



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TOCANTINS – IFTT – *CAMPUS* PORTO NACIONAL
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

ESTER RODRIGUES DE OLIVEIRA

**DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA WEB PARA AUXILIAR NA
DIVULGAÇÃO DE ANIMAIS PERDIDOS, ABANDONADOS E PARA ADOÇÃO NA
CIDADE DE PORTO NACIONAL - TO**

PORTO NACIONAL - TO

2024

ESTER RODRIGUES DE OLIVEIRA

**DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA WEB PARA AUXILIAR NA
DIVULGAÇÃO DE ANIMAIS PERDIDOS, ABANDONADOS E PARA ADOÇÃO NA
CIDADE DE PORTO NACIONAL - TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso Superior de Bacharelado em
Sistemas de Informação do Instituto Federal do
Tocantins, Campus Porto Nacional, como exigência à
obtenção do título de Bacharela em Sistemas de
Informação.

Orientador: Prof. Me. Renato de Oliveira Bastos

PORTO NACIONAL - TO

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

- O48d Oliveira, Ester Rodrigues de
Desenvolvimento de uma plataforma web para auxiliar na divulgação de animais perdidos, abandonados e para adoção na cidade de Porto Nacional - TO / Ester Rodrigues de Oliveira. – Porto Nacional, TO, 2025.
95 p. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistemas de Informação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Porto Nacional, Porto Nacional, TO, 2025.
- Orientador: Me. Renato de Oliveira Bastos
1. Causa animal. 2. Rede de apoio. 3. Desenvolvimento web. I. Bastos, Renato de Oliveira. II. Título.

CDD 005

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ESTER RODRIGUES DE OLIVEIRA

**DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA WEB PARA AUXILIAR NA
DIVULGAÇÃO DE ANIMAIS PERDIDOS, ABANDONADOS E PARA ADOÇÃO NA
CIDADE DE PORTO NACIONAL - TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso Superior de Bacharelado em
Sistemas de Informação do Instituto Federal do
Tocantins, Campus Porto Nacional, como exigência à
obtenção do título de Bacharela em Sistemas de
Informação.

Orientador: Prof. Me. Renato de Oliveira Bastos

Aprovado em: 23 de Janeiro de 2025

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente
RENATO DE OLIVEIRA BASTOS
Data: 31/01/2025 09:22:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Renato de Oliveira Bastos (Orientador)

IFTO - CAMPUS PORTO NACIONAL



Documento assinado digitalmente
ELIZIA APARECIDA PINHEIRO
Data: 31/01/2025 12:27:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Ma. Elizia Aparecida Pinheiro (Membro)

ESCOLA ESTADUAL IRMÃ ASPÁSIA



Documento assinado digitalmente
ELVIS NASCIMENTO DA SILVA
Data: 31/01/2025 09:58:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Elvis Nascimento da Silva (Membro)

IFTO - CAMPUS PORTO NACIONAL

Dedico este trabalho a todos que se importam com a vida e bem-estar dos animais. Este TCC é por vocês e para vocês.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela força e sabedoria para superar os desafios dessa jornada. À minha família, por todo o amor, paciência e incentivo. Aos meus amigos, por estarem ao meu lado nos momentos de dúvida e também celebração, oferecendo sempre apoio e palavras de motivação e aos meus professores, cujos ensinamentos foram fundamentais para a construção deste trabalho.

Em especial, agradeço também ao meu professor orientador Renato de Oliveira Bastos, por sua orientação, paciência e dedicação durante todo o processo. Expresso também minha gratidão aos meus colegas de sala de aula, que ficaram ao meu lado ao longo dessa jornada acadêmica, compartilhando desafios, aprendizados e momentos inesquecíveis juntos.

Por fim, agradeço também às pessoas que gentilmente dedicaram seu tempo para contribuir com a pesquisa, compartilhando suas experiências, opiniões e conhecimentos, que foram essenciais para enriquecer este trabalho, dedico um agradecimento especial a todas as pessoas e instituições que se dedicam à causa animal, cuja inspiração deu sentido a cada linha deste TCC.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma plataforma digital que permitisse a divulgação de animais perdidos, abandonados e para adoção em Porto Nacional - TO, e que facilitasse a comunicação entre a comunidade e instituições de apoio à causa animal, assim contribuindo para a reintegração dos animais aos seus lares ou para a adoção responsável. Por meio de uma pesquisa comunitária foi avaliada, analisada e validada a necessidade de uma plataforma digital que apoiasse a causa e o bem-estar dos animais, compreendendo as expectativas da comunidade em relação às possíveis funcionalidades e objetivos do sistema, e identificando problemas e oportunidades para contribuir com soluções mais efetivas e eficazes. A partir dessa pesquisa comunitária, foi possível o desenvolvimento de uma solução tecnológica para atender às demandas da comunidade de Porto Nacional relacionadas à causa animal, resultando na criação da plataforma web Pet Rekindle. Os resultados mostraram que a população está preocupada com o bem-estar dos animais e disposta a se engajar em ações de apoio. A plataforma foi projetada para centralizar e facilitar a divulgação de informações sobre animais perdidos, abandonados e disponíveis para adoção, promovendo uma comunicação eficiente entre os cidadãos e fortalecendo a rede de apoio à causa animal, além de ferramentas e tecnologias práticas para registro dos animais e denúncias de maus-tratos, a plataforma também foca na conscientização e colaboração, com uma interface simples e intuitiva. O desenvolvimento do sistema reflete as competências adquiridas no curso de Sistemas de Informação, demonstrando como a tecnologia pode impactar positivamente a sociedade. Para o futuro, prevê-se a expansão para outras cidades, integração com redes sociais, inclusão de funcionalidades como notificações em tempo real, um espaço educativo sobre cuidados e adoção responsável, e o desenvolvimento de um aplicativo móvel para aumentar acessibilidade e eficácia nas ações em prol da causa animal.

Palavras-chave: Causa animal. Plataforma digital. Rede de apoio. Desenvolvimento web.

ABSTRACT

This study aimed to develop a digital platform that would allow the dissemination of lost, abandoned and adoptable animals in Porto Nacional - TO, and that would facilitate communication between the community and institutions that support the animal cause, thus contributing to the reintegration of animals into their homes or to responsible adoption. Through a community survey, the need for a digital platform that would support the cause and welfare of animals was evaluated, analyzed and validated, understanding the expectations of the community regarding the possible functionalities and objectives of the system, and identifying problems and opportunities to contribute with more effective and efficient solutions. From this community survey, it was possible to develop a technological solution to meet the demands of the Porto Nacional community related to the animal cause, resulting in the creation of the Pet Rekindle web platform. The results showed that the population is concerned about the welfare of animals and willing to engage in support actions. The platform was designed to centralize and facilitate the dissemination of information about lost, abandoned and adopted animals, promoting efficient communication between citizens and strengthening the support network for the animal cause. In addition to practical tools and technologies for registering animals and reporting abuse, the platform also focuses on awareness and collaboration, with a simple and intuitive interface. The development of the system reflects the skills acquired in the Information Systems course, demonstrating how technology can positively impact society. For the future, expansion to other cities is planned, integration with social networks, inclusion of features such as real-time notifications, an educational space on care and responsible adoption, and the development of a mobile application to increase accessibility and effectiveness in actions in favor of the animal cause.

Keywords: Animal cause. Digital platform. Support network. Web development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - População de animais domésticos no Brasil.....	18
Figura 2 - Diagrama de casos de uso.....	57
Figura 3 - Arquitetura da plataforma (diagrama de classe).....	66
Figura 4 - Arquitetura da plataforma (diagrama de sequência).....	67
Figura 5 - Diagrama da estrutura de diretórios e arquivos da plataforma.....	68
Figura 6 - Tela de cadastro.....	72
Figura 7 - Tela de login.....	73
Figura 8 - Tela de informações do perfil do usuário.....	74
Figura 9 - Listagem de todas as publicações.....	75
Figura 10 - Listagem de publicações de animais perdidos.....	76
Figura 11 - Listagem de publicações de animais abandonados.....	77
Figura 12 - Listagem de publicações de animais para adoção.....	78
Figura 13 - Listagem de todas as publicações do usuário.....	79
Figura 14 - Tela de criação de publicação.....	80
Figura 15 - Tela de edição de publicação.....	82
Figura 16 - Tela de exclusão de publicação.....	84
Figura 17 - Tela de informações de suporte para denúncias.....	85
Figura 18 - Tela de informações sobre a plataforma.....	86
Figura 19 - Tela de informações de contato da plataforma.....	87

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Acidentes envolvendo veículos e animais.....	21
Gráfico 2 - Tipos de animais envolvidos em acidentes de trânsito.....	22
Gráfico 3 - Residem ou visitam a cidade.....	33
Gráfico 4 - Gostam de animais.....	34
Gráfico 5 - Possuem ou já possuíram animais de estimação.....	35
Gráfico 6 - Envolvimento com a causa animal: adoção e ajuda aos animais.....	36
Gráfico 7 - Principais problemas enfrentados pelos animais.....	37
Gráfico 8 - Riscos à saúde pública causados pelos animais abandonados.....	38
Gráfico 9 - Tipos de riscos identificados causados por animais abandonados.....	39
Gráfico 10 - Disposição para contribuir com ações comunitárias pela causa animal.....	40
Gráfico 11 - Visibilidade do problema de animais abandonados.....	41
Gráfico 12 - Presença de maus-tratos contra animais.....	42
Gráfico 13 - Impactos do abandono de animais.....	43
Gráfico 14 - Iniciativas locais para combate ao abandono de animais.....	44
Gráfico 15 - Importância de uma plataforma para ajudar os animais.....	45
Gráfico 16 - Ações para melhorar a situação dos animais.....	46
Gráfico 17 - Preferências para uma plataforma de apoio aos animais.....	47
Gráfico 18 - Preferência de formato para uma plataforma de apoio aos animais.....	48
Gráfico 19 - Importância de recursos para mapeamento de animais abandonados ou perdidos.....	49
Gráfico 20 - Funcionalidades essenciais para a plataforma.....	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais motivos de abandono de gatos e cães pelo país.....	20
Quadro 2 - Questões da seção 1.....	30
Quadro 3 - Questões da seção 2.....	30
Quadro 4 - Questões da seção 3.....	31
Quadro 5 - Questões da seção 4.....	32
Quadro 6 - Questões da seção 5.....	32
Quadro 7 - Questões da seção 6.....	33
Quadro 8 - Histórias sobre animais perdidos, abandonados ou adotados.....	51
Quadro 9 - Sugestões realizadas pelos participantes.....	52
Quadro 10 - Requisitos funcionais.....	54
Quadro 11 - Requisitos não funcionais.....	55
Quadro 12 - Relação de casos de uso com requisitos funcionais.....	58
Quadro 13 - Estrutura de arquivos e diretórios da plataforma (continua).....	69
Quadro 13 - Estrutura de arquivos e diretórios da plataforma (conclusão).....	70

