L. M.; PEREIRA, I. M. Obesidade canina: Revisão. **Pubvet**, v. 11, n. 4, p. 371-380, 2017.



## ANEXO A – Registro de Patente – Programa de Computador



**Processo: BR 51 2021 002158-4** Código 730 - Expedição do Certificado de Registro  
 Título: PetFeed  
 Titular: CLEBER FERNANDO MENEGASSO MANSANO

**Programas de Computador – RPI 2645 de 14 de Setembro de 2021**

7/13

Criador: ANDRÉ LUIS GOBBI PRIMO; BEATRICE INGRID MACENTE; GABRIEL BARBOSA DA SILVA; MARCELO LUIS MURARI; MYLENA FERREIRA RODRIGUES; THALES MANTOVANI SILVA  
 Linguagem: NODEJS; OUTROS  
 Campo de Aplicação: AG-10  
 Tipo de Programa: AP-01  
 Data da Criação: 01/04/2021