

## **Aplicativo de Registro de Saúde PET para Tutores, Veterinários e Empresas**

**Jislene Christina Dall'Stella**

Unicuitiba - jisleneeds@gmail.com

**Cynthia Lilian dos Santos Rataiczyc**

Unicuitiba - cynthia\_voldaire@yahoo.com

**Fernanda Cristina Kandalski Bortolotto**

Unicuitiba - fernanda.bortolotto@prof.unisociesc.com.br

**Marcel Eschima**

Unicuitiba - marceleshima@gmail.com

**Rafael Henrique Neves**

Unicuitiba - nevesrafel@hotmail.com

**Diego Palma**

Unicuitiba - diego.navarro@unicuitiba.com.br

### **RESUMO**

**Introdução:** Registro e consolidação de dados de saúde de pets vêm se tornando uma realidade dentro da Medicina Veterinária. Com o aumento significativo do número de pessoas com animais de estimação e o aumento da preocupação em manter em dia a saúde dos pets, aplicativos para celulares se mostram uma importante ferramenta para facilitar esse cuidado. **Objetivo:** Desenvolver um aplicativo mobile acessível tanto para tutores de animais como para médicos veterinários para controle de promoção de saúde e bem-estar. **Metodologia:** A partir de pesquisas e levantamento de dados foi desenvolvido através do sistema Android Studio com o uso do Java como linguagem principal para a programação da aplicação. **Resultados:** No aplicativo desenvolvido, médicos veterinários podem fazer uso de uma ferramenta de prontuário eletrônico, registrando consultas, vacinas e medicamentos realizados, bem como anexando prescrições e laudos de exames. Tutores além de ter nas mãos todo o registro dos eventos realizados pelo médico veterinário recebe alerta de notificações sobre o que precisa ser feito, horários de medicações, além de receber informações técnicas sobre medicamentos e vacinas

diretamente dos laboratórios e indicações de possíveis locais para aquisição dos mesmos. Conclusão: Espera-se que este trabalho possa ajudar no desenvolvimento de outras iniciativas, com uso de recursos móveis, para promover saúde entre pets e tutores, trabalhando a temática da prevenção em saúde em primeiro lugar.

**Palavras-Chave:** Médicos Veterinários; Pets; Prevenção; Prontuário eletrônico; Tutores.

**Data do recebimento do artigo:** 29/11/2022

**Data do aceite de publicação:** 16/12/2023

**Data da publicação:** 31/12/2023

## **PET Health Registration Application for Guardians, Veterinarians and Companies**

### **ABSTRACT**

**O Introduction:** Registration and consolidation of pet health data has become a reality within Veterinary Medicine. With significant increase in the number of people with pets and the increasing concern about keeping pets' health up to date, mobile apps are an important tool to facilitate this care. **Objective:** Develop an accessible mobile application for both animal tutor and veterinarians to control health and promote welfare. **Methodology:** Based on research and data collection, it was developed through the Android Studio system using Java as the main language for application programming. **Results:** In the developed application, veterinarians can make use of an electronic medical record tool, recording their appointments, vaccines and medications performed, as well as attaching prescriptions and exam reports. Tutor, in addition to having in their hands the entire record of the events performed by the veterinarian, receive notifications alerts about what needs to be redone, medication schedules, in addition to receiving technical information about medicines and vaccines directly from the laboratories and indications of possible places to buy them. **Conclusion:** It is hoped that this work can help the development of other initiatives, with the use of mobile resources, to promote health among pets and tutors, working on the theme prevention in health in first place.

**Key Words:** Veterinary Doctors; Pets; Prevention; Electronic medical record; Tutors.

## 1 Introdução

O Brasil é considerado o segundo maior mercado do ramo pet no mundo, atrás apenas dos Estados Unidos. Nos últimos cinco anos, o setor de acessórios e alimentos pets cresceu 87%, de acordo com uma pesquisa da Euromonitor International. Na pandemia, percebeu-se um crescimento ainda maior, já que muitas pessoas encontraram na adoção de pets o conforto e o carinho de que foram privadas pela falta do convívio social (Abrae, 2021).