LISTA DE SIGLAS

ABINPET	Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação
AJAX	Asynchronous JavaScript and XML
API	Application Programming Interface
CRUD	Create, Read, Update, Delete
CSS	Cascading Style Sheets
HTML	HyperText Markup Language
IFTO	Instituto Federal do Tocantins
IPB	Instituto Pet Brasil
JS	JavaScript
JSON	JavaScript Object Notation
MVC	Model-View-Controller
ONG	Non-Governmental Organization
PHP	Hypertext Preprocessor
RE	Requirements Engineering
RF	Requisitos Funcionais
RNF	Requisitos Não Funcionais
SQL	Structured Query Language
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UC	Use Cases
URL	Uniform Resource Locator
VS Code	Visual Studio Code

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
1.1. Problema de pesquisa.....	14
1.2. Justificativa.....	15
1.3. Objetivos.....	15
1.3.1. Objetivo Geral.....	15
1.3.2. Objetivos Específicos.....	16
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1. Espécies de Animais Domésticos.....	17
2.2. Abandono de Animais.....	18
2.3. Acidentes de Trânsito.....	20
2.4. Doenças Transmissíveis.....	23
2.5. ONGs e Grupos de Proteção Animal.....	23
2.6. Ferramentas de Comunicação no Apoio a Causa Animal.....	24
2.7. Plataformas Online e Aplicações Móveis.....	24
2.8. Trabalhos Semelhantes.....	25
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	28
3.1. Pesquisa Comunitária.....	28
3.2. Metodologia Utilizada.....	29
3.3. Questionário Aplicado.....	29
3.4. Resultados da Pesquisa.....	33
4. DESENVOLVIMENTO DA PLATAFORMA.....	53
4.1. Metodologia.....	53
4.2. Requisitos.....	53
4.2.1. Requisitos Funcionais.....	53
4.2.2. Requisitos Não Funcionais.....	55
4.3. Casos de Uso.....	56
4.4. Tecnologias e Ferramentas.....	59
4.4.1. HTML.....	59
4.4.2. CSS.....	59
4.4.3. Bootstrap.....	60
4.4.4. JavaScript.....	60
4.4.5. jQuery.....	60
4.4.6. AJAX.....	61
4.4.7. JSON.....	61
4.4.8. PHP.....	62
4.4.9. SQL.....	62
4.4.10. MySQL.....	63
4.4.11. MVC.....	63
4.4.12. Visual Studio Code.....	64

4.4.13. Git.....	64
4.4.14. GitHub.....	65
4.4.15. Leaflet.....	65
4.5. Arquitetura da Plataforma.....	66
4.6. Estrutura da Plataforma.....	67
5. APRESENTAÇÃO DA PLATAFORMA.....	71
5.1. Telas da Plataforma.....	71
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS.....	88
7. REFERÊNCIAS.....	90

1. INTRODUÇÃO

A causa animal é um tema que tem despertado cada vez mais a atenção na sociedade atual e na cidade de Porto Nacional não é diferente, não só pela importância ética de proteger os direitos dos animais, mas também pelos impactos sociais e ambientais que essa questão envolve. Frequentemente, muitos animais enfrentam situações de abandono, maus-tratos e perda de seus lares, vivendo em condições de vulnerabilidade. Diante desse cenário, fica evidente a necessidade de criar soluções que facilitem a conexão entre pessoas dispostas a ajudar e os animais que precisam realmente de ajuda.

Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma plataforma web voltada para a causa animal. A proposta é oferecer um espaço que promova a adoção de animais, ajude na busca por animais de estimação perdidos, facilite o resgate de animais abandonados e com denúncias de casos de maus-tratos. A ideia é que essa plataforma funcione como uma ponte, conectando pessoas e organizações que compartilham do mesmo compromisso com o bem-estar animal, incentivando a criação de uma rede colaborativa para troca de informações e suporte.

O foco principal foi apresentar uma ferramenta acessível, eficiente e fácil de usar, que não apenas conecte as pessoas, mas também amplifique a visibilidade de iniciativas dedicadas à proteção dos animais. Além disso, a plataforma se alinha às demandas atuais por soluções digitais que promovam a sustentabilidade e ajudem a construir uma sociedade mais consciente e solidária com a causa animal.

Por meio da análise dos desafios enfrentados tanto pelos animais quanto pela comunidade apoiadora da causa e do uso das oportunidades oferecidas pela tecnologia, este projeto buscou desenvolver uma solução que vá além de atender às necessidades imediatas dos animais em risco. A intenção é também inspirar outras iniciativas, contribuindo para com uma sociedade mais engajada, sensível e responsável em relação aos cuidados com os animais.

1.1. Problema de pesquisa

O abandono, os maus-tratos e a perda de animais de estimação têm se tornado problemas cada vez mais frequentes em Porto Nacional. Ao mesmo tempo, faltam soluções tecnológicas centralizadas e eficientes que ajudem a enfrentar essas questões de forma

organizada e prática. Embora existam ações e iniciativas bem-intencionadas, a ausência de uma plataforma que reúna diferentes funcionalidades, como por exemplo encontrar animais perdidos, promover adoções, denunciar maus-tratos e apoiar o resgate de animais abandonados, dificulta muito a mobilização de quem quer ajudar.

Com isso, surge a pergunta que orienta este trabalho: É possível desenvolver uma plataforma que conecte pessoas, grupos e organizações para enfrentar problemas como abandono, perda e maus-tratos de animais, promovendo o bem-estar e incentivando a adoção e o resgate de animais vulneráveis?

Para responder a essa questão, é necessário entender os desafios enfrentados por quem está envolvido na causa animal, mapear as principais necessidades e desenhar uma solução que faça sentido para todos. O uso da tecnologia aqui não é apenas uma ferramenta, mas uma forma de transformar a maneira como lidamos com esses problemas, trazendo mais eficiência e impacto positivo.

1.2. Justificativa

Existe a necessidade de um sistema eficiente que possa melhorar a comunicação e a resposta a casos de animais em situação de vulnerabilidade. Em uma cidade como Porto Nacional, onde as partes interessadas na causa animal desempenham papéis cruciais na proteção animal, uma plataforma digital pode facilitar a colaboração entre esses grupos e fornecer uma ferramenta prática para auxiliar no resgate, recuperação e a adoção desses animais.

A iniciativa desse projeto pode atender a diferentes aspectos da causa animal, sejam eles sociais, ambientais ou emocionais. Mais do que minimizar o sofrimento dos animais, a proposta pode também conscientizar e educar a sociedade, criando um movimento de mobilização em torno dessa causa tão importante.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo Geral

Desenvolver uma plataforma digital que permita a divulgação de animais perdidos, abandonados e para adoção em Porto Nacional - TO, e que facilite a comunicação entre a

comunidade e instituições de apoio à causa animal, contribuindo para a reintegração dos animais aos seus lares ou à adoção responsável.

1.3.2. *Objetivos Específicos*

Elementos como objetivos específicos deste trabalho:

- Identificar os principais problemas e desafios relacionados aos animais perdidos, abandonados e para adoção na cidade de Porto Nacional, a fim de compreender as demandas locais, por meio de uma pesquisa comunitária.
- Implementar uma funcionalidade de mapa interativo para auxiliar no registro e compartilhamento de informações sobre animais perdidos, abandonados e para adoção, facilitando a busca e o encontro desses animais.
- Disponibilizar informações claras e acessíveis para os usuários, orientando-os sobre como agir corretamente em casos de abandono ou maus-tratos de animais, incentivando a colaboração em ações de resgate e proteção.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

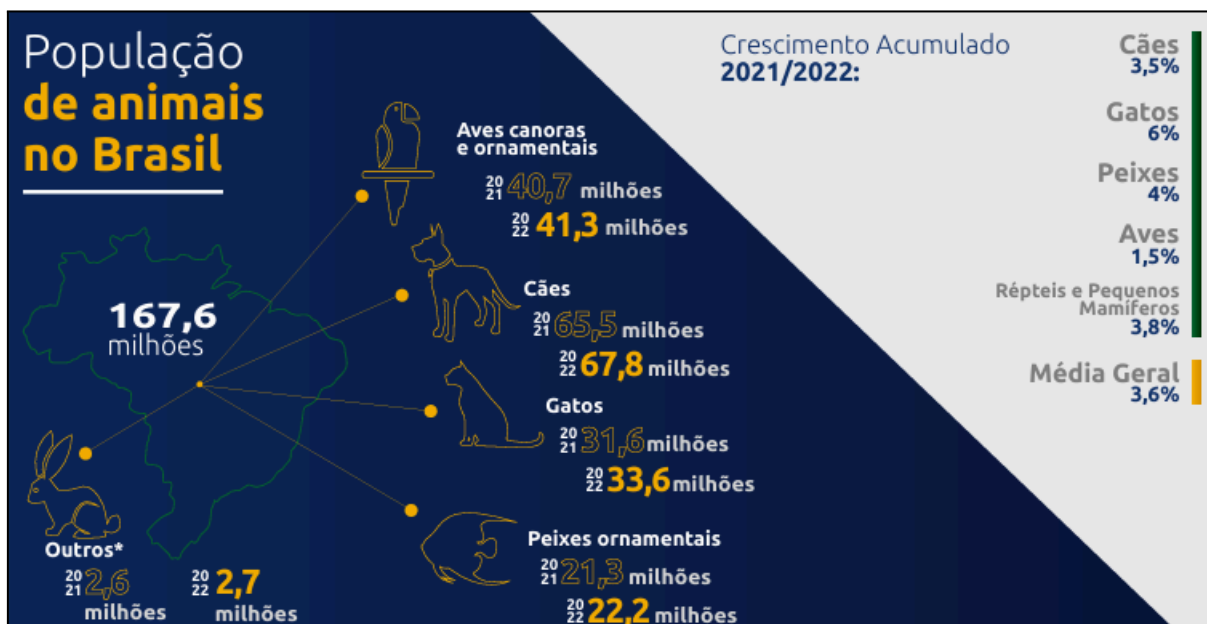
A revisão de literatura apresentada a seguir busca fornecer uma base teórica para o desenvolvimento deste projeto, abordando aspectos essenciais relacionados à proteção e ao bem-estar dos animais. Inicialmente, discute-se a diversidade das espécies de animais domésticos, seguido pela problemática do abandono de animais, um tema de grande destaque e relevância social e algumas questões associadas a acidentes de trânsito envolvendo animais e a doenças transmissíveis que podem afetar tanto os próprios animais quanto os seres humanos. Destaca-se também o papel fundamental de ONGs e grupos de proteção animal na mitigação desses desafios, bem como a importância de ferramentas de comunicação na conscientização e mobilização em prol da causa animal. Por fim, são abordadas sobre algumas plataformas online e aplicações móveis como soluções no contexto da proteção animal e analisados alguns trabalhos semelhantes que contribuem significativamente para o avanço desta pesquisa e deste projeto.

2.1. Espécies de Animais Domésticos

Animais domésticos são aqueles criados para conviverem com os seres humanos, e que podem ajudar em terapias, proporcionar lazer e companhia, auxiliar portadores de necessidades especiais, participar de esportes, tornar ambientes mais agradáveis, competir em eventos ou desempenhar funções específicas (ABINPET, 2024).

