



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Dalton Firmino Campos

PETMAP: Um protótipo de aplicativo para auxiliar no processo de adoção de animais

PAU DOS FERROS

2023

Dalton Firmino Campos

PETMAP: Um protótipo de aplicativo para auxiliar no processo de adoção de animais

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Tecnologia da Informação.

Orientador: Prof. Dr. João Batista de Souza Neto

PAU DOS FERROS

2023

DALTON FIRMINO CAMPOS

PETMAP:
UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA AUXILIAR NO PROCESSO DE
ADOÇÃO DE ANIMAIS

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Tecnologia da Informação.

Aprovada em: 04 / 04 / 2024

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **JOAO BATISTA DE SOUZA NETO**
Data: 05/04/2024 11:02:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. João Batista de Souza Neto (UFERSA)
Presidente

Documento assinado digitalmente
 **REUDISMAM ROLIM DE SOUSA**
Data: 05/04/2024 12:17:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Reudismam Rolim de Sousa (UFERSA)
Membro Examinador

Documento assinado digitalmente
 **JOSE FERDINANDY SILVA CHAGAS**
Data: 06/04/2024 22:32:43-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. José Ferdinandy Silva Chagas (UFERSA)
Membro Examinador

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

C152p Campos, Dalton Firmino.
Petmap: Um protótipo de aplicativo para
auxiliar no processo de adoção de animais / Dalton
Firmino Campos. - 2023.
38 f. : il.

Orientador: João Batista de Souza Neto.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Tecnologia da
Informação, 2023.

1. Animais abandonados. 2. Aplicativo. 3.
ONGs. 4. Animais de estimação. 5. PetMap. I. Souza
Neto, João Batista de, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Pau dos Ferros
Bibliotecária: Erlanda Maria Lopes da Silva
CRB: 15/966

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

RESUMO

Tornou-se muito comum encontrar animais abandonados nas ruas. O problema de abandono de animais de estimação tem aumentado há anos. Esse abandono pode ocorrer por diversos motivos, como ninhadas não planejadas ou falta de recursos para cuidar do animal. Essa ação tem consequências graves na sociedade. Organizações não governamentais (ONGs) em todo o Brasil trabalham diariamente para encontrar lares para esses animais, porém, muitas vezes é praticamente impossível suprir a grande quantidade de demanda por espaço para esses animais. Sabendo desse problema, surgiu a ideia de criar uma interface de aplicativo que auxilia na adoção de animais de estimação, proporcionando uma plataforma onde potenciais adotantes possam encontrar seu companheiro ideal. O PetMap foi feito com o objetivo de ajudar no trabalho das ONGs, divulgando informações sobre os animais disponíveis para adoção. Para isso, foram realizados estudos e pesquisas para identificar funcionalidades que contribuam para combater o problema do abandono de animais.

Palavras-chave: Animal abandonado. Aplicativo. ONGs. Animal de estimação. PetMap.

ABSTRACT

Unfortunately, it has become very common to find abandoned animals on the streets. The problem of pet abandonment has been on the rise for years. This abandonment can occur for various reasons, such as unplanned litters or lack of resources to care for the animal. This action has serious consequences on society. Non-governmental organizations (NGOs) throughout Brazil work daily to find homes for these animals, but often it is practically impossible to meet the high demand for space for these animals. Aware of this problem, the idea of creating an app interface to assist in pet adoption arose, providing a platform where potential adopters can find their ideal companion. PetMap was created with the aim of helping the work of NGOs by disseminating information about animals available for adoption. To achieve this, studies and research were conducted to identify features that contribute to combating the problem of animal abandonment.

Keywords: Abandoned animal. Application. NGOs. Pet. PetMap.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Tela de Login	25
Figura 2	– Tela de Cadastro.....	25
Figura 3	– Página Inicial	26
Figura 4	– Página de Animais	27
Figura 5	– Detalhes do Animais	28
Figura 6	– Detalhes do Animais	28

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	–	Faixa Etária dos Entrevistados.....	29
Gráfico 2	–	Intenção dos Entrevistados em Adotar um Animal de Estimação.....	30
Gráfico 3	–	Resultados da facilidade de registro no Aplicativo..	30
Gráfico 4	–	Facilidade na Identificação de Informações do Perfil do Animal.....	31
Gráfico 5	–	Credibilidade do Aplicativo - Usuário.....	31
Gráfico 6	–	Utilização do Aplicativo no Dia a Dia.....	32
Gráfico 7	–	Nível de Necessidade Quanto ao Uso do Aplicativo PetMap.....	32
Gráfico 8	–	Nível de Satisfação ao Utilizar o Aplicativo PetMap.....	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ONG	Organizações Não Governamentais
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
DCU	Design Centrado no Usuário

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Justificativa.....	11
1.2 Objetivos.....	12
1.3 Organização do Trabalho.....	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 Design Centrado no Usuário.....	14
2.1.1 Compreensão do Usuário.....	14
2.1.2 Definição do Problema.....	15
2.1.3 Ideação.....	15
2.1.4 Prototipagem.....	15
2.1.5 Avaliação.....	15
2.1.6 Implementação.....	15
2.1.7 Manutenção.....	16
2.2 Prototipagem.....	17
2.3 Teste de Usabilidade.....	17
2.3.1 Teste de Exploração.....	17
2.3.2 Teste de Avaliação.....	17
2.3.3 Teste de Validação.....	18
2.3.4 Teste de Comparação.....	18
3 TRABALHOS RELACIONADOS.....	18
3.1 ADOÇÃO PET CG.....	18
3.1.1 Busca filtrada de animais.....	18
3.1.2 Informações detalhadas.....	19
3.1.3 Facilidade de comunicação.....	19
3.2 Lambeijos.....	19
3.2.1 Possibilidade de cadastro pelo Facebook.....	19
3.2.2 Permitir busca textual.....	19
3.2.3 Permite comunicação via chat.....	19
3.3 PetFunding.....	20
3.3.1 Login com redes sociais.....	20
3.3.2 Chat para comunicação.....	20
3.4 Quadro comparativo.....	20
4 METODOLOGIA.....	21
4.1 Levantamento de requisitos.....	22
4.2 Prototipagem.....	22
4.3 Teste de Usabilidade.....	22
5 RESULTADOS.....	23
5.1 Requisitos Levantados.....	23
5.1.1 Requisitos de Usabilidade.....	23

5.1.2 Requisitos Funcionais.....	24
5.2 Protótipo Desenvolvido.....	25
5.3 Teste de usabilidade.....	29
5.3.1 Questionário para teste de usabilidade.....	29
5.3.2 Resultados do teste de usabilidade.....	29
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
6.1 Trabalhos futuros.....	35
6.1.1 Novos feedbacks para melhoria de interface.....	35
6.1.2 Implementação do aplicativo.....	35
6.1.3 Teste em um ambiente real de uso.....	36
REFERÊNCIAS.....	35
APÊNDICE.....	37

1. INTRODUÇÃO

A relação entre seres humanos e animais de estimação começou há milhares de anos, tendo os cães como prováveis primeiros animais a serem domesticados. Segundo a matéria apresentada por Sampedro (2016), isso ocorreu há mais de 12.000 anos. Inicialmente, desempenhavam funções como cães de caça, e com o passar dos anos, desenvolveram um vínculo de parceria entre humanos e seus animais de estimação.