Elevados ao status de “membros da família”, os animais de estimação, ou pets em inglês, movimentam um mercado global de 130 bilhões por ano, segundo dados de uma pesquisa realizada pela Euromonitor. No Brasil, de acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (Abinpet), existem mais de 140 milhões de animais de companhia, dos quais 55 milhões são cães, 40 milhões são aves e 25 milhões são gatos, além de cerca de 20 milhões de outros pets, chamados de exóticos ou silvestres (peixes, hamsters, tartarugas, etc.)(Sebrae, 2021).

A área da Tecnologia da Informação e Computação (TCI) em paralelo vem passando por avanços constantes, quase sempre favoráveis nas mais diversas áreas do conhecimento. Destaque principalmente aos cuidados de promoção à saúde que beneficiam usuários, promovendo a participação ativa do indivíduo (Wildevuur & Simonse, 2015).

Associado a esse contexto, a tecnologia possibilita o desenvolvimento e o fortalecimento de ações de educação em saúde e o gerenciamento do cuidado em saúde, pois há a possibilidade de utilização de diversos aparatos tecnológicos, como APPs embarcados em dispositivos móveis, que podem auxiliar no desenvolvimento e na disseminação destas informações. Aplicativos podem ser acessados por um grande número de pessoas, disponibilizados em diversos sistemas operacionais, sendo assim uma ferramenta positiva para este tipo de ação (Ventola, 2014).

O uso adequado e devidamente orientado de informações sobre cuidados à saúde funciona como uma importante estratégia de acompanhamento e monitoramento. Aplicativos de saúde seguem a teoria da mudança do comportamento, ou seja, motivam usuários através de recursos digitais, carregados com importantes conteúdos sobre saúde (Martin et al., 2016).

Neste contexto o controle de zoonoses pode ser mais efetivo com o uso da tecnologia. Doenças zoonóticas são aquelas transmitidas dos animais para o homem, sendo as mais conhecidas e frequentes a raiva, a leptospirose e a leishmaniose (Rodrigues et. Al, 2017). Com uma maior população de animais convivendo junto dos homens, fica facilitada a proliferação de agentes infecciosos, causadores dessas doenças, sendo de fundamental importância meios para controlá-las.

Sendo o Brasil um importante mercado do ramo pet e a área de Tecnologia da Informação despontando como um importante aliado, a inclusão da tecnologia propicia um melhor e mais rápido diagnóstico, facilita o contato do médico veterinário e tutor, e promove uma melhor organização quando se trata de armazenamento de dados que muitas vezes seriam feitos através de papéis. O uso da tecnologia na Medicina Veterinária, altera e melhora a maneira de trabalhar dos médicos veterinários, e dos profissionais da área veterinária com um todo. Isso porque auxilia na execução das tarefas do dia a dia de trabalho em relação a metodologias, a formas de tratamento, bem como à precisão de diagnósticos.

Assim sendo, a tecnologia, que já é muito empregada no processo de diagnóstico e tratamento, também pode ser utilizada como eficaz método preventivo (Vaz et al.,2020).

Algumas iniciativas já vêm sendo desenvolvidas neste contexto, como o APP MyPet. Este aplicativo disponibiliza uma agenda para organizar a vida dos pets. Nele o tutor pode registrar todo o tipo de informação importante sobre seu animal, como dados básicos, acompanhamento de peso, de consultas, tratamentos, banhos, etc. Quem registra as informações neste dispositivo é o tutor. Já o sistema Simplesvet é um software de gestão de clínicas e petshops. Nele médicos veterinários podem registrar seus atendimentos e gerenciar seu negócio, e tutores podem acompanhar acontecimentos registrados e receber informações sobre próximas vacinas necessárias por exemplo.

Dessa maneira, com o intuito de desenvolver um sistema de fácil comunicação entre tutores, Médicos Veterinários e profissionais do setor pet, este trabalho tem por objetivo desenvolver um APP para registrar e monitorar a saúde dos pets, a fim de se ter um controle mais efetivo da saúde destes, cuidando dessa forma também da saúde dos tutores. Unir em um único dispositivo todos os eventos de saúde dos pets como registros de vacinas e antiparasitários, recebendo notificações de alerta dos mesmos, históricos de exames realizados com laudos e imagens anexadas, prescrições para tratamentos, sendo um canal direto entre tutores, médicos veterinários e empresas parceiras. Estas empresas

poderão divulgar e orientar, tanto tutores quanto médicos veterinários, na melhor forma de utilização de seus produtos.