Cães, gatos, aves canoras que são famosas pelo canto, aves ornamentais que são aquelas valorizadas pela aparência ou comportamento, peixes ornamentais de água doce ou salgada, pequenos mamíferos como coelhos, hamsters, porquinhos-da-índia e chinchilas, além de répteis como tartarugas, iguanas e cobras, são as espécies de animais domésticos mais comuns e legalizados no Brasil (ABINPET, 2024).

Figura 1 - População de animais domésticos no Brasil



Fonte: Abinpet, 2024.

De acordo com a figura 1, o Brasil teve aproximadamente 167,6 milhões de animais de estimação como população total em 2022. Cães, se saindo como os mais numerosos, liderando com 67,8 milhões, apresentando um crescimento de (3,5%) em relação a 2021. Os gatos, representando a segunda maior população, com 33,6 milhões, destacando-se com o maior crescimento acumulado em (6%). Aves canoras e ornamentais, totalizando 41,3 milhões, com crescimento de (1,5%) em relação a 2021. Peixes ornamentais, contando com 22,2 milhões, com um crescimento de (4%), indicando uma presença relevante em domicílios brasileiros. Outros animais como répteis, pequenos mamíferos e animais exóticos, representando uma pequena parcela, com 2,7 milhões, mas registrando o maior crescimento percentual depois dos gatos, (3,8%) (ABINPET, 2024).

2.2. Abandono de Animais

Segundo Puente (2022) no Brasil existem 184.960 animais que foram abandonados ou sofreram maus-tratos e que agora estão sob os cuidados de Organizações Não Governamentais (ONGs) e grupos de proteção animal. Desse total, a grande maioria, cerca de 177.562, o equivalente (96%), são cães, enquanto 7.398, o equivalente a (4%) representam os gatos. Esses dados foram levantados pelo Instituto Pet Brasil (IPB) com base em informações disponibilizadas por 400 ONGs de todo o país que cuidam de animais encontrados nessas situações.

Duarte (2021) afirma que durante a pandemia do Covid-19, houve um aumento significativo de casos de animais abandonados em vários países, inclusive no Brasil. Os motivos que contribuíram para que isso acontecesse foram diversos, dentre eles estão condições financeiras, aliás a economia mundial estava em queda e muitas pessoas ficaram desempregadas.

Veiga (2020) ressalta que algumas pessoas acreditavam veementemente que os animais eram os principais responsáveis pela transmissão da doença do Covid-19, e isso levou muitos a acreditarem que os animais eram um risco muito grande a se manterem por perto, levando a mais casos de abandono.

De acordo com GARCIA (2020, p. 1), conforme citado por AZEVEDO (2020, p. 13-14):

Que apresenta através de casos concretos, os principais motivos que as pessoas abandonam seus animais durante a Pandemia. Na entrevista feita com uma mulher no Rio de Janeiro, foi relatado que ela abandonou 27 gatos, o motivo foi por causa da perda do emprego e consequentemente não teria condições de cuidar dos animais. O outro caso foi de uma família, em que os filhos queriam que os pais se desfizessem de um cachorro por medo que o bicho contaminasse os humanos com a Covid-19.

AZEVEDO (2020, p. 14) também diz:

Os relatos mencionados no parágrafo acima aconteceram no Rio de Janeiro, segundo a pesquisa concedida e coletada pelo Jornalista Diego Garcia. Na narrativa do texto o autor menciona também que há ONGS em atuação de causas de maus-tratos espalhadas pelo Brasil, e que os relatos desse tipo de abandono são verídicos. Segundo ele, os casos de abandono e maus-tratos no Brasil se intensificaram durante a Pandemia do coronavírus. As justificativas são: o desemprego, a diminuição da renda e o término do casamento causado pelo distanciamento social e pelo medo de contrair o vírus.

Além do abandono causado pela pandemia do Covid-19, outros fatores levam as pessoas a abandonarem seus animais de estimação. Segundo Ouriques citado por Scherer, esses são os principais motivos de abandono de animais no Brasil:

Quadro 1 - Principais motivos de abandono de gatos e cães pelo país

Cães	%	Gatos	%
Suja a casa	18,5	Suja a casa	37,7
Destrutivo fora de casa	12,6	Destrutivo fora de casa	11,4
Agressivo com as pessoas	12,1	Agressivo com as pessoas	16,9
Tem o vício de fugir de casa	11,6	Não se adapta com outros animais	08,0
Ativo demais	11,4	Morde	09,0
Requer mais atenção	10,9	Requer muita atenção	06,9
Late muito	10,7	Destrutivo dentro de casa	14,6
Morde	09,7	Eutanásia por motivos de comportamento	04,6
Destrutivo dentro de casa	20,0	Não amistoso	06,9
Desobediente	09,0	Ativo demais	04,6

Fonte: Ouriques, 2018.

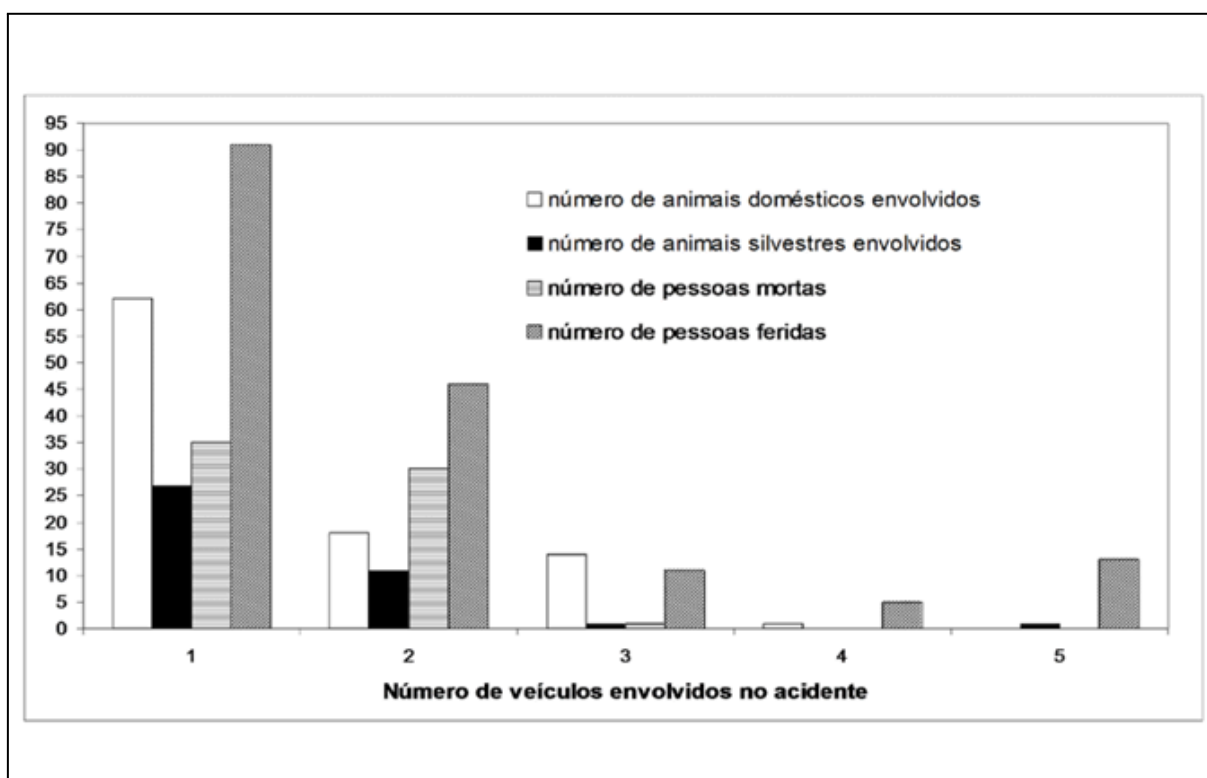
A tabela 1 destaca os principais motivos de abandono de cães e gatos no país, com diferenças claras entre as espécies. Para cães, os principais fatores incluem comportamento destrutivo dentro de casa (20%), sujar a casa (18,5%) e destrutividade fora de casa (12,6%). Outros motivos significativos foram agressividade com pessoas (12,1%), hábito de fugir de casa (11,6%), serem muito ativos (11,4%), possuírem necessidade de atenção (10,9%), latidos excessivos (10,7) e que mordem e são desobedientes representando (9,7% e 9%) respectivamente. Já para gatos, o motivo mais recorrente é sujar a casa (37,7%), seguido de agressividade com pessoas (16,9%) e comportamento destrutivo dentro e fora de casa (14,6% e 11,4%). Há também problemas como morder (9%), não se adaptarem com outros animais (8%), e, em menor proporção, questões como não ser amistoso (6,9%), requererem atenção (6,9%), eutanásia por comportamento e serem ativos demais (4,6%). Esses dados evidenciam e reforçam necessidades de conscientização sobre posse responsável e manejo adequado dos animais. (OURIQUES, 2018).

2.3. Acidentes de Trânsito

Quando pensamos no impacto dos acidentes de trânsito sobre os animais abandonados, é difícil não nos preocuparmos com a vulnerabilidade desses seres que vivem nas ruas. Sem a proteção e o cuidado de um lar, animais como cães e gatos, ficam expostos a uma realidade cruel. Eles circulam pelas ruas e rodovias em busca de comida ou abrigo, sem entender o real perigo do trânsito. O resultado é que muitos acabam sendo atropelados, com consequências que, em muitos casos, são fatais ou causam danos graves. Mesmo aqueles que sobreviveram a acidentes, em muita das vezes enfrentam outro tipo de sofrimento, já que a falta de um atendimento médico adequado agrava suas condições. Sem acesso a um veterinário, eles podem ficar com lesões ou sofrer por mais tempo, sem que nada seja feito para ajudá-los. Além do sofrimento direto aos animais, esses acidentes podem também afetar as pessoas.

Quando um motorista tenta desviar de um animal na pista, por exemplo, pode perder o controle do veículo, o que gera riscos tanto para ele quanto para os outros no trânsito e há também o ciclo vicioso do abandono. Muitos desses animais não são castrados e acabam gerando filhotes que enfrentarão os mesmos perigos. Isso cria uma espiral de sofrimento, onde o número de animais abandonados cresce ainda mais, assim como os acidentes envolvendo eles. No fim das contas, os animais não só representam riscos para a segurança dos motoristas, como também correm grande perigo de vida. No Brasil, por exemplo, animais tanto domésticos quanto silvestres são vítimas ou causam acidentes pelas estradas, chegando até mesmo a causar ferimentos graves ou fatais em alguns motoristas (G1 TOCANTINS, 2023).