Nos dias atuais, essa relação entre humano e animal permanece muito forte, ocupando lares em todo o Brasil e no mundo. Para facilitar o contato de pessoas interessadas em adotar um animal de estimação como companhia, a tecnologia pode desempenhar um papel fundamental. Surge assim a ideia de um aplicativo que auxilia na busca pelo animal ideal, especialmente para aqueles que têm pouco tempo ou então não conseguem visitar ONGs (Organizações Não Governamentais) dedicadas ao cuidado de animais abandonados para adoção.

Diariamente, ao transitar pela cidade de Pau dos Ferros, no estado do Rio Grande do Norte, somos confrontados com a presença de vários animais que estão abandonados. Esses indivíduos, provenientes de situações diversas, carregam muitas vezes consigo histórias de maus tratos e abandono e isso é uma causa de preocupação já que esses animais não têm amparo algum para cuidados básicos, como saúde, alimentação e controle de natalidade. A falta de amparo adequado nas ruas contribui para a deterioração da saúde dos animais, visto que muitos desses animais quando finalmente são resgatados chegam machucados ou doentes. Com isso, a adoção de animais apresenta-se como uma medida de extrema importância, justificando assim o desenvolvimento de um aplicativo que facilite a adoção e o cuidado de animais em situação de vulnerabilidade.

Muitas vezes, as ONGs enfrentam desafios, como a falta de recursos, espaço e outras complicações, o que dificulta o abrigo de todos os animais. Devido a essa frequente escassez de recursos, as ONGs não conseguem suprir a demanda de espaço para suportar a quantidade de animais necessitados. A alta taxa de abandono de animais, por meio da irresponsabilidade dos donos ou pela falta de condições para manter os animais, torna ainda mais complexo o ato de abrigar todos esses animais. Segundo Machado (2017) e Scheffer (2020), existe uma média

de 200 milhões de cães em situação de abandono no mundo. No Brasil, é estimado que 30 milhões de animais estão abandonados (SCHEFFER, 2020).

Com uma grande quantidade de animais vivendo nas ruas e sem amparo, os impactos atingem tanto os próprios animais quanto os humanos (GARCIA, 2009), já que isto afeta diretamente âmbitos como a saúde pública, por meio de animais que não são vacinados devidamente, assim podendo espalhar doenças tanto para outros animais quanto para os humanos que vivem nas proximidades. Uma doença muito perigosa que é quase sempre letal e que pode ser transmitida por esses animais tanto para nós humanos quanto para outros seres é a raiva (NAVARRO, 2001). Outro problema gerado pela quantidade de animais abandonados é o ciclo de abandono por meio de falta de controle de reprodução (SCHEFFER, 2020). Essa reprodução descontrolada cria um ciclo exponencial de aumento nos animais em situação de rua. Portanto, é de enorme importância a adoção, dessa forma, levando um lar para um animal e liberando espaço e recursos nas ONGs para novos animais que estão na rua, podendo assim serem vacinados e castrados devidamente. Dessa maneira, interrompe-se esse ciclo vicioso e promove-se uma abordagem mais sustentável para o bem-estar animal.

1.1 Justificativa

Atualmente, se tem uma grande urgência na necessidade de abordar e solucionar questões relacionadas ao bem-estar animal e à saúde pública (Santos, 2021). Dessa forma, a criação de uma interface de aplicativo destinada à adoção de animais abandonados e à divulgação de locais de vacinação para animais pode contribuir com essa necessidade.

A situação dos animais abandonados é um problema crescente na nossa sociedade, tendo como resultado sofrimento para esses animais e sobrecarga para os abrigos e instituições de resgate. Uma plataforma que facilite a adoção responsável desses animais não apenas proporciona uma segunda chance para eles, mas também alivia a pressão sobre os abrigos superlotados, contribuindo para a redução do número de animais em situação de abandono e para a conscientização sobre a importância da adoção responsável (VIDEIRA, 2021).

Além disso, a divulgação de informações sobre locais de vacinação para animais é de extrema importância para garantir a saúde e o bem-estar dos animais de estimação. Muitos

donos de animais de estimação enfrentam dificuldades para encontrar locais de vacinação confiáveis e acessíveis, que pode gerar uma certa negligência na vacinação, assim aumentando o risco de doenças contagiosas entre os animais.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo desenvolver uma proposta de solução para, além de abordar questões relacionadas à adoção de animais abandonados e à saúde animal, também possa promover conscientização e responsabilidade social sobre os cuidados com os animais.

1.2 Objetivos

O trabalho tem como objetivo principal desenvolver um protótipo de aplicativo intuitivo e de fácil uso voltado para auxiliar na adoção de animais abandonados e na divulgação de locais de vacinação para animais. Este objetivo principal se estende em objetivos específicos, tais como:

- Desenvolver uma interface intuitiva e amigável;
- Promover a conscientização sobre a adoção de animais;
- Facilitar o acesso a informações sobre locais de vacinação;
- Estimular a interação entre usuários e instituições de resgate e cuidado animal.

Ao alcançar esses objetivos, tem como esperado contribuir para a melhoria do bem-estar animal e para a conscientização da sociedade sobre a importância da adoção e dos cuidados adequados com esses animais necessitados.

1.3 Organização do Trabalho

Este capítulo tem como objetivo detalhar a organização do trabalho. A estrutura segue o seguinte esquema:

No Capítulo 2, foi explorada a fundamentação teórica que serviu de base para a criação do protótipo. Também foi abordado o funcionamento do Design Centrado no Usuário (DCU) e da Prototipagem, ressaltando sua importância.

No Capítulo 3, são apresentados os trabalhos relacionados, realizando um levantamento de trabalhos similares. Ao final desta seção, é mostrado um quadro comparativo para facilitar a comparação entre esses trabalhos e o PetMap.

O Capítulo 4 especifica a metodologia utilizada no trabalho, descrevendo os passos seguidos para o levantamento de requisitos e os métodos usados no desenvolvimento da interface.

No Capítulo 5, são expostos os resultados obtidos a partir da aplicação das metodologias discutidas na seção anterior.

No último capítulo, as Considerações Finais, é feita uma recapitulação dos pontos abordados anteriormente são apresentados os planos futuros para o desenvolvimento do aplicativo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem como foco apresentar uma análise dos princípios básicos do Design Centrado no Usuário (DCU) e da prototipagem. O DCU prioriza o usuário no processo de design. Nessa parte do trabalho, serão explorados os processos essenciais do DCU e sua importância para criar produtos e sistemas eficientes. Além disso, será discutida a prototipagem como uma ferramenta muito importante para o desenvolvimento iterativo e a verificação de ideias. Esses temas que serão discutidos são de vital importância para entender o processo de criação de design que prioriza o usuário e projetar soluções que atendam às suas necessidades.