## 2 Metodologia

Este estudo teve como método inicial uma pesquisa de mercado para verificação do que já existia dentro da solução proposta. Foram utilizados como fonte para esta pesquisa revistas especializadas do setor Pet além de lojas de APPs.

O desenvolvimento da aplicação mobile foi dividido em duas partes, sendo a primeira relacionado ao desenvolvimento da interface de usuário da aplicação através de mockups e a segunda em relação ao desenvolvimento das funcionalidades do aplicativo em Android.

O mockup foi desenvolvido utilizando o Adobe XD e Inkscape. Já o aplicativo foi desenvolvido utilizando o Android Studio com o uso do Kotlin como linguagem principal para a programação da aplicação, além do XML utilizado para construção de telas.

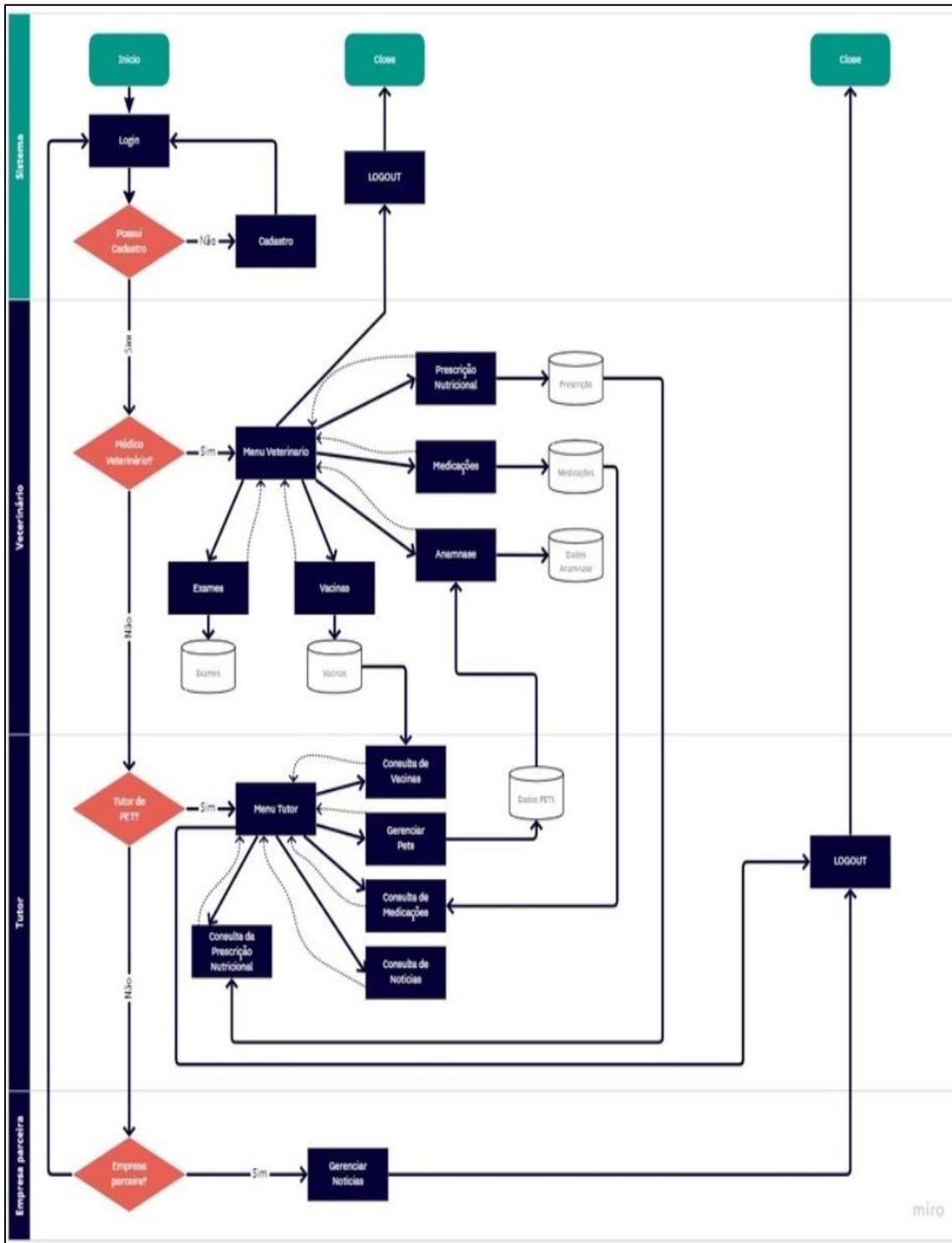
Durante o processo de desenvolvimento da aplicação mobile foi utilizado o Github para o versionamento do código e ainda como uma maneira de evitar o uso de código desatualizado por meio de um repositório remoto.