Gráfico 1 - Acidentes envolvendo veículos e animais

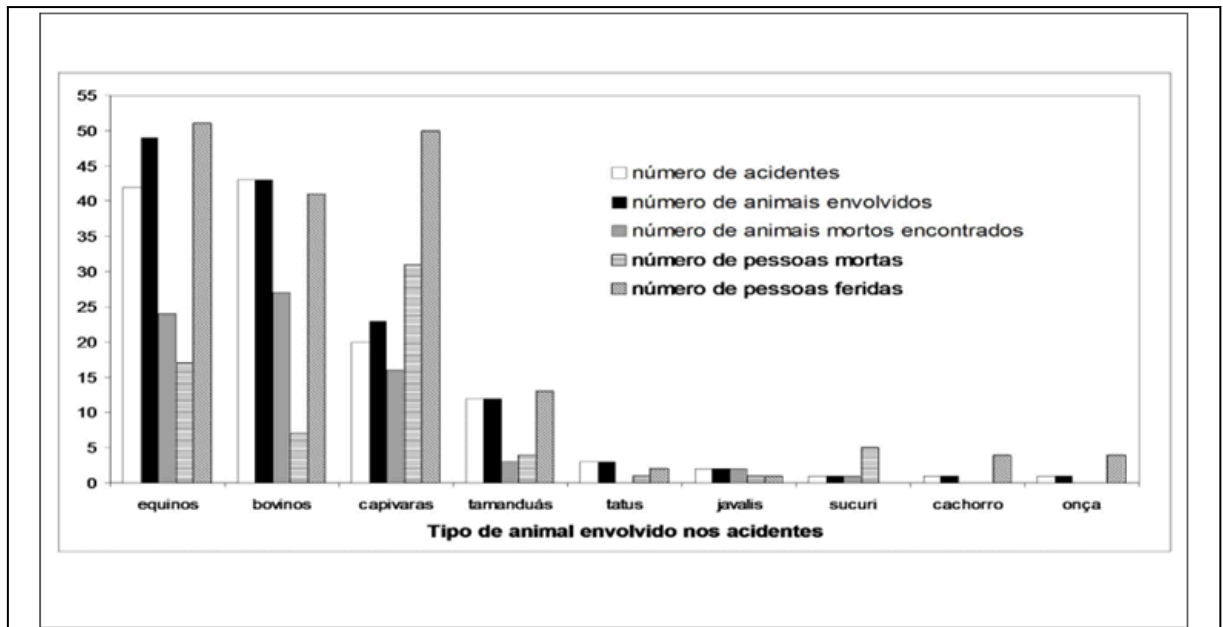


Fonte: Freitas, 2014.

De acordo com o gráfico 1, acidentes com 1 veículo, apresentam o maior número de pessoas feridas e envolvimento de animais domésticos e silvestres. Há também casos de pessoas mortas, embora em menor proporção. Acidentes com 2 veículos, mostram maior impacto em termos de pessoas feridas, superando os demais tipos de acidentes. Há também registro significativo de pessoas mortas e envolvimento de animais. Já acidentes com 3 ou mais veículos, sugere que o impacto diminui significativamente em relação aos acidentes com

1 e 2 veículos, tanto em número de mortos e feridos quanto no envolvimento de animais (FREITAS, 2014).

Gráfico 2 - Tipos de animais envolvidos em acidentes de trânsito



Fonte: Freitas, 2014.

De acordo com o gráfico 2, nota-se que equinos e bovinos representam os maiores números de acidentes e de animais envolvidos, além de liderarem quanto ao número de pessoas feridas. Esses dados indicam que colisões com esses animais, frequentemente encontradas em áreas rurais ou periurbanas, têm grande impacto tanto para os animais quanto para os humanos. As capivaras apresentam o maior número de acidentes envolvendo animais silvestres nativos, com índices relevantes de animais feridos e mortos. Esse dado pode refletir a interação frequente entre esses animais e vias urbanas próximas a rios e córregos. Os tamanduás, tatus, e sucurs têm baixa frequência de acidentes, com poucos registros de vítimas humanas, mas mostram algum impacto em termos de animais mortos, revelando vulnerabilidade em áreas próximas a seus habitats. Javalis, apesar de serem menos frequentes, os acidentes envolvendo esse animal exótico apresentam relevância, especialmente devido à sua força e impacto em colisões. Já cachorros e onças têm baixa representatividade no gráfico, mas destacam a diversidade de fauna envolvida em acidentes, desde animais domésticos em áreas urbanas até predadores silvestres em regiões de mata (FREITAS, 2014).

2.4. Doenças Transmissíveis

Animais em situação de rua representam riscos significativos para a saúde pública e para outros animais, por estarem em situação de vulnerabilidade estão expostos e são facilmente suscetíveis à doenças transmissíveis por vários tipos de insetos, bactérias e fungos. Além disso, esses animais além de serem possíveis portadores de algumas doenças como a Leptospirose, Raiva, Toxocara, Leishmaniose, Sarna, etc, ainda podem chegar a transmitir algumas destas doenças para os seres humanos (PENSI, 2024).

E quanto ao impacto que isso tem na população? O aumento de casos de animais abandonados tem ampliado o risco de surtos de doenças que podem afetar seriamente a saúde pública, e pessoas com sistemas imunológicos frágeis, como crianças e idosos, estão particularmente correndo mais riscos do que as demais pessoas (FERREIRA, 2018).

Animais de estimação que fogem de casa ou que se perdem de seus tutores geralmente podem entrar em contato com animais infectados pelas ruas, o que pode acarretar em tratamentos de custo relativamente alto e sofrimento por parte tanto do próprio animal de estimação quanto do dono. Além disso, a presença de animais contaminados e soltos pelas cidades podem contribuir para com problemas como a falta de higiene, propagação de doenças, acidentes de trânsito, ambientes contaminados e aumento de mais animais pelas ruas (ANDRADE, F. M. DE; FARACO, 2017).

2.5. ONGs e Grupos de Proteção Animal

As ONGs, associações, grupos de protetores de animais, e a própria comunidade que aderem a causa animal, possuem papéis fundamentais e complementares na nossa sociedade para o combate ao abandono de animais e promoção de uma vida melhor para os animais.

As Organizações Não Governamentais, trabalham de forma estruturada para proporcionar o bem estar animal. As suas atividades incluem o resgate de animais em situações de abandono e maus tratos, trabalham incentivando adoções, realizando campanhas de conscientização e defendem as leis de proteção animal. Além disso, as ONGs geralmente oferecem programas de treinamento e educação para resgate de animais e abrigos, tendo alcance maior de público, algumas chegando a serem referências mundiais (TERRA, 2023).

Os Protetores de animais e comunidades em geral, constituída principalmente por pessoas que partilham dos mesmos interesses são um dos principais pilares no combate ao

abandono de animais, geralmente esses benfeitores, agem de forma independente ou em grupos menores, trabalham resgatando e cuidando de animais em situações de necessidade. Eles frequentemente contribuem fornecendo cuidados médicos, ajudando com primeiros socorros, contribuindo através de doações financeiras, participando de eventos beneficentes, ajudando propagar e divulgar informações, encontrando donos para estes animais, voluntariando-se para ajudar em resgates, fornecendo abrigos temporários e até mesmo adotando. Suas participações ativas são de suma importância para sustentar e ampliar os esforços de resgate e proteção animal (G1 TOCANTINS, 2019).

2.6. Ferramentas de Comunicação no Apoio a Causa Animal

Redes sociais como o Facebook, Instagram, Twitter, Telegram e Whatsapp, são de grande relevância e importância para as ONGs que trabalham em prol da causa animal, pois ajudam a propagar e divulgar informações relevantemente importantes e de forma gratuita e rápida de suas ações, alcançando um grande número de pessoas de forma mais rápida e eficaz. As redes sociais possibilitam a criação de conteúdos relevantes que engajam o público, o que é crucial para as ONGs que frequentemente enfrentam restrições orçamentárias. Além disso, as redes sociais ajudam a manter a proximidade com a comunidade e a sensibilizar a população para com suas causas (USINA DA COMUNICAÇÃO, 2021).

2.7. Plataformas Online e Aplicações Móveis

As plataformas online, também são cruciais para ajudar animais abandonados, pois permitem a divulgação rápida e de alcance amplo de informações sobre os animais, facilitando na adoção e no resgate (TECMUNDO, 2013).

Tais plataformas possibilitam a conexão entre ONGs, abrigos e voluntários com um público maior de pessoas interessadas, aumentando a visibilidade dos animais e promovendo campanhas de arrecadação de fundos e conscientização. Além disso, proporcionam um espaço para compartilhar histórias, atualizar o status dos animais e mobilizar a comunidade para ações solidárias. A interatividade e o alcance global dessas plataformas tornam o processo de encontrar novos lares e suporte para os animais abandonados muito mais eficiente (CATRACA LIVRE, 2013).

Aplicações móveis e sites para auxiliar de alguma forma no resgate de animais em situação de vulnerabilidade, são também necessários e eficazes tanto quanto as redes sociais. Essas ferramentas virtuais de comunicação abrem novas formas e oportunidades de fornecerem informações e transformaram a forma como as organizações conduzem suas ações. Essas ferramentas permitem que as organizações também possam se comunicar e influenciar pessoas em qualquer parte do mundo a um custo relativamente baixo, expandindo seu alcance global (KLOSOSKY, 2011).

2.8. Trabalhos Semelhantes

O IPET é um aplicativo mobile que conecta ONGs protetoras de animais domésticos com apoiadores e é um projeto que apresenta a criação e o desenvolvimento de um aplicativo voltado para smartphones android e que utiliza a linguagem de programação Java. O IPET tem o objetivo de apoiar ONGs que protegem os animais, oferecendo diversas funcionalidades que beneficiam tanto as ONGs quanto quem as apoiam. Nesse aplicativo as ONGs podem criar campanhas para arrecadação de recursos financeiros, promover a adoção de animais e gerenciar doações. Para os apoiadores, é possível acessar casos por todo o país, filtrar por proximidade do animal, obter informações detalhadas sobre as ONGs e realizar doações sem exigência de valor mínimo para apoiar causas em específicas. Além disso, o aplicativo do IPET foi disponibilizado gratuitamente na Play Store, e tem o intuito de alcançar mais usuários para fortalecer a conexão entre ONGs e pessoas interessadas em ajudar (CORDEIRO, 2021).

O Pet Savior, trata-se de um aplicativo para dispositivos móveis que tem o intuito de ajudar cães e gatos perdidos, abandonados ou que são ou foram vítimas de maus tratos. O projeto desse aplicativo resultou no desenvolvimento do Pet Savior, nome que por sua vez também surgiu durante o desenvolvimento do projeto. O Pet Savior tem o objetivo de proteger e promover o bem-estar de animais vulneráveis. O aplicativo possui uma interface intuitiva e funcionalidades úteis como por exemplo mecanismos para denúncia, recursos como mapas e funcionalidades para realização de adoção (GOSLING, 2024).

O MiAuDote, trata-se de um aplicativo para auxílio de adoção de animais e que utilizou Node e React Native como ferramentas principais para seu desenvolvimento. O projeto "MiAuDote" nasceu da necessidade de facilitar a adoção e doação de animais. O

aplicativo permite o cadastro de usuários, anúncios sobre os pets e contato direto por e-mail ou WhatsApp (ROCHA, 2021).

DIAS et al [s.d.] juntamente com seus colaboradores, realizaram um projeto de desenvolvimento de um aplicativo para adoções de animais abandonados nas ruas. O projeto apresenta a demonstração de um aplicativo que foi desenvolvido para mapear animais perdidos ou disponíveis para adoção. O principal objetivo do projeto foi oferecer uma solução que pudesse ser mais eficaz para acolher animais de rua e encontrar novos lares para eles. Utilizaram tecnologias modernas no desenvolvimento de software, como ReactJS, Node.js e React Native (DIAS et al. [s.d.]).