2.1 Design Centrado no Usuário

O Design Centrado no Usuário (DCU) é essencial no desenvolvimento de sistemas com interfaces gráficas de usuário. Ele prioriza a compreensão das necessidades e comportamentos dos usuários desde o início (LOWDERMILK, 2019). Usar esse método na criação de aplicativos resulta em interfaces fáceis de usar e intuitivas, tornando a plataforma mais eficiente e atraente para os usuários. O *feedback* dos usuários coletado por meio de pesquisas ajuda a moldar o aplicativo, garantindo que ele atenda às suas demandas e seja acessível e relevante. Por se tratar de um protótipo de aplicativo, as fases do DCU que serão descritas neste capítulo foram seguidas até a fase de avaliação do protótipo de interface.

De acordo com a ISO 9241-210 (ABNT, 2011), o DCU tem os seguintes processos:

2.1.1 Compreensão do Usuário

Estudo para entender as necessidades, comportamentos e características dos usuários. É nessa fase que os desenvolvedores devem entender o contexto sobre o usuário, permutando assim a criação de uma interface adequada para o uso.

2.1.2 Definição do Problema

Estudo para entender qual o problema que o usuário está enfrentando e que será solucionado pelo aplicativo. Os desenvolvedores devem usar as informações e ideias que foram obtidas na fase anterior para delinear claramente os desafios que precisam ser resolvidos para atender às necessidades dos usuários.

2.1.3 Ideação

Fase de criação de ideias e soluções para resolver os problemas que o usuário está enfrentando. Os designers devem gerar uma vasta variedade de soluções criativas para resolver o problema definido na fase anterior. Esta etapa é caracterizada por uma atmosfera de brainstorming e exploração, onde não há julgamento de ideias e a criatividade é incentivada.

2.1.4 Prototipagem

Parte do desenvolvimento onde é feita uma versão simulada de como irá ficar o projeto final para testar e validar conceitos com os usuários. Essa fase pode envolver a criação de protótipos de baixa fidelidade, como esboços ou wireframes, e protótipos de alta fidelidade, que se assemelham mais de perto ao produto final.

2.1.5 Avaliação

Nessa parte é feita a coleta de *feedback* e avaliação do produto por meio de testes e interações com os usuários. O objetivo é entender como os usuários interagem com o produto ou serviço, identificar problemas de design e validar as soluções propostas.

2.1.6 Implementação

Desenvolvimento e lançamento da versão final do produto, aplicando os dados obtidos e feedbacks dos usuários.

2.1.7 Manutenção

Fase contínua de atualizações e melhorias baseadas no *feedback* dos usuários para garantir a relevância e eficácia ao decorrer do tempo.

Entender o usuário é a base do DCU. É crucial dedicar tempo ouvindo o usuário para identificar suas necessidades e visões para o desenvolvimento do software. Embora possa parecer uma perda de tempo para os desenvolvedores, já que neste momento não está sendo feito nenhum avanço por parte do código, é essencial para criar uma base de ideias. Compreender os objetivos do usuário orienta o desenvolvimento e também ajuda o usuário a esclarecer seus próprios desejos, assim evitando um desvio para funcionalidade que serão poucos ou até mesmo nem serão utilizadas. Este enfoque é crucial para compreender profundamente o desafio que os usuários estão enfrentando já que a proposta principal do aplicativo é solucionar ou facilitar algo do dia a dia do usuário e dessa forma entender o que deve ser feito para que o aplicativo possa se comportar da melhor forma e assim solucionar esse problema, tornando-se realmente útil para o cliente.

Além de procurar entender as necessidades imediatas dos usuários, o DCU também se preocupa em se preparar para possíveis problemas e demandas futuras. Essa preparação se dá por meio de uma real e contínua comunicação com o usuário, onde se tenta realmente entender qual o objetivo do cliente, essa comunicação vai muito além de apenas obter relatórios de erros ou problemas no sistema. Como dito por Lowdermilk (2019), é mais importante tentar entender qual ação o usuário estava fazendo e que acabou levando-o ao bug, dessa forma além de corrigir o problema é possível entender onde melhorar o fluxo do programa, facilitando assim o seu entendimento por meio de outros. Um bom meio de se entender como se deve seguir o fluxo do aplicativo para facilitação de uso é recebendo feedbacks dos usuários em um protótipo do projeto, isso é feito antes do desenvolvimento, dessa forma economizando tempo para realizar ajustes sem precisar partir diretamente para linhas de código.

2.2 Prototipagem

Prototipagem é o primeiro passo no desenvolvimento de interfaces de usuário (Sobral, 2019). A partir dela, é possível visualizar como ficará o aplicativo final. Nesta fase, é determinada a plataforma onde o sistema irá funcionar, o layout dos botões, as cores, os componentes e qualquer outro recurso que será aplicado no software. Criar protótipos ajuda os desenvolvedores a obter *feedback* dos usuários rapidamente sem precisar programar. Isso permite que eles testem, adicionem ou removam ideias facilmente. A prototipagem simula a experiência de usuário final, economizando tempo e garantindo a qualidade do produto.

2.3 Teste de Usabilidade

Os testes de usabilidade permitem que especialistas avaliem se um produto atende às expectativas definidas. Ao identificar problemas, esses testes aprimoram a conveniência do usuário. Realizar testes em diferentes estágios do desenvolvimento do produto é vantajoso, pois permite resolver problemas rapidamente (RUBIN, 2008). Segundo (FERREIRA, 2002) as etapas dos testes de usabilidade envolvem.

2.3.1 Teste de Exploração

O teste de exploração ocorre em estágios iniciais de definição e desenho do produto, com perfil de usuário e tarefas definidas. Tem como foco avaliar e entender a ideia do usuário sobre o produto. Este teste é informal, com interação direta entre participante e avaliador, normalmente são utilizadas simulações de protótipos para representar o layout e funcionalidades básicas.

2.3.2 Teste de Avaliação

O teste de avaliação é normalmente realizado durante o desenvolvimento do produto, logo depois da definição do design. Ele tem como foco expandir as descobertas do teste de exploração, avaliando a usabilidade em níveis operacionais baixos. Esse tipo de teste examina como o conceito do produto foi implementado na prática, identificando deficiências específicas de usabilidade. Os usuários realizam tarefas simples para avaliar o comportamento do produto, enquanto medidas quantitativas são coletadas.

2.3.3 Teste de Validação

O teste de validação, realizado mais tarde no ciclo de desenvolvimento, visa garantir a usabilidade do produto antes dele ser liberado, verificando se o produto está compatível com padrões de usabilidade e performance. Ele também avalia a integração entre os componentes do produto e prevê possíveis necessidades de manutenção após o lançamento.

2.3.4 Teste de Comparação

O teste de comparação não está ligado a uma fase específica do ciclo de desenvolvimento. Pode ser usado para comparar estilos de interface, medir a eficácia de elementos da interface e avaliar a competitividade do produto no mercado. O principal objetivo é realizar comparações em todos os níveis, reunindo características de outros testes..

3. TRABALHOS RELACIONADOS

Neste capítulo, será apresentada uma revisão de alguns trabalhos que abordam temas similares ao proposto neste estudo, buscando mostrar suas semelhanças e as principais diferenças. O objetivo é explorar esses trabalhos para identificar suas características comuns, bem como entender suas diferenças e potenciais lacunas.