Para o acesso às funcionalidades ofertadas pelo aplicativo, optou-se pela utilização de um menu central, fornecendo aos demais fluxos de ações e possíveis navegações. As telas foram arquitetadas em estruturas de Fragments.

Para o armazenamento em nuvem das informações, a escolha no projeto foi do Firebase, que além de ser a plataforma Google voltada para a infraestrutura mobile, também oferece bibliotecas de integrações e uma documentação acessível.

Antes de iniciar o projeto, foi desenvolvido um fluxograma representando a regra de funcionamento do aplicativo (Figura 1). A regra se inicia com pedido de login do usuário. Caso ele não esteja cadastrado, deve selecionar seu perfil, podendo ser médico veterinário ou tutor.

Figura 1 – Fluxograma do aplicativo



Fonte: Elaborado pelos Autores

O médico veterinário deve identificar-se através de seu número de registro no conselho de classe (CRMV). O tutor deve identificar-se através de seu CPF e pode  
 Revista Brasileira em Tecnologia da Informação, Campinas, v. 5, n. 2,  
 AGO./DEZ. 2023. ISSN: 2675-1828

cadastrar vários animais, através da identificação de seus nomes, fotos e números de microchips eletrônicos. O médico veterinário pode editar no aplicativo, completando com registros de consultas, vacinas aplicadas, receitas prescritas e arquivamento de documentos ou imagens, como laudos de exames. Tutor poderá acessar vacinas tomadas e receberá lembretes de notificações das próximas doses. Além disso ele pode acessar o histórico de saúde do pet como as prescrições e laudos de exames complementares. Empresas parceiras que queiram divulgar seus produtos como vacinas ou antiparasitários, poderão inserir mensagem ao tutor sempre que este receber um lembrete de notificação avisando da necessidade de atualizar vacina ou medicamento, explicando qual é seu produto e quais os benefícios de utilizar sua marca. Tutor recebe ainda através de um sistema de geolocalização quais são os pontos de venda mais próximos de sua localização para aquisição dos produtos.

### 3 Resultados

O aplicativo desenvolvido foi nomeado como Anamnepet e desenvolveu-se também uma logomarca e sua descrição como sendo “Anamnepet: A saúde do seu pet em suas mãos”, conforme mostra a figura 2.

Figura 2 – Anamnepet



Fonte: Elaborado pelos Autores

O Anamnepet é um aplicativo desenvolvido por meio de interfaces, que permite ao usuário médico veterinário registrar seus clientes e todo o histórico de saúde destes. É possível registrar consultas, com dados de anamnese e exame físico, bem como registrar vacinas aplicadas inserindo foto do rótulo para registro de lote vacinal e ainda inserção

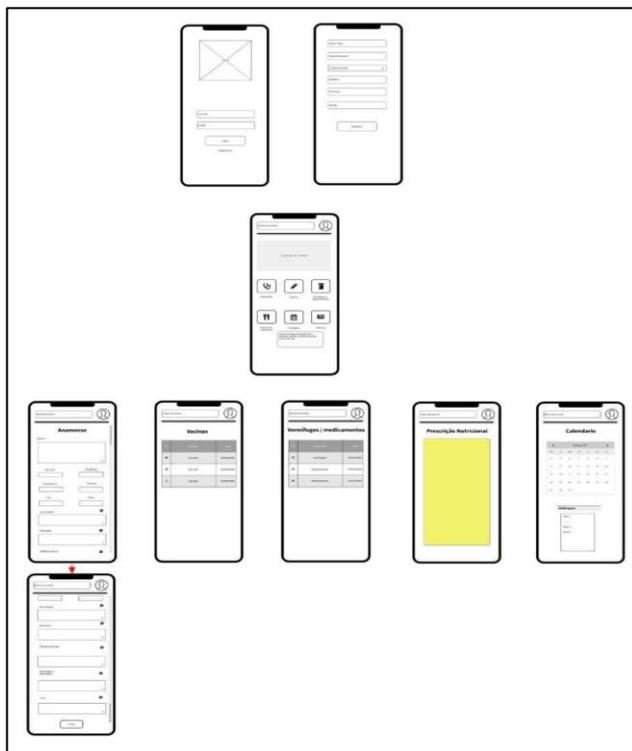
de assinatura digital. Caso sejam realizados exames diagnósticos complementares (exames de sangue ou de imagem), laudos e imagens podem ser anexados na aba de exames. Prescrições medicamentosas (tratamentos pontuais ou de rotina como antiparasitários), dietéticas e cuidados em geral também podem ser registrados nas abas específicas. Médico veterinário que tiver acesso ao sistema pode acessar os dados e editá-los conforme necessidade.