O Pet Adoto, trata-se de um projeto de interface de aplicativo para adoção de animais. O desenvolvimento desse projeto incluiu noções sobre proporção, cores, formas, conceitos sobre branding, tipografia e design de interface, o maior desafio segundo o autor foi adaptá-los para telas pequenas, comuns em dispositivos móveis. O objetivo principal foi o de melhorar a experiência do usuário, criando caminhos mais curtos e eficientes no processo de adoção de animais e proporcionar um ambiente específico para esse tipo de interação (SILVA, 2017).

Há também um outro projeto, mas que trata-se de tecnologia social aplicada a animais de rua. Esse projeto teve êxito ao alcançar seus objetivos iniciais, que eram facilitar a localização de animais perdidos e contribuir para com a redução de casos de abandono, o projeto teve impacto positivo na saúde e segurança pública. Dentre as funcionalidades desenvolvidas neste projeto estão o ranking de usuários, que incentivou a participação ativa dos usuários no sistema, e a criação de uma loja virtual integrada sem fins lucrativos, com o objetivo de gerar recursos para a manutenção do aplicativo (VERONESE; ROLAND, 2019).

O Help miau, trata-se de uma aplicação voltada para a busca e resgate de animais domésticos perdidos e que visa oferecer uma solução acessível para ajudar tutores a localizar e recuperar seus animais de estimação perdidos. Essa aplicação possui recursos como o cadastro detalhado de animais perdidos, integração com sistema de geolocalização e a criação de uma rede de usuários cadastrados (VIEIRA, 2024).

O Lambeijos, trata-se de um sistema de busca e adoção de animais. Este projeto busca solucionar a descentralização das informações sobre animais nas plataformas digitais, facilitando a pesquisa e visualização de anúncios sobre adoção, além de ajudar a encontrar animais perdidos ou encontrados na cidade de Curitiba. A interface do Lambeijos foi projetada para ser agradável, intuitiva e eficiente, e além disso tem destaque muito grande

para a funcionalidade de reconhecimento facial e corporal de cães e gatos (JAGHER; GONÇALVES; BUENO, 2019).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos deste trabalho foram fundamentados, primeiramente, em uma pesquisa exploratória, tendo como objetivo principal investigar uma área específica pouco abordada, relacionada a animais perdidos, abandonados, para adoção, bem como acidentes de trânsito envolvendo animais. Essa abordagem permitiu um primeiro contato com o tema, buscando compreender suas nuances e identificar lacunas existentes no campo de estudo.

Em seguida, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, com o propósito de encontrar trabalhos acadêmicos, artigos científicos, jornais, revistas, livros, sites e outras fontes que tratassem de questões relacionadas. Essa etapa possibilitou tanto o embasamento teórico quanto a ampliação da compreensão sobre os aspectos que envolvessem a temática, além de oferecer referências para a fundamentação e a construção das soluções propostas.

Além disso, este trabalho utilizou-se também de uma abordagem de pesquisa comunitária mista (quantitativa e qualitativa), na qual foi aplicado um questionário online, elaborado, aplicado e direcionado a um público formado principalmente por pessoas preocupadas com o bem-estar animal, incluindo aqueles que pretendem adotar, que perderam seus animais, protetores independentes, voluntários e instituições de proteção animal, tendo como objetivo coletar e analisar dados relevantes relacionados à percepção da população sobre o problema, investigando também possíveis causas e efeitos associados ao abandono de animais e sua relação com a sociedade.

Por fim, com base nos dados obtidos e nas análises realizadas, partiu-se então para o desenvolvimento de uma plataforma digital. Essa metodologia integrativa e aplicada possibilitou a construção de uma solução tecnológica fundamentada, contribuindo tanto para a resolução prática do problema quanto para o avanço dos estudos sobre o tema.

3.1. Pesquisa Comunitária

A pesquisa mista teve como o objetivo principal explorar a relação da comunidade para com a causa animal, identificando os fatores e desafios enfrentados pelos animais e pela comunidade, os impactos do abandono de animais pelas ruas da cidade e a identificar as funcionalidades que seriam de maior relevância para a plataforma. Além disso, buscar e avaliar o nível de engajamento do público-alvo em relação a iniciativas de apoio à causa

animal. Em outras palavras, esta pesquisa foi projetada para avaliar, analisar e validar a necessidade de uma plataforma digital que apoiasse a causa e bem-estar dos animais, compreender as expectativas da comunidade em relação às possíveis funcionalidades e objetivos do sistema e a identificar problemas e oportunidades para contribuir com soluções mais efetivas e eficazes.

3.2. Metodologia Utilizada

A pesquisa foi estruturada com base em um questionário composto por um total de 20 perguntas, que foram organizadas em seis seções principais, nas quais foram coletadas informações essenciais sobre o tipo de perfil dos participantes, a conexão da comunidade com a causa animal, problemas e impactos acerca do abandono de animais pela cidade, necessidades da comunidade e design e funcionalidades da plataforma, além de espaços abertos para expor as opiniões e sugestões dos participantes. O questionário foi aplicado e direcionado principalmente para moradores da cidade de Porto Nacional, mas pessoas que visitam a cidade com muita frequência também fazem parte do público geral de participantes.

No total foram 65 pessoas que se voluntariaram para participar desta pesquisa, dentre as quais foram pessoas com diferentes graus de envolvimento com a causa animal, incluindo pessoas que já ajudam ou já ajudaram animais, aquelas que já possuem ou possuíram animais de estimação, ou até mesmo quem não tem ligação direta, mas que deseja contribuir de alguma forma. Essa diversidade garantiu uma visão mais ampla e representativa das demandas da comunidade a respeito do assunto em questão.

3.3. Questionário Aplicado

Neste tópico serão apresentadas as perguntas do questionário que foram aplicadas utilizando o Google Forms para realização da pesquisa, as questões propostas foram organizadas em seis seções temáticas, nas quais serão apresentadas a seguir em formato de tabelas.

Quadro 2 - Questões da seção 1

Tema da Seção	Questões	Alternativas	Tipo da Questão
Sobre Você	Você mora em Porto Nacional?	☐ Sim ☐ Não, mas visito com frequência	Múltipla escolha
	Você gosta de animais?	☐ Amo! ☐ Gosto, mas não tenho muito contato ☐ Não tenho uma opinião formada	Múltipla escolha
	Você tem animais de estimação atualmente?	☐ Sim ☐ Não ☐ Já tive, mas não agora	Múltipla escolha

Fonte: Elaboração própria

A tabela 2 mostra as questões presentes na seção 1, que se trata de perguntas que buscaram traçar o perfil dos respondentes e estabelecer uma conexão com o tema de pesquisa.

Quadro 3 - Questões da seção 2

Tema da Seção	Questões	Alternativas	Tipo da Questão
Conexão com a Causa Animal	Você já ajudou ou adotou um animal antes?	☐ Sim ☐ Não, mas gostaria de ajudar ☐ Não, e não sei como poderia ajudar	Múltipla escolha
	Na sua opinião, qual é o maior problema enfrentado pelos animais em nossa cidade?	☐ Abandono ☐ Falta de adoção ☐ Maus-tratos ☐ Falta de recursos para tratamento médico-veterinário ☐ Outros	Caixas de seleção
	Você acha que os animais abandonados podem gerar riscos à saúde pública?	☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez	Múltipla escolha
	Se sim, quais riscos você acredita que eles podem gerar?	☐ Propagação de doenças (ex: raiva, parasitas) ☐ Acidentes de trânsito ☐ Ataques a pessoas ou a outros animais ☐ Outros	Caixas de seleção
	Você estaria disposto(a) a contribuir com ações comunitárias pela causa animal (ex: campanhas de vacinação, adoção ou doação)?	☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez, dependendo do tipo de ação	Múltipla escolha

Fonte: Elaboração própria

A tabela 3 mostra as questões presentes na seção 2, nas quais tratam-se de perguntas que investigam o envolvimento dos participantes com a causa animal e suas percepções quanto a problemas como abandono de animais e riscos à saúde pública.

Quadro 4 - Questões da seção 3

Tema da Seção	Questões	Alternativas	Tipo da Questão
Problemas e Impactos na Cidade	Você acredita que animais abandonados são um problema visível na sua região?	☐ Sim, vejo muitos animais abandonados frequentemente ☐ Não vejo animais abandonados onde moro ☐ Às vezes, mas não é tão comum	Múltipla escolha
	Você já presenciou ou sabe de casos de maus-tratos contra animais na sua região?	☐ Sim ☐ Não	Múltipla escolha
	Na sua opinião, como os animais abandonados impactam a cidade?	☐ Riscos à saúde pública ☐ Poluição e sujeira nas ruas ☐ Conflitos com pessoas e outros animais	Caixas de seleção
	Quais iniciativas locais poderiam ajudar a diminuir o abandono?	☐ Programas de castração ☐ Fiscalização contra maus-tratos ☐ Educação da população sobre posse responsável ☐ Outros	Caixas de seleção

Fonte: Elaboração própria

A tabela 4 apresenta as questões presentes na seção 3, onde foram realizadas perguntas voltadas para entender como o abandono dos animais poderia afetar a cidade de Porto Nacional e a identificar iniciativas comunitárias que podem ser adotadas para ajudar os animais.

Quadro 5 - Questões da seção 4

Tema da Seção	Questões	Alternativas	Tipo da Questão
Necessidades da Comunidade	Você acha importante termos uma plataforma para ajudar os animais da cidade?	☐ Sim, poderia ajudar ☐ Sim, é essencial ☐ Não vejo necessidade ☐ Talvez, mas precisa ser fácil de usar	Múltipla escolha
	Quais ações você acha que poderiam melhorar a situação dos animais na cidade?	☐ Campanhas de castração ☐ Mais divulgação de animais para adoção ☐ Recolhimento e cuidados para animais abandonados ☐ Educação da comunidade sobre a responsabilidade com os animais ☐ Campanhas beneficentes ☐ Outros	Caixas de seleção

Fonte: Elaboração própria

A tabela 5 apresenta as questões da seção 4, onde o foco principal das questões foi em compreender o que os moradores esperam e quais seriam as expectativas de uma plataforma voltada para ajudar os animais.

Quadro 6 - Questões da seção 5

Tema da Seção	Questões	Alternativas	Tipo da Questão
Design e Funcionalidades da Plataforma	O que seria mais importante para você em uma plataforma como essa?	☐ Que seja simples e rápida ☐ Que tenha imagens bonitas e inspiradoras ☐ Que tenha muitas opções para personalizar as buscas ☐ Outros	Caixas de seleção
	Você usaria mais a plataforma se ela fosse	☐ Um site ☐ Um aplicativo ☐ Tanto faz, desde que funcione bem	Caixas de seleção
	Você acha importante que a plataforma tenha recursos para mapear animais perdidos ou abandonados?	☐ Sim ☐ Não ☐ Talvez, se for fácil de usar	Múltipla escolha
	Quais funcionalidades você consideraria essenciais para a plataforma?	☐ Publicações de animais (perdidos, abandonados, para a adoção) ☐ Notificações sobre animais (perdidos, abandonados, para a adoção) ☐ Sistema de busca por localização ☐ Tutorial para novos usuários ☐ Outros	Caixas de seleção

Fonte: Elaboração própria

A tabela 6 representa a seção 5 onde foram exploradas algumas preferências acerca das funcionalidades e design da plataforma, além de opiniões dos respondentes sobre recursos específicos, como mapeamento de animais perdidos e opções de adoção.