3.1 ADOÇÃO PET CG

O aplicativo tem como objetivo fornecer uma plataforma centralizada para as ONGs cadastrarem os animais disponíveis para adoção, juntamente com suas características, o app facilita o processo de busca por parte dos adotantes (GUIMARÃES, 2021). Além disso, o aplicativo conta com funcionalidades de autenticação de usuários, cadastro de organizações e pets, e notificações em tempo real. As vantagens principais do aplicativo são:

3.1.1 Busca filtrada de animais.

A capacidade de filtrar animais com base em preferências específicas, como tamanho, idade e temperamento.

3.1.2 Informações detalhadas

Descrições dos animais, incluindo histórico médico, comportamento e necessidades especiais.

3.1.3 Facilidade de comunicação

Acesso direto aos detalhes de contato das organizações de resgate para simplificar a comunicação e o agendamento de visitas para conhecer os animais pessoalmente.

3.2 Lambeijos

O aplicativo Lambeijos é um protótipo que oferece uma solução prática para quem busca adotar animais em Curitiba. O objetivo principal do aplicativo é combater a falta de informação sobre animais nas plataformas digitais. Foi desenvolvido com o propósito de simplificar a pesquisa e visualização de anúncios de animais disponíveis para adoção, bem como de animais perdidos e encontrados (JAGHER; GONÇALVES; BUENO, 2019).

3.2.1 Possibilidade de cadastro pelo Facebook

O aplicativo disponibiliza a funcionalidade de criar uma nova conta utilizando a rede social Facebook.

3.2.2 Permitir busca textual

É possível realizar buscas textuais através de tags ou localização para encontrar animais.

3.2.3 Permite comunicação via chat

É possível fazer contato com outros usuários por meio de chat de texto.

3.3 PetFunding.

O aplicativo PetFunding visa facilitar o processo de adoção de animais e é desenvolvido para a plataforma android utilizando as linguagens Kotlin e Java, o app busca proporcionar uma experiência intuitiva e eficiente para os usuários, permitindo que encontrem o animal ideal para adoção e acompanhem seu progresso pós-adoção (SILVA FILHO, 2017).

3.3.1 Login com redes sociais

Os usuários podem acessar o aplicativo facilmente utilizando suas contas em redes sociais, tornando o processo de registro mais simples e intuitivo.

3.3.2 Chat para comunicação

O aplicativo oferece uma função de chat que permite comunicação direta entre adotantes e tutores temporários.

3.4 Quadro comparativo

Nesta seção, será apresentado um quadro comparativo entre os trabalhos relacionados revisados, destacando suas características principais, abordagens adotadas e contribuições para o campo da adoção de animais abandonados. Essa análise comparativa visa fornecer uma visão detalhada das semelhanças e diferenças entre os estudos revisados e o presente estudo.

Quadro 1 - Quadro Comparativo com Trabalhos Relacionados

Trabalhos	Login com redes sociais	Chat para comunicação	Busca filtrada de animais	Informações detalhadas	Mapa para localização de locais de vacinação
ADOÇÃO PET CG	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO
Lambeijos	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
PetFunding	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO
PetMap	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

Fonte: Autoria própria (2023).

Como podemos observar no quadro comparativo, o PetMap se destaca como uma solução abrangente e completa em relação aos demais trabalhos. O PetMap tem uma grande abrangência nos pontos de informações dos animais, comunicação com as ONGs e possibilitando o uso de outras redes sociais para facilitar o acesso do usuário. Portanto, é seguro concluir que o PetMap se posiciona como uma ferramenta mais robusta e abrangente em comparação aos outros sistemas analisados.

4. METODOLOGIA

Nesta seção são descritos os métodos que foram seguidos para alcançar os objetivos da interface que foi desenvolvida. A abordagem usada foi a do DCU. Tendo como foco entender as necessidades e preferências das pessoas que usariam a interface. Assim podendo criar uma experiência fácil de usar e que atendesse às suas expectativas.

4.1 Levantamento de requisitos

Foram feitas análises em aplicativos semelhantes e estudos relacionados para obter ideias, também foram conduzidas pesquisas diretas com usuários em potencial para aprender mais sobre suas necessidades, preferências e como eles normalmente interagem com o tipo de interface que está sendo proposta. Dessa forma possibilitando investigações nos dados obtidos para identificar as características-chave que o aplicativo deveria oferecer. A abordagem de revisão da literatura foi bastante utilizada para coletar informações sobre as melhores práticas e tendências na área que a interface irá atuar. Utilizando esses métodos foi possível fazer um levantamento dos requisitos para o sistema.

4.2 Prototipagem

Com base nas análises feitas durante o levantamento de requisitos, foram desenvolvidos protótipos interativos que foram refinados e melhorados ao longo do processo por meio de testes internos. Esse processo de desenvolvimento e testes permitiu criar uma interface que atendesse às expectativas do usuário e integrasse as funcionalidades essenciais para o aplicativo de forma eficaz.

4.3 Teste de Usabilidade

O teste de usabilidade foi conduzido permitindo que os potenciais usuários do aplicativo tivessem acesso à interface para testar suas funcionalidades e usabilidade. Dessa maneira, avaliaram o aplicativo para garantir que fosse capaz de atender aos requisitos levantados.

5. RESULTADOS

Neste capítulo será apresentado a interface desenvolvida com base nos requisitos levantados. O questionário que foi utilizado para os testes de usabilidade e os resultados e análise das respostas do questionário.

5.1 Requisitos Levantados

A definição dos requisitos do aplicativo de adoção de animais foi elaborada com base em demandas de possíveis usuários e com o convívio diário com os animais da cidade de Pau dos Ferros, possibilitando assim um melhor entendimento de alguns dos problemas enfrentados pelos cuidadores e pelos animais.

Os requisitos levantados de usabilidade e funcionais são listados abaixo:

Quadro 2 - Quadro de Requisitos de Usabilidade

TÍTULO	DESCRIÇÃO
RU 01 - Facilidade de Navegação	Permitir que o usuário consiga navegar de forma intuitiva e que consiga encontrar as funções desejadas de forma fácil.
RU 02 -Acessibilidade	Certificar-se que o aplicativo tem acessibilidade para que consiga ser usado por todos os usuários.
RU 03 - Clareza nas Informações	Evitar ambiguidade nas informações do protótipo, permitindo assim uma navegação de forma concisa.

Fonte: Autoria própria (2023).