No caso do tutor como usuário, este pode cadastrar seus animais, e ter em mãos histórico de vacinação e medicamentos, recebendo lembretes de alerta sempre que estiver próximo do retorno destes, a fim de não atrasar nenhuma vacina ou medicamento, não comprometendo assim a saúde do pet. Além disso ele também consegue acessar as prescrições do médico veterinário, bem como os anexos de laudos de exames realizados.

Empresas parceiras do ramo pet poderão fazer inserções, através de mensagens, que podem aparecer tanto para médico veterinário como para tutor, a fim de explicar e orientar sobre uso de seus produtos ou medicamentos. Com a geolocalização é possível facilitar o encontro dos pontos de venda mais próximos para adquirir produtos, distribuidoras para médicos veterinários ou pontos de venda para consumidor final, que é o tutor.

A figura 3 demonstra o primeiro esboço das telas do aplicativo.

Figura 3 – Esboço primário das telas do aplicativo



Fonte: Elaborado pelos autores

#### 4 Discussão

O aplicativo Anamnepet se apresenta com um diferencial em relação aos demais produtos já disponibilizados no mercado, através da possibilidade de acesso pelo tutor ou outros médicos veterinários ao histórico do animal. Pensando num tutor que viaja ou muda de cidade, este pode mostrar ao novo médico veterinário que atenderá seu animal tudo o que já aconteceu, bem como histórico de medicações, vacinas e exames.

Ainda pode-se frisar a possibilidade ofertada as empresas do ramo pet de divulgação e orientação com relação ao uso de seus produtos. Tutor recebe notificação que precisa atualizar medicação antiparasitária (anti-pulgas, por exemplo), empresa parceira vinculada ao aplicativo automaticamente manda mensagem falando dos benefícios do produto de sua marca, e ainda com informação sobre pontos de venda. A marca e o nome do produto ficam em evidência para o tutor, que ao chegar no ponto de venda mais próximo, pede pela marca que lhe foi apresentada através do aplicativo.

Aliando todos os benefícios da tecnologia com a utilidade e popularização dos dispositivos móveis para o auxílio de profissionais, cria-se uma nova maneira de interagir com os sistemas de computador, sendo possível adicionar a pequenos dispositivos as mesmas funcionalidades que antes se permitiam somente a computadores pessoais (Hoffman, 2015).

Várias são as plataformas para desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis e a escolhida para ser executada neste trabalho foi o sistema Android. O sistema Android encontra-se entre as plataformas mais populares, que é formado por diversas empresas de áreas específicas, sendo este de código aberto, desenvolvimento acessível e que devido à utilização dele em aparelhos muito mais baratos, teve um alcance muito superior em pouco tempo. Essa flexibilidade de desenvolvimento permite que a plataforma Android esteja sempre se adaptando para inclusão de novas tecnologias, já que a comunidade de desenvolvedores está sempre trabalhando em conjunto para disponibilizar aplicações móveis inovadoras (Hoffman, 2015).

O Android foi construído para permitir que os desenvolvedores criem aplicativos móveis atraentes, que tiram o máximo proveito de tudo o que um aparelho móvel possa oferecer (OHA, 2013). Pode-se dizer que a plataforma Android é a primeira plataforma móvel completa, aberta e livre, além de poder ser aplicado em diversos aparelhos móveis

de diversos fabricantes, o que possibilita um custo para o consumidor final mais barato, o que gerou um gosto popular e em poucos anos se tornou o sistema operacional para dispositivo móvel mais utilizado no mundo.