Quadro 7 - Questões da seção 6

Tema da Seção	Questões	Tipo da Questão
Sua Opinião Importa	Gostaria de compartilhar alguma história pessoal sobre animais perdidos, abandonados ou adotados?	Resposta Subjetiva
	Sugestões:	Resposta Descritiva

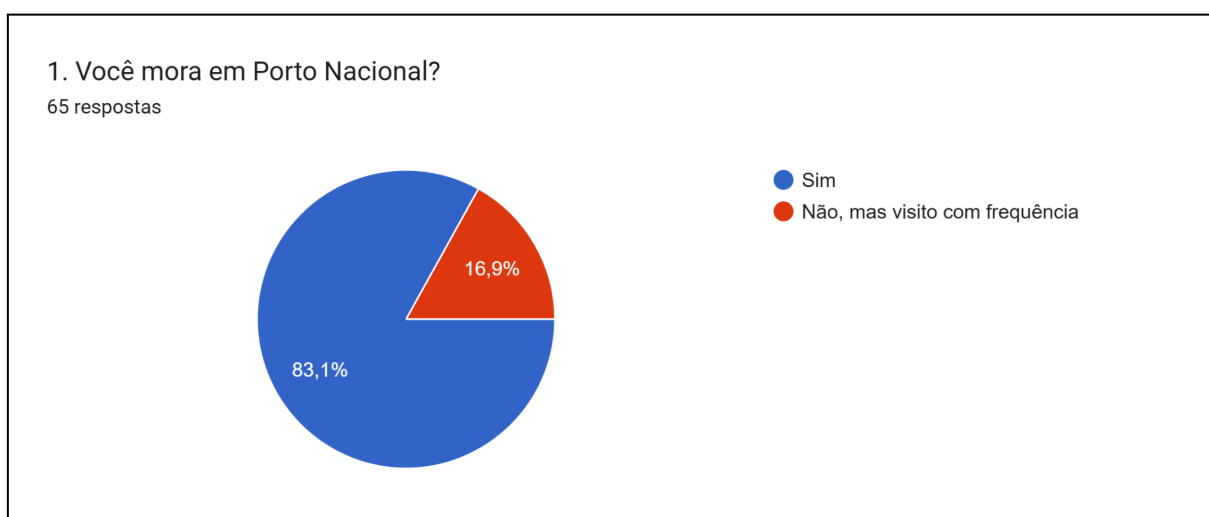
Fonte: Elaboração própria

A tabela 7 mostra as questões presentes na seção 6, onde foi aberto um espaço para histórias pessoais da comunidade e sugestões que poderiam enriquecer o desenvolvimento da plataforma.

3.4. Resultados da Pesquisa

Neste tópico serão apresentados os resultados da pesquisa realizada:

Gráfico 3 - Residem ou visitam a cidade

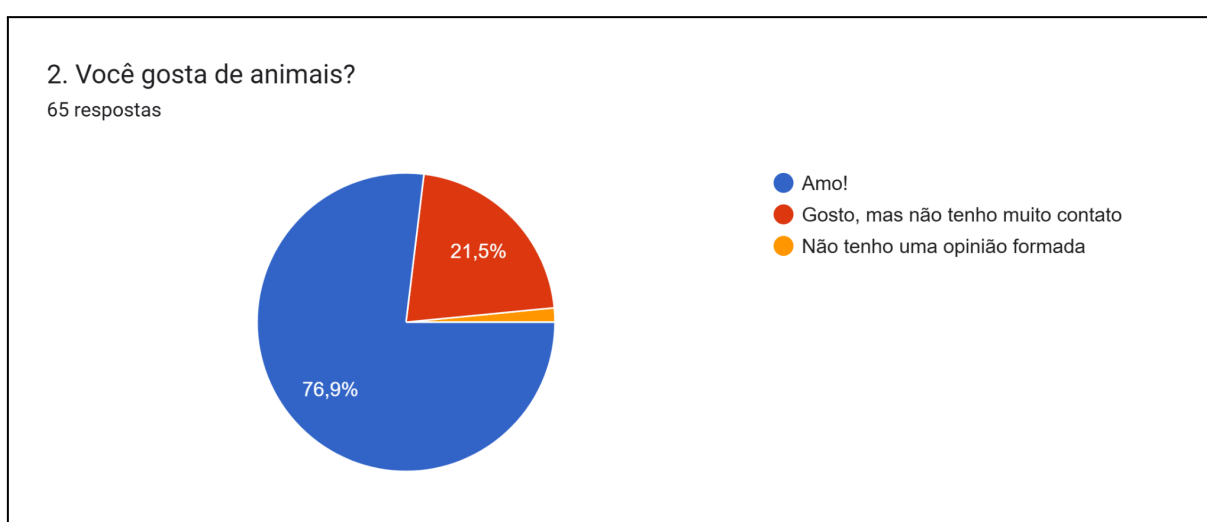


Fonte: Elaboração própria

O gráfico 3, ilustra a proporção de participantes que residem em Porto Nacional em relação àqueles que, embora não morem na cidade, a visitam frequentemente. Os dados mostram que (83,1%) dos respondentes afirmaram residir em Porto Nacional, enquanto

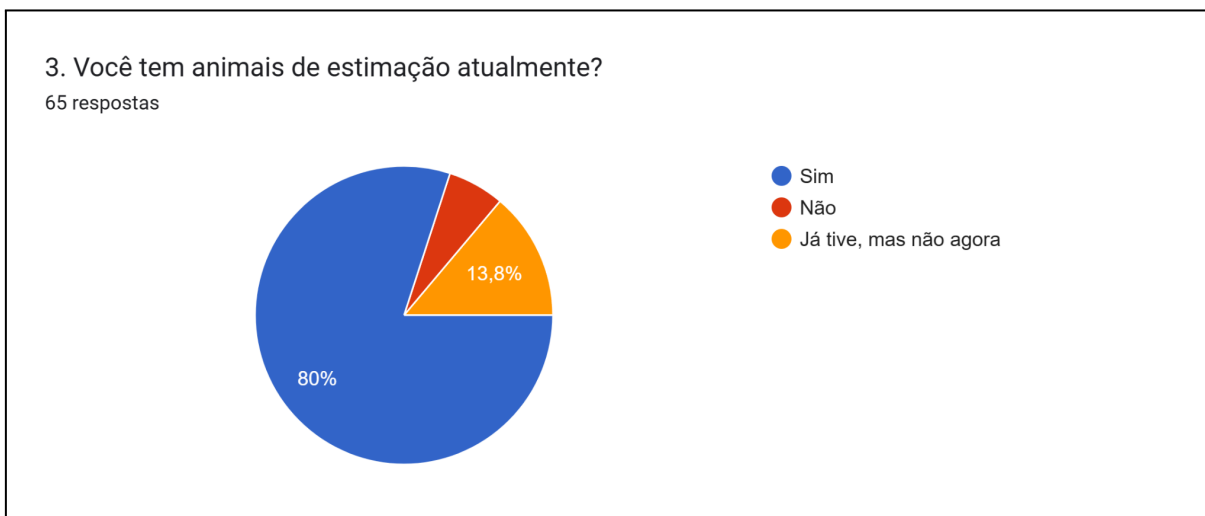
(16,9%) são visitantes frequentes. Isso evidencia que a maioria dos participantes possui vínculo direto com a cidade, representando o público-alvo principal da pesquisa. O fato da maioria dos participantes ser predominantemente formada por moradores da cidade de Porto Nacional nos mostra o quanto suas opiniões são essenciais e relevantes para pensar em soluções que realmente façam a diferença para a comunidade. Por outro lado, a presença de visitantes frequentes nos lembra que cuidar da causa animal pode ir além dos limites da cidade, tocando e impactando a vida de pessoas em toda a região.

Gráfico 4 - Gostam de animais



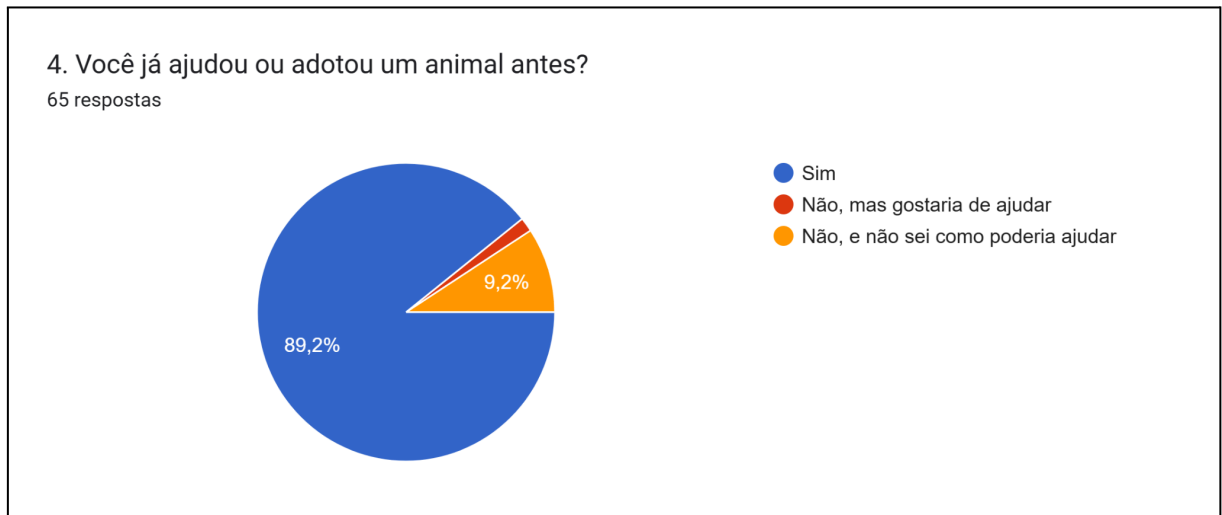
Fonte: Elaboração própria

Este gráfico 4, mostra a distribuição das respostas dos participantes sobre o gosto por animais, destacando os diferentes níveis de afeto. A maioria dos participantes (76,9%) afirmou que ama animais, enquanto uma menor parte (21,5%) gosta de animais, mas não tem muito contato com eles. Apenas uma pequena fração (1,5%) não tem uma opinião formada sobre o tema. A maioria das pessoas tem um carinho especial pelos animais, o que pode abrir caminho para que ações de apoio, proteção e cuidados com o bem-estar animal sejam bem recebidas pela comunidade. Já o pequeno grupo de pessoas que ainda não tem uma opinião formada representa uma chance valiosa de sensibilizar e engajar mais sobre essa causa.