Quadro 3 - Quadro de Requisitos Funcionais

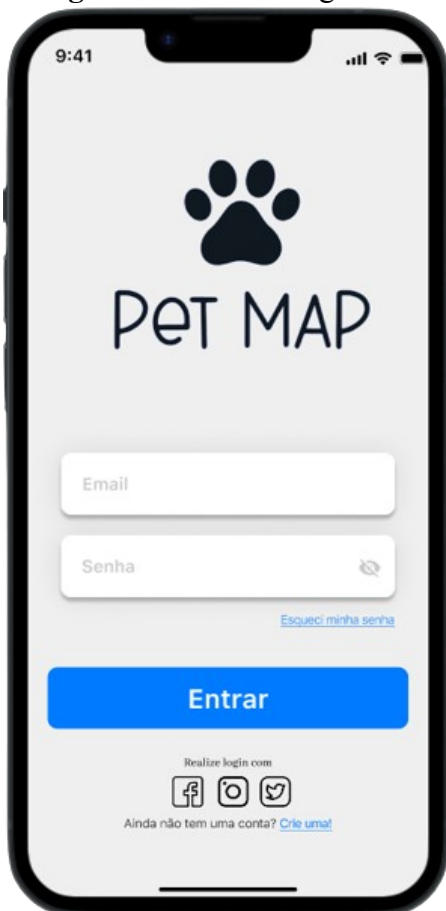
TÍTULO	DESCRIÇÃO
RF01 - Cadastro e Login de usuário	Permitir que os usuários se cadastrem no sistema fornecendo informações suas informações e efetuem login de forma segura para acessar funcionalidades do mesmo.
RF02 - Lista de Animais para Adoção	Apresentar uma lista de animais disponíveis para adoção, incluindo informações relevantes sobre cada animal, como espécie, idade, sexo e descrição de sua personalidade e necessidades.
RF03 - Tela de Detalhes do Animal	Ao selecionar um animal na lista de adoção, fornecer uma tela detalhada com informações adicionais, como comportamental e fotos do animal, para ajudar os usuários a tomarem decisões informadas sobre a adoção.
RF04 - Mapa com localização de Vacinações	Integrar um mapa que exibe os locais onde são realizadas vacinações para animais, permitindo que os usuários visualizem facilmente as opções disponíveis em sua área.
RF05 - Detalhes do Local de Vacinação	Ao selecionar um local de vacinação no mapa, apresentar informações detalhadas sobre o estabelecimento, como horário de funcionamento, serviços oferecidos e formas de contato.
RF06 - Perfil de Usuário	Permitir que os usuários visualizem e editem informações de seu perfil, como nome, endereço, informações de contato e preferências de notificação, garantindo uma experiência personalizada e facilitando a comunicação entre o sistema e o usuário.

Fonte: Autoria própria (2023).

5.2 Protótipo Desenvolvido

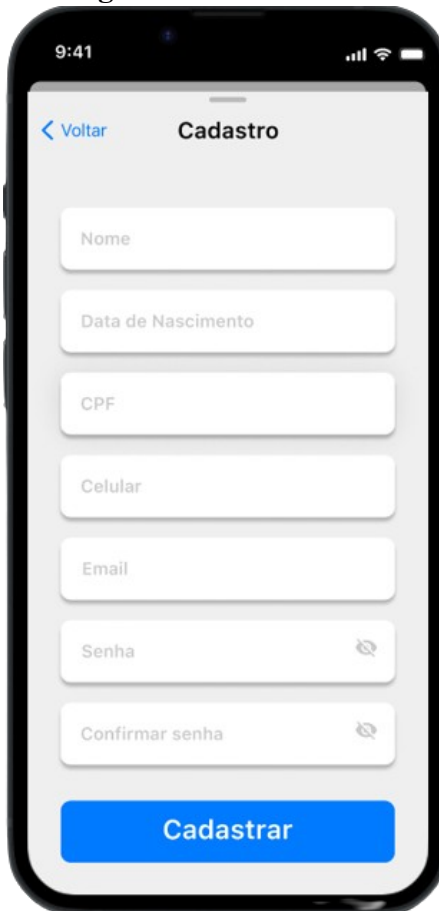
As telas do protótipo desenvolvido de acordo com os requisitos que foram levantados são apresentados a seguir.

Figura 1 - Tela de Login



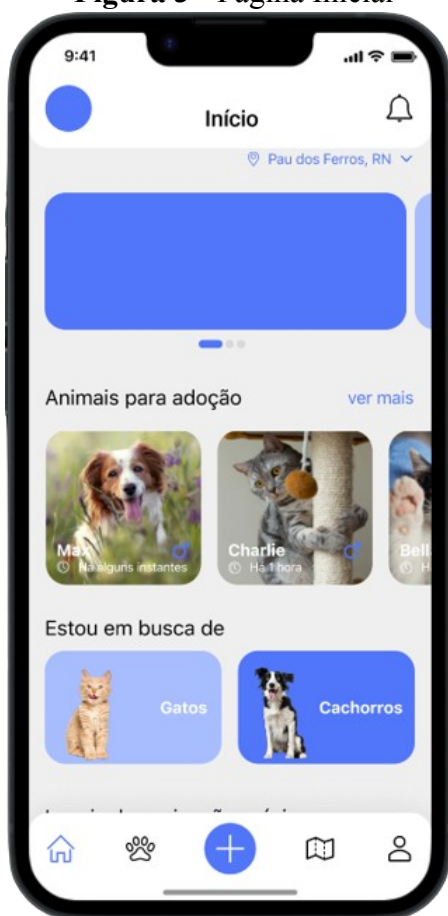
Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 2 - Tela de Cadastro



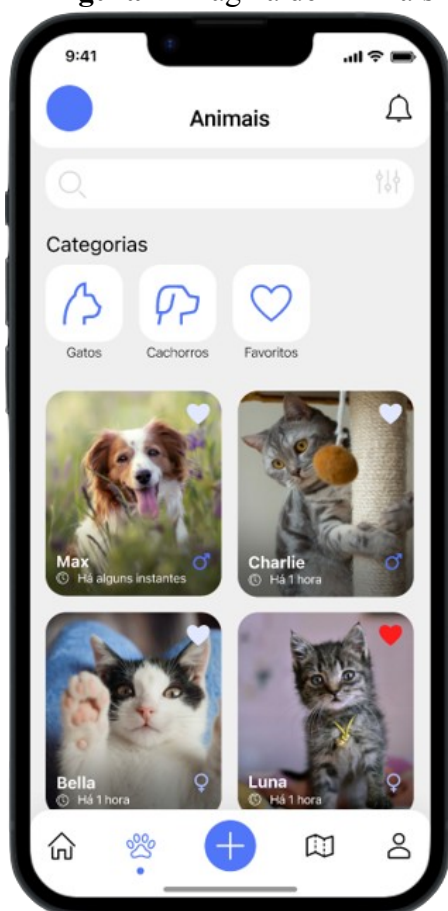
Fonte: Autoria própria (2023).

As primeiras telas que o usuário encontra (Figuras 1 e 2) são as de login e cadastro. Se o usuário ainda não tiver uma conta no aplicativo, ele pode registrar-se usando uma de suas redes sociais. Caso prefira, também pode criar uma conta diretamente no aplicativo, inserindo as informações solicitadas.

Figura 3 - Página Inicial

Fonte: Autoria própria (2023).

Após realizar o login no aplicativo, o usuário é direcionado para a tela principal (Figura 3), que oferece uma variedade de informações. No topo da tela, à esquerda, encontra-se o espaço reservado para a imagem de perfil do usuário, enquanto no centro está o título da página. À direita, encontra-se o ícone de notificações para acesso rápido a novidades e alertas. Logo abaixo, destacam-se os banners destinados a divulgar eventos promovidos por ONGs ou locais de vacinação. Em seguida, são exibidos os animais adicionados recentemente, acompanhados de um filtro que permite a seleção entre cães e gatos. Na parte inferior da tela está o menu de navegação, permitindo aos usuários explorar os diferentes recursos do aplicativo.