Através da facilidade de acesso, pela escolha do sistema Android, o projeto de desenvolvimento do App Anamnepet visa simplificar os cuidados de saúde com os pets, promovendo qualidade de vida e bem-estar. Mais do que um registro de acontecimentos, o aplicativo ajuda tutores na melhor forma de condução da saúde de seus pets, trabalhando principalmente no conceito de prevenção. Com a medicina veterinária preventiva em ascensão, o aplicativo Anamnepet se torna uma importante ferramenta para auxiliar médicos veterinários e tutores no cuidado com os animais.

## 5 Considerações finais

O aplicativo Anamnepet foi desenvolvido com sucesso e ainda será aprimorado em próximas versões. Ele apresenta um grande potencial de mercado tendo em vista as taxas de crescimento do mercado pet, bem como os números de pets existentes.

O aplicativo se torna uma ferramenta de fácil acesso e uso, tanto para médicos veterinários como para tutores de pets. O controle da saúde dos pets fica simplificado e o conceito da necessidade de prevenir doenças através da manutenção dos compromissos em dia vai se tornando um hábito entre as pessoas. Pets saudáveis representam menos gastos aos tutores na sua manutenção, além de garantia de saúde para os próprios tutores, através do controle de zoonoses.

## Referências Bibliográficas

ANDROID. Open Handset Alliance. Disponível em: <<http://www.openhandsetalliance.com/>>. Acesso em: 30/10/2022.

HOFFMANN, Karoline. Desenvolvimento de aplicação móvel para auxílio na tomada de decisão para a área de saúde animal. Santa Cruz do Sul, 2015. 89 p Trabalho de Conclusão de Curso (Ciência da Computação) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2015. Disponível em: <[http://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/531/1/TCCII\\_KarolineHoffmann.pdf](http://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/531/1/TCCII_KarolineHoffmann.pdf)>. Acesso em: 22/10/2022.

MARTIN, Corby K. et al. Smartloss: A personalized mobile health intervention for weight management and health promotion. PubMed. LA, 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26983937/>>. Acesso em: 11/06/2022.

ABRE. Mercado pet cresce 87% e oferece muitas oportunidades. ABRE: Associação Brasileira de Recursos Educacionais e Informação, Disponível em: <<https://www.abre.org.br/2023/05/31/mercado-pet-cresce-87-e-oferece-muitas-oportunidades/>>. Acesso em: 31/05/2022.

SEBRAE. Mercado pet fatura quase 35 bi ao ano e tende a crescer. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/mercado-pet-fatura-quase-r-35-bi-ao-ano-e-tende-a-crescer,7ef0c11ef2d44710VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 20/10/2021.

RODRIGUES, Cristianne Ferreira Machado et al. Desafios da saúde pública no Brasil: relação entre zoonoses e saneamento. Scire Salutis, Tocantis, v. 7, Ago 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.6008/SPC2236-9600.2017.001.0003>>. Acesso em: 30/03/2022.

SOARES, Suane Felipe; PINTO, Gabriela Bertti da Rocha. A pandemia da COVID-19 e a questão ambiental. DIVERSITATES Revista Internacional, v. 12, Jan-junh 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.53357/PZLI9673>>. Acesso em: 15/03/2022.

VAZ, Ariane Miranda et al. Proposta de cartão de vacina eletrônico baseado em tecnologia mobile para otimização do processo e disponibilidades de dados. Revista Brasileira de Pesquisa Saúde. Vitória, 2017, p. 8-17. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/23640>>. Acesso em: 19/03/2022.

VENTOLA, C. Lee. Dispositivos móveis e aplicativos para profissionais de saúde: usos e benefícios. PubMed Central. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4029126/>>. Acesso em: 31/10/2022.

WILDEVUUR, Sabine E; SIMONSE, Lianne WL. Information and Communication Technology–Enabled Person-Centered Care for the “Big Five” Chronic Conditions: Scoping Review. PubMed Avançado. 2017. Disponível em: DOI: 10.2196/jmir.3687. Acesso em: 20/10/2022.