Gráfico 5 - Possuem ou já possuíram animais de estimação

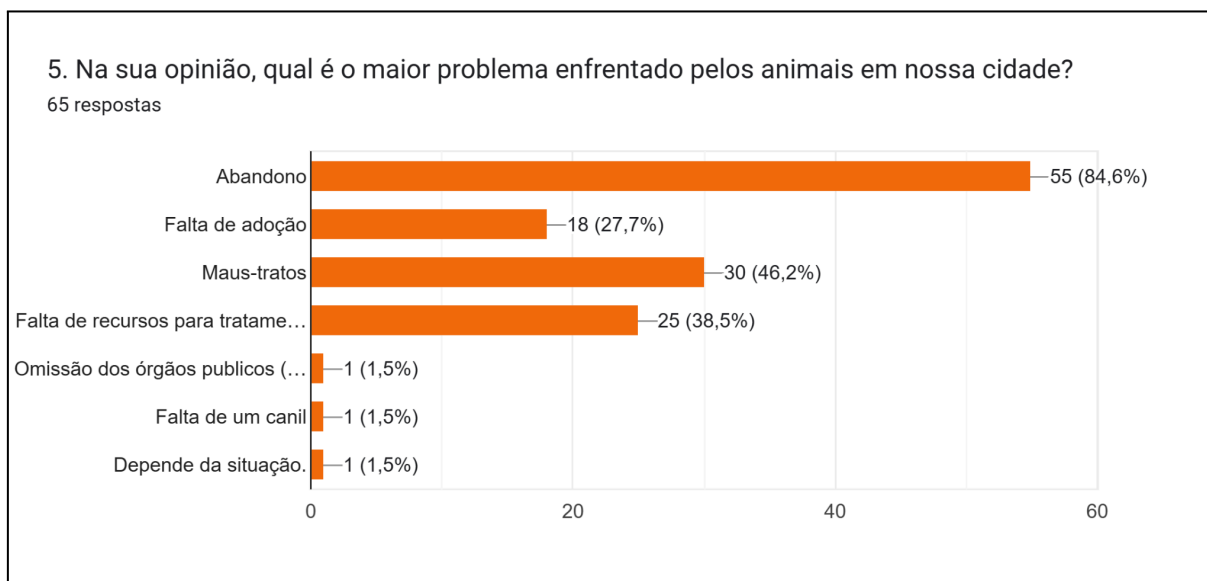
Fonte: Elaboração própria

O gráfico 5 apresenta as respostas dos participantes sobre a posse de animais de estimação, incluindo aqueles que já tiveram, mas não têm mais, e os que não possuem mais animais de estimação. A maioria dos participantes (80%) possui ou já teve animais de estimação, enquanto uma pequena parte (13,8%) não tem animais no momento. (6,2%) indicaram que já tiveram, mas atualmente não possuem. A maioria dos participantes ter ou já ter tido animais de estimação mostra que muita gente entende, na prática, como é a convivência com os animais. Isso pode ajudar a engajar mais pessoas em iniciativas pelo bem-estar animal e por outro lado, aqueles que não têm animais podem representar uma oportunidade para promover a adoção ou outras formas de apoio à causa.

Gráfico 6 - Envolvimento com a causa animal: adoção e ajuda aos animais

Fonte: Elaboração própria

O gráfico 6 mostra a proporção de participantes que já ajudaram ou adotaram animais, em comparação com aqueles que não ajudaram, mas gostariam de ajudar ou não sabem como. A grande maioria dos participantes (89,2%) afirmou já ter ajudado ou adotado um animal, enquanto (9,2%) indicaram que não ajudaram e não sabem como poderiam contribuir. E apenas (1,5%) afirmaram que não ajudaram, mas gostariam de ajudar. Os dados mostram que muitas pessoas já estão bastante envolvidas com a causa animal, o que é um sinal positivo de que elas provavelmente tenham um histórico de boas ações nessa área. Já o pequeno grupo de interessados que ainda não sabe como ajudar e que gostariam de ajudar indica uma ótima oportunidade para oferecer informações e dicas sobre como se envolver de forma mais ativa e ajudar a fazer a diferença.

Gráfico 7 - Principais problemas enfrentados pelos animais

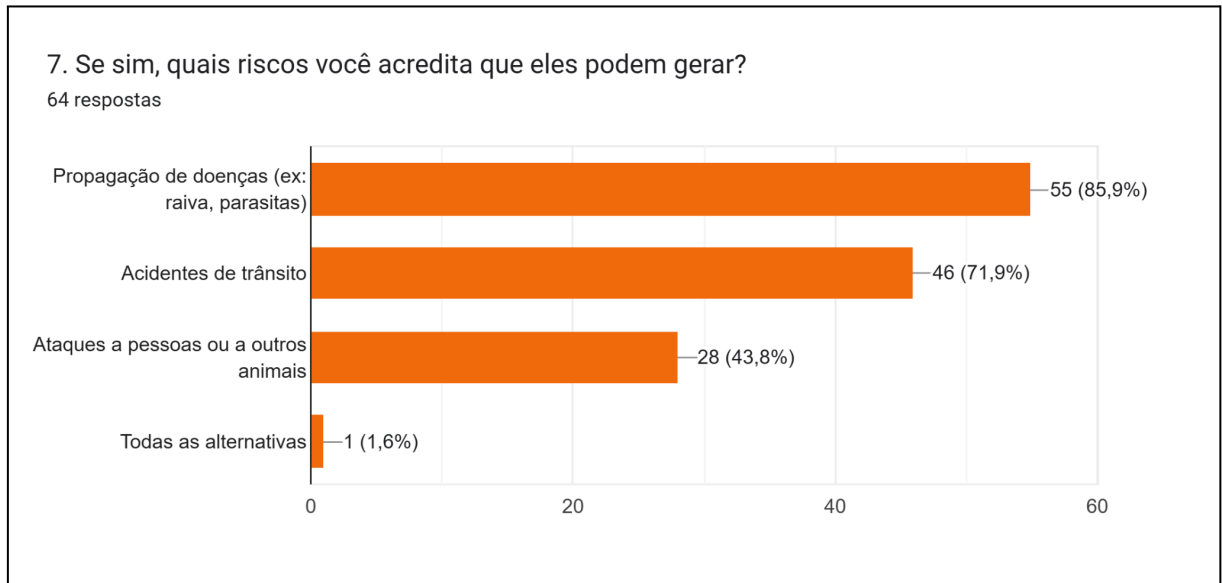
Fonte: Elaboração própria

O gráfico 7, apresenta a percepção dos participantes sobre os maiores problemas enfrentados pelos animais em Porto Nacional, destacando as questões mais citadas, como abandono, maus-tratos e falta de recursos. A maior preocupação dos participantes é o abandono de animais, com (84,6%) mencionando-o como o principal problema. Outros problemas relevantes incluem os maus-tratos (46,2%) e a falta de recursos para tratamento médico e vacinação (38,5%). Menos de 2% apontaram questões como falta de um canil ou omissão dos órgãos públicos. As informações indicam que o abandono é visto como o principal obstáculo para os animais na cidade, o que enfatiza a necessidade de agir nessa área com rapidez. Ademais, muitas pessoas se preocupam com o abuso e a escassez de recursos médicos para os animais, ressaltando também outras questões essenciais onde ações e políticas de proteção animal podem fazer toda a diferença.

Gráfico 8 - Riscos à saúde pública causados pelos animais abandonados

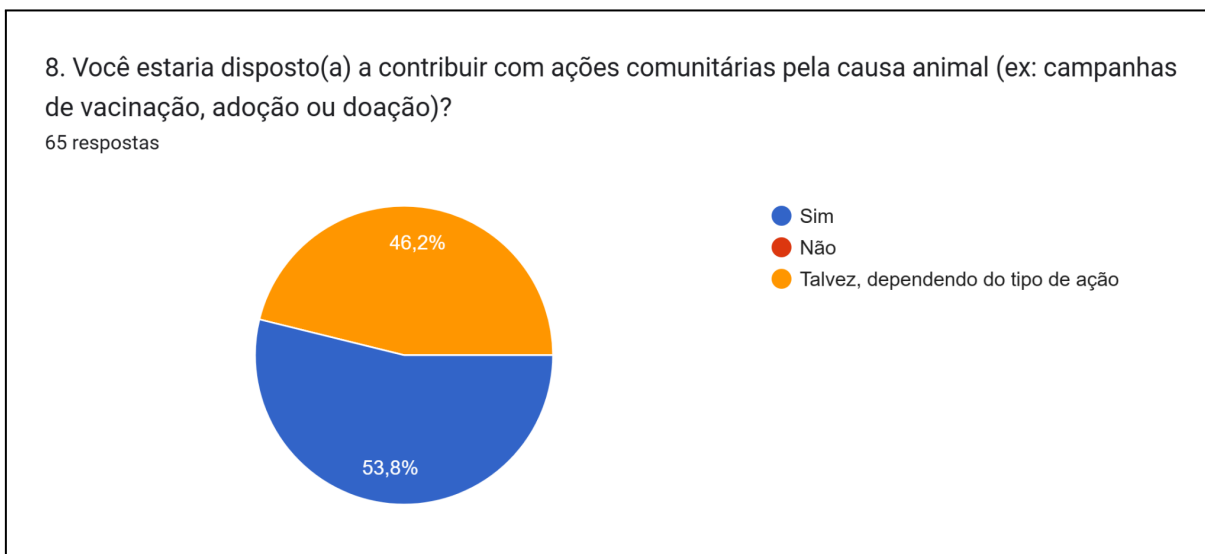
Fonte: Elaboração própria

O gráfico 8, apresenta a percepção dos participantes sobre a possibilidade de os animais abandonados gerarem riscos à saúde pública. A grande maioria dos participantes (80%) acredita que os animais abandonados podem representar, sim, riscos à saúde pública. Aproximadamente (18,5%) têm uma opinião mais cautelosa, respondendo "Talvez", enquanto apenas (1,5%) acreditam não haver riscos. As informações mostradas aqui revelam que a maior parte da população se preocupa com os perigos que os animais abandonados podem representar para a saúde pública, evidenciando que essa questão é considerada como grave. Já o grupo de pessoas que escolheu "Talvez" pode representar uma oportunidade para informar e sensibilizar mais a população sobre os efeitos do abandono.