Figura 4 - Página de Animais

Fonte: Autoria própria (2023).

Na Figura 4, é possível observar a principal funcionalidade do aplicativo. Nesta tela, é mostrada uma lista de todos os animais cadastrados para adoção. Os usuários têm a capacidade de filtrar os animais utilizando texto ou selecionando a espécie desejada. Além disso, é possível selecionar um animal específico e clicar em sua foto, o que redireciona o usuário para a tela de detalhes do animal, fornecendo informações mais abrangentes sobre ele.

Figura 5 - Detalhes do Animais

Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 6 - Detalhes do Animais

Fonte: Autoria própria (2023).

Nas Figuras 5 e 6, é apresentada a tela de detalhes do animal onde o usuário pode encontrar todas as informações relevantes sobre o animal selecionado. Estas incluem características específicas, a ONG responsável pelo animal, raça e sexo. Além disso, um mapa está disponível na tela, indicando a localização do animal. Na parte inferior da tela, encontra-se o botão "Tenho Interesse", permitindo ao usuário expressar seu interesse em adotar o animal. Esta tela oferece uma visão abrangente do animal, facilitando aos usuários a tomada de decisão em relação à adoção.

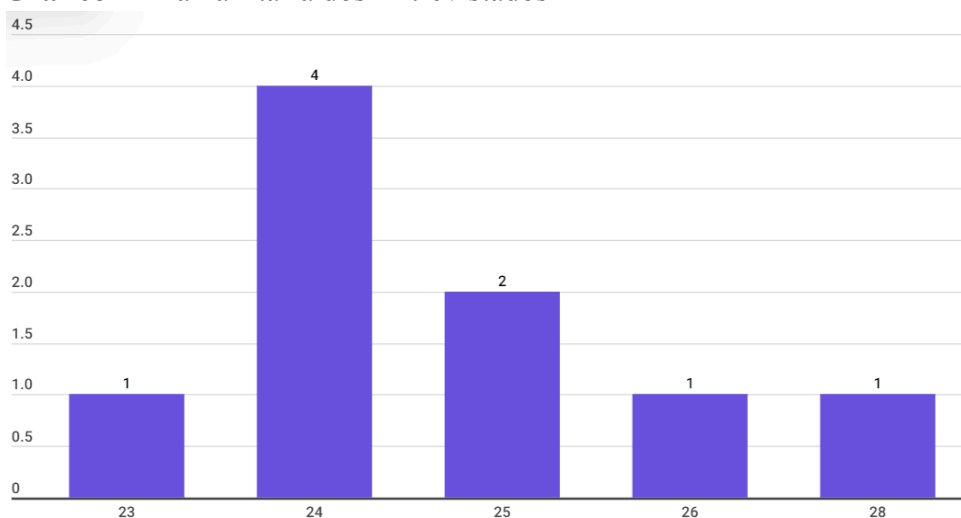
5.3 Teste de usabilidade

O teste de usabilidade foi realizado com potenciais usuários do aplicativo. Este teste foi feito por meio da disponibilização do protótipo do aplicativo para os usuários, permitindo que eles explorassem suas funcionalidades e avaliassem o design e a usabilidade do protótipo. Após a utilização da interface, foi pedido para os participantes que respondessem um questionário para coletar os dados da sua experiência de uso e suas percepções em relação ao protótipo. Este questionário foi elaborado para capturar feedbacks sobre a facilidade de uso, a eficiência das funcionalidades e as dificuldades encontradas durante a navegação pelo aplicativo. O objetivo principal do teste de usabilidade tinha como foco encontrar maneiras de melhorar o design e a experiência do usuário. Dessa forma, o aplicativo pode atender melhor às necessidades e expectativas dos usuários.

5.3.1 Resultados do teste de usabilidade

Nesta seção serão apresentados os resultados do teste de usabilidade (apêndice A) realizado nos dias 21, 22 e 23 de março do ano de 2024. O teste foi submetido para nove participantes, incluindo tanto alunos da UFERSA Campus Pau dos Ferros quanto de outras faculdades. Esses testes ocorreram de forma remota com os voluntários tendo acesso a interface e logo após utilizarem eles responderam o questionário.

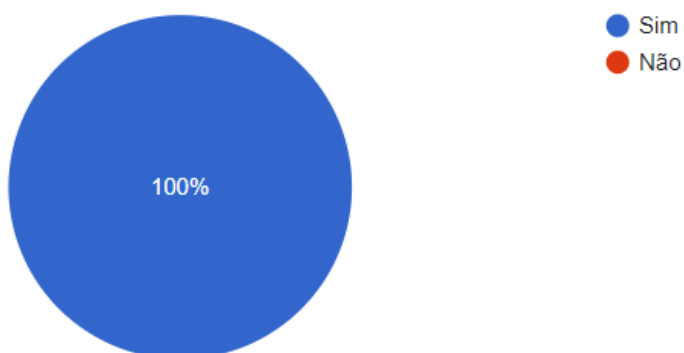
Gráfico 1 - Faixa Etária dos Entrevistados



Fonte: Autoria própria (2023).

Dos nove entrevistados a faixa etária variou entre 23 e 28 anos, com a maioria tendo 24 anos (Figura 7).

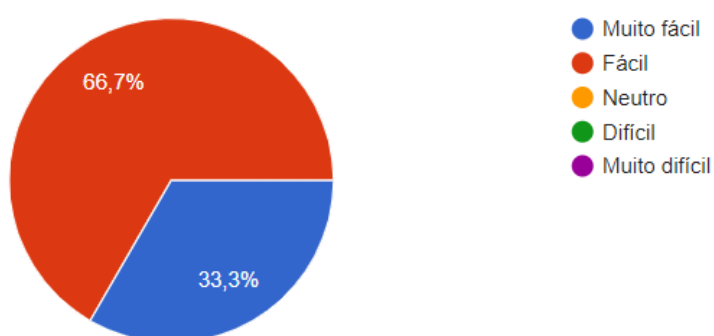
Gráfico 2 - Intenção dos Entrevistados em Adotar um Animal de Estimação



Fonte: Autoria própria (2023).

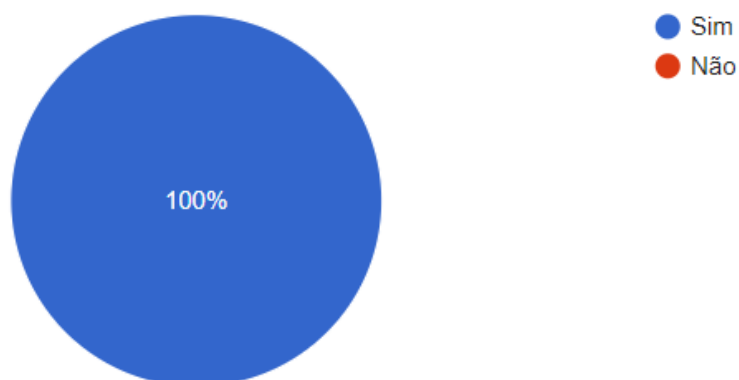
Todos os participantes têm ou pensam em adotar um animal de estimação (Figura 8). Com isso é possível observar que existe uma quantidade considerável de usuários interessados na proposta do protótipo.

Gráfico 3 - Resultados da facilidade de registro no Aplicativo



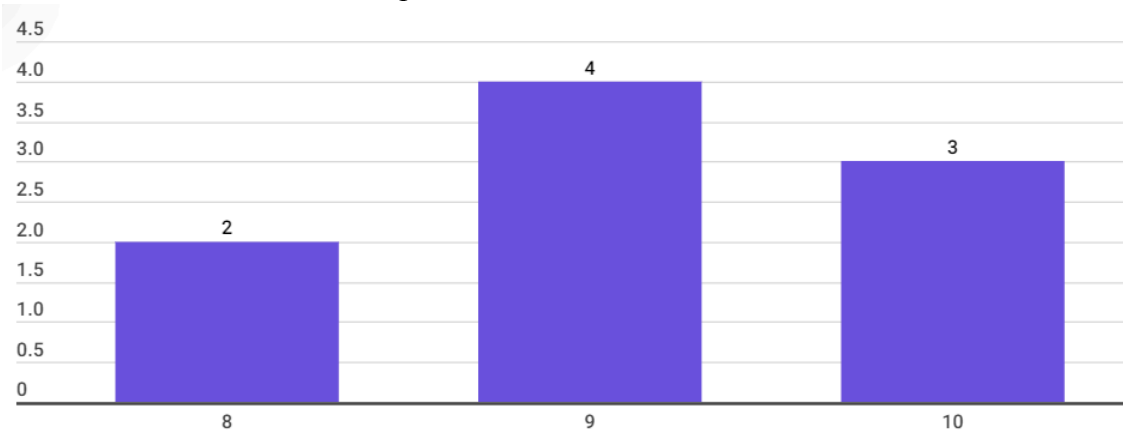
Fonte: Autoria própria (2023).

Os participantes avaliaram o cadastro no aplicativo como fácil ou muito fácil (Figura 9). Com esses dados é possível afirmar que a funcionalidade de cadastro é de fácil entendimento e uso por meio dos usuários.

Gráfico 4 - Facilidade na Identificação de Informações do Perfil do Animal

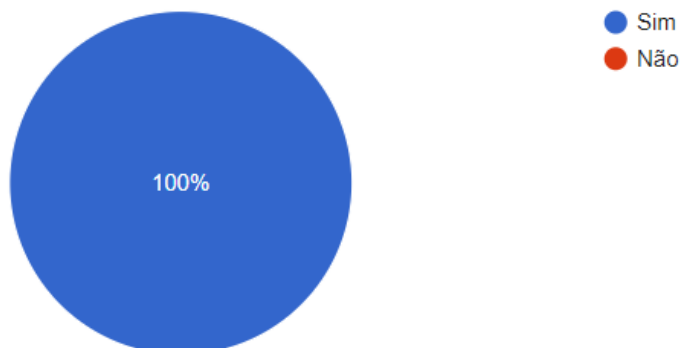
Fonte: Autoria própria (2023).

As perguntas 4, 5 e 6 (apêndice A) obtiveram uma consistência de resultados (Figura 10) onde todos os participantes afirmaram que conseguiram entrar na página de detalhes de um animal, encontrar suas informações e características e por fim podendo demonstrar interesse em adotar o animal desejado. Isso indica que o protótipo cumpre com a demanda dos usuários proporcionando uma experiência satisfatória em sua navegação.

Gráfico 5 - Credibilidade do Aplicativo - Usuário

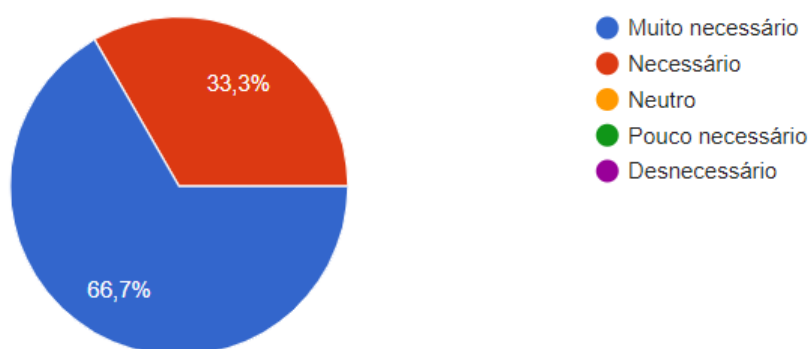
Fonte: Autoria própria (2023).

Os participantes avaliaram que o aplicativo será de grande ajuda para encontrar um lar para os animais abandonados (Figura 11). Assim proporcionando um grande auxílio na adoção de animais necessitados.

Gráfico 6 - Utilização do Aplicativo no Dia a Dia

Fonte: Autoria própria (2023).

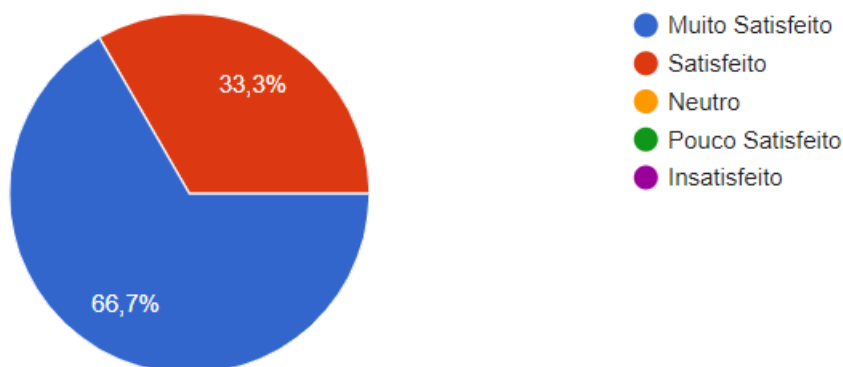
Todos os voluntários afirmaram que usariam aplicativo para poderem resgatar um animal em situação de abandono (Figura 12). Com isso é possível afirmar que o protótipo cumpre com sua proposta de ajudar na adoção de animais.

Gráfico 7 - Nível de Necessidade Quanto ao Uso do Aplicativo PetMap

Fonte: Autoria própria (2023).

A maior parte dos voluntários classificaram o aplicativo como muito necessário (Figura 13). Dessa forma podemos afirmar a grande importância de um meio que auxilia na adoção dos animais que estão abandonados.

Gráfico 8 - Nível de Satisfação ao Utilizar o Aplicativo PetMap



Fonte: Autoria própria (2023).

Mais de 66% dos voluntários avaliaram que tiveram um grau de satisfação muito bom ao utilizar a interface (Figura 14). Assim, fica claro que o protótipo cumpre com sua ideia de ser agradável e fácil de utilizar pelos usuários, proporcionando conforto enquanto é usado.

Como observado nos gráficos dos resultados do teste de usabilidade, os resultados obtidos foram bastante satisfatórios. As respostas dos voluntários indicam que a interface possui funcionalidades fáceis de utilizar e alcança um resultado satisfatório.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve como foco o desenvolvimento de uma interface para um aplicativo que auxilia na adoção de animais de rua ou que estão em ONGs e não têm um lar permanente. A ideia do aplicativo tem como objetivo ajudar os animais a encontrar alguém que possa fornecer um ambiente amoroso e atender às suas necessidades de cuidados, dessa forma, ajudando também as ONGs a evitar superlotação e resgatar os animais que estão nas ruas, muitas vezes sofrendo por conta de doenças e condições precárias.

Durante o desenvolvimento da interface foi seguido o processo do DCU para obter como resultado um interface fácil de ser usada e que satisfaz as necessidades do usuário. Para obter os requisitos necessários para essa interface, foram feitos estudos e entrevista com usuários em potencial, dessa forma obtendo ideias e *feedback* que pudessem auxiliar no desenvolvimento do aplicativo de forma a alcançar os melhores resultados. Por fim, foi realizado um teste de usabilidade para garantir que a interface conseguisse satisfazer as exigências dos usuários, mostrando resultados satisfatórios e indicando que o protótipo possui uma boa usabilidade.

6.1 Trabalhos futuros

Para evoluir e dar continuidade a este trabalho, pretendemos realizar as seguintes tarefas futuramente:

6.1.1 Novos feedbacks para melhoria de interface

Para melhorar a interface, serão feitas novas coletas de *feedback* com usuários e principalmente com ONGs que trabalham nesse meio, podendo assim obter novos dados e funcionalidades que podem aprimorar a aplicação. Uma funcionalidade muito necessária e que deve ser o foco inicial será a opção de conseguir adicionar novos animais diretamente pelo aplicativo.

6.1.2 Implementação do aplicativo

O ciclo de implementação do aplicativo em alguma plataforma para dispositivos móveis ocorrerá logo após a finalização da interface com possíveis novas funcionalidades. Para essa fase, será necessário o estudo de quais tecnologias serão utilizadas para o desenvolvimento.

6.1.3 Teste em um ambiente real de uso

Por fim, quando o aplicativo for desenvolvido a fase final será realizar teste em um ambiente real, contando com manutenções para que o aplicativo não entre em desuso.

REFERÊNCIAS

LOWDERMILK, Travis. **Design centrado no usuário: um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis**. São Paulo: Novatec Editora, 2019.

SOBRAL, Wilma. **Design de interfaces: introdução**. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2019

VIDEIRA, Marta Tavares. **A influência das ferramentas do marketing social na adoção de um animal de um abrigo através das redes sociais: o cão da associação cão viver**. 2021. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/36294/1/marta_videira.pdf> Acesso em: 11 abr. 2024.

SAMPEDRO, Javier. **O cachorro virou amigo do homem há 12.000 anos e em dois continentes**. El País, 5 jun. 2016. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2016/06/02/ciencia/1464878004_240677.html>. Acesso em: 7 dez. 2023.

MACHADO, Roberta. **Saúde única: associação mundial de veterinária alerta para as consequências do abandono de cães**. Conselho Federal de Medicina Veterinária, 31 out. 2022. Disponível em: <<https://www.cfmv.gov.br/saude-unica-associacao-mundial-de-veterinaria-alerta-para-as-consequencias-do-abandono-de-caes/comunicacao/noticias/2017/01/11/>>. Acesso em: 8 dez. 2023.

SCHEFFER, Gisele. **Abandono de animais: um estudo criminológico no estado do rio grande do sul**. In: Revista Justiça & Sociedade, v. 5, n. 2, 2020. Centro Universitário Metodista – IPA. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistasipa/index.php/direito/article/viewFile/1043/911>>. Acesso em 9 dez. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 9241-210: ergonomia da interação humano-sistema Parte 210: projeto centrado no ser humano para sistemas interativos**. Rio de Janeiro, 2011.

GARCIA, Rita de Cássia Maria et al. **Estudo da dinâmica populacional canina e felina e avaliação de ações para o equilíbrio dessas populações em área da cidade de São Paulo, SP, Brasil**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10134/tde-18012010-154127/pt-br.php>>. Acesso em 21 mar. 2024.

NAVARRO, Daniela HR et al. **Raiva, uma doença letal, cuidados e profilaxia**. encontro acadêmico de produção científica, 2001. Disponível em: <<http://ibict.unifeob.edu.br:8080/jspui/handle/prefix/1033>>. Acesso em 21 mar. 2024.

RUBIN, Jeffrey; CHISNELL, Dana. **Handbook of usability testing: how to plan, design, and conduct effective tests**. John Wiley & Sons, 2008.

FERREIRA, Kátia Gomes; DE CURSO, Monografia de Final; DA SILVA, Clarindo Isaías Pereira. **Teste de usabilidade. Monografia de final de curso:** especialização em informática, Universidade de Minas Gerais. Belo Horizonte, Brasil, 2002.

SANTOS, Paula de Paiva. **A necessidade de consolidação dos fundamentos dos direitos dos animais domésticos no Brasil:** bem-estar animal, combate aos maus-tratos e ao abandono. 2021.

GUIMARÃES, Filipe Pires et al. **Adoçãopet CG:** um aplicativo para simplificar o processo de adoção de animais em CG. 2021.

JAGHER, Daniela; GONÇALVES, Marina Vaccari; BUENO, Juliana. **Lambeijos:** sistema de busca e adoção de animais. In: Anais do 9º Congresso Internacional de Design da Informação (CIDI). 2019. p. 2695-2703.

SILVA FILHO, Gerson Luis Ferreira da. **Desenvolvimento de aplicativo para adoção de animais abandonados utilizando a linguagem de programação Kotlin e programação reativa.** 2017. Monografia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

APÊNDICE

Apêndice A - Questionário para teste de usabilidade

1 - Qual sua idade?

2 - Você tem ou pensa em adotar um animal de estimação?

☐ Sim

☐ Não

3 - Como você avalia a facilidade de registro no Aplicativo?

☐ Muito fácil

☐ Fácil

☐ Neutro

☐ Difícil

☐ Muito difícil

4 - Ao visualizar um animal, conseguiu acessar facilmente sua localização e informações detalhadas?

☐ Sim

☐ Não

5 - Ao visualizar os detalhes de um animal, foi fácil encontrar informações como idade, raça e características?

☐ Sim

☐ Não

6 - Caso tenha interesse em adotar um animal, conseguiu demonstrar esse interesse clicando no botão correspondente?

☐ Sim

☐ Não

7 - De 0 a 10, indique o quanto você acredita que este aplicativo ajudará a encontrar lares para animais abandonados.

8 - Na prática, você utilizaria esse aplicativo no dia a dia?

☐ Sim

☐ Não

9 - Quão necessário você classifica esse aplicativo?

☐ Muito necessário

☐ Necessário

☐ Neutro

☐ Pouco necessário

☐ Desnecessário

10 - De uma forma geral, qual o seu nível de satisfação ao utilizar esse aplicativo?

☐ Muito Satisfeito

☐ Satisfeito

☐ Neutro

☐ Pouco Satisfeito

☐ Insatisfeito