Gráfico 9 - Tipos de riscos identificados causados por animais abandonados

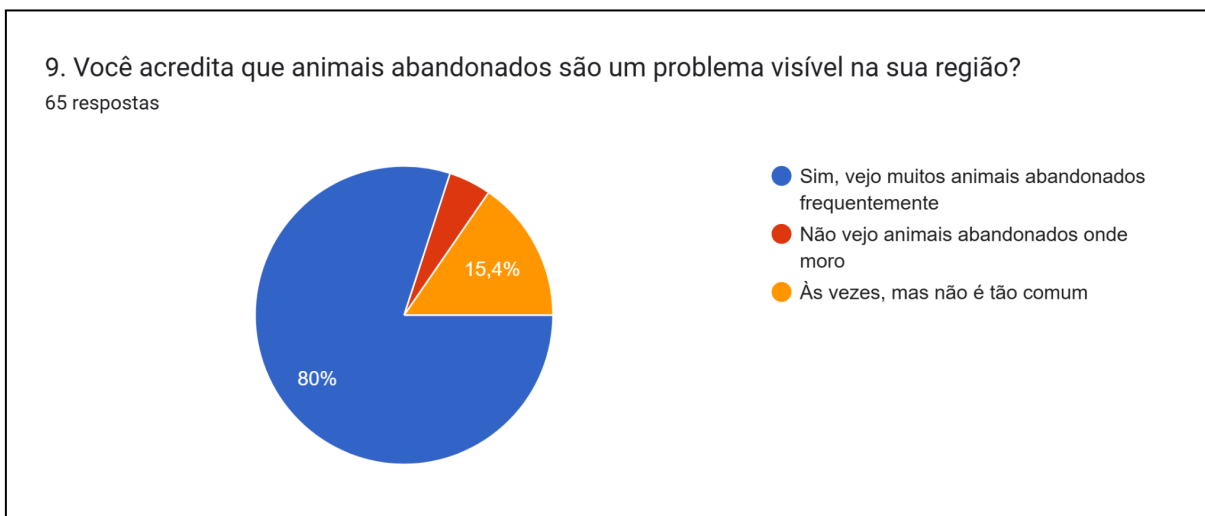
Fonte: Elaboração própria

O gráfico 9 representa dados e informações complementares acerca das informações do gráfico 8, este gráfico apresenta sobre os tipos de riscos à saúde pública que os participantes acreditam que os animais abandonados podem gerar. A maior preocupação entre os participantes é a propagação de doenças (85,9%), seguida por acidentes de trânsito (71,9%) e ataques a pessoas ou a outros animais (43,8%). Apenas (1,6%) dos respondentes acredita que todos esses riscos são igualmente relevantes. As informações indicam que a disseminação de doenças é vista como o principal perigo associado aos animais abandonados, evidenciando o efeito desse problema na saúde pública. Além disso, muitas pessoas estão igualmente preocupadas com acidentes de trânsito, destacando a importância de medidas para tornar as vias mais seguras e reduzir esses riscos.

Gráfico 10 - Disposição para contribuir com ações comunitárias pela causa animal

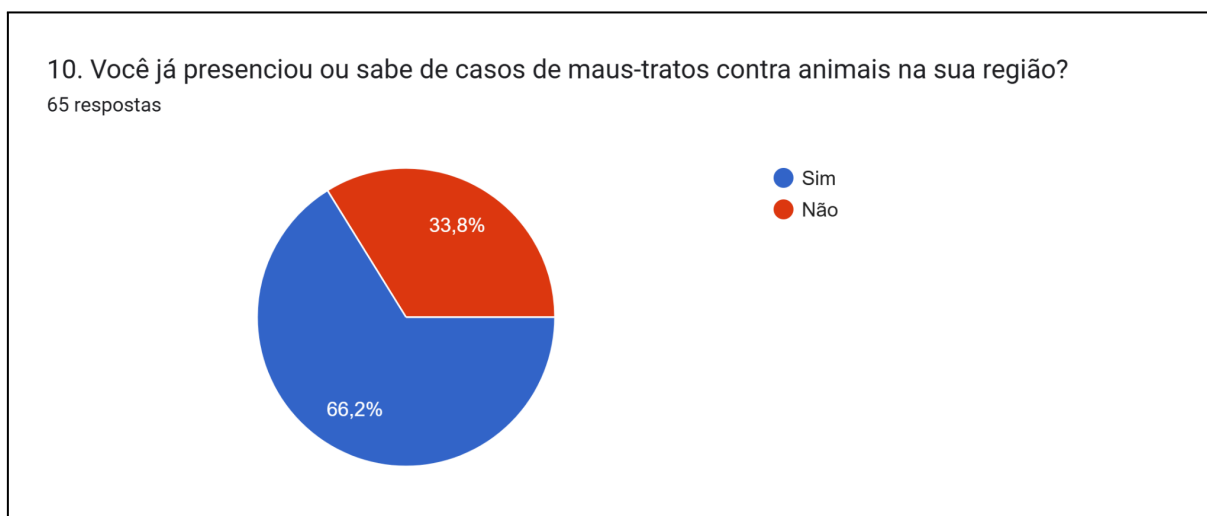
Fonte: Elaboração própria

O gráfico 10, apresenta a disposição dos participantes para contribuir com ações comunitárias em prol da causa animal, como por exemplo: campanhas de vacinação, adoção ou doações. Mais da metade dos participantes (53,8%) indicaram que estariam dispostos a contribuir com ações comunitárias para com a causa animal. Aproximadamente (46,2%) mostraram indecisão, respondendo "Talvez". Os dados mostram que a maioria está disposta a ajudar e contribuir na causa animal, demonstrando um grande interesse em se envolver ativamente. Por outro lado, o grupo de pessoas que responderam "Talvez" sugerem que, embora exista a vontade, fatores como o tipo de ação podem influenciar na decisão das pessoas de participar.

Gráfico 11 - Visibilidade do problema de animais abandonados

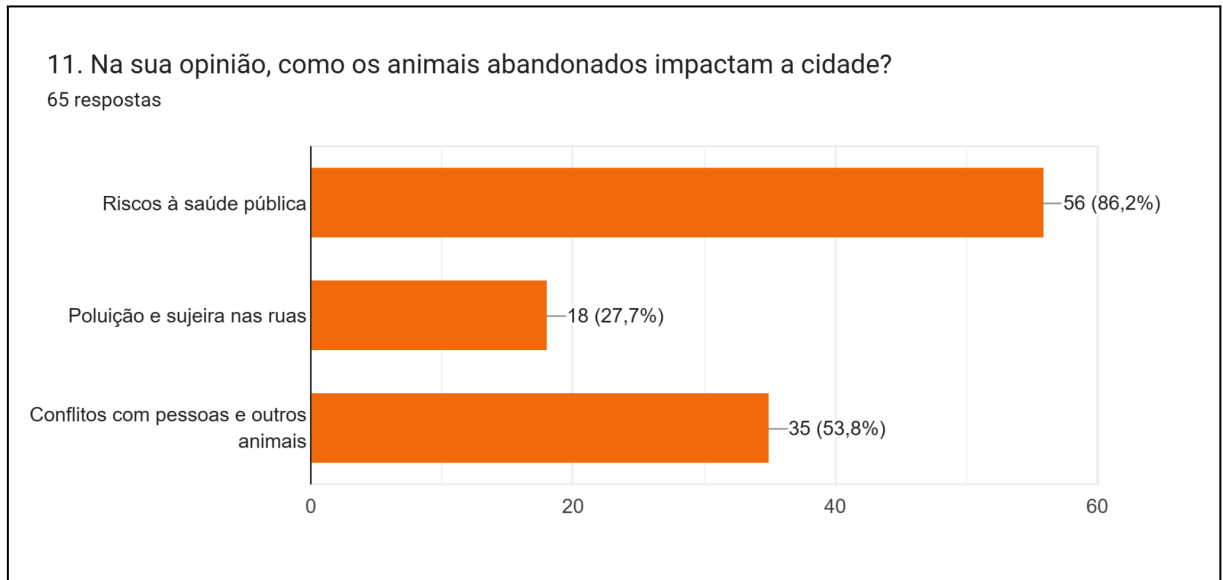
Fonte: Elaboração própria

O gráfico 11, mostra a percepção dos participantes sobre a visibilidade do problema de animais abandonados em sua região, destacando a frequência com que observam essa situação. A maioria dos participantes (80%) veem animais abandonados com frequência em sua região. Apenas (15,4%) afirmam que veem animais abandonados ocasionalmente, enquanto (4,6%) não percebem ou não veem esse problema em sua região. O problema dos animais abandonados é visível para a maioria dos participantes, sugerindo uma preocupação significativa com essa questão na comunidade local. A pequena porcentagem que não vê não observa animais abandonados na área em que vivem pode sugerir a urgência de iniciativas mais direcionadas em regiões menos impactadas ou de maior conscientização.

Gráfico 12 - Presença de maus-tratos contra animais

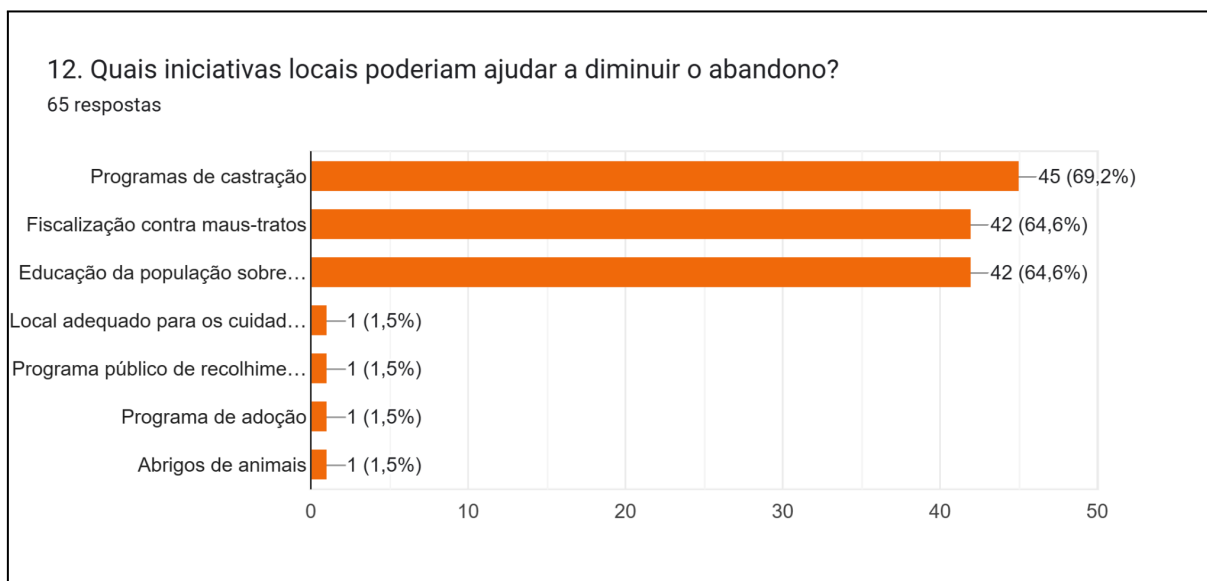
Fonte: Elaboração própria

O gráfico 12, ilustra a percepção dos participantes sobre a ocorrência de maus-tratos contra animais na região onde vivem. A maioria dos participantes (66,2%) afirmou ter presenciado ou saber de casos de maus-tratos contra animais, enquanto (33,8%) indicaram que não têm conhecimento sobre esses casos. Fica claro que a maior parte da população tem conhecimento sobre a prática de maus-tratos, o que pode sugerir a necessidade imediata de medidas para enfrentar esse tipo de crime. A expressiva quantidade de respostas negativas sobre o assunto, indica que talvez certas áreas podem precisar de mais conscientização sobre o assunto e de maior vigilância.

Gráfico 13 - Impactos do abandono de animais

Fonte: Elaboração própria

Este gráfico 13, apresenta a percepção dos participantes sobre os principais impactos dos animais abandonados pela cidade. A maior parte dos participantes (86,2%) acredita que os animais abandonados representam riscos à saúde pública. Outros impactos significativos incluem conflitos com pessoas e outros animais (53,8%) e poluição e sujeira nas ruas (27,7%). É notável que a principal preocupação seja com os perigos à saúde pública ocasionados pelos animais em situação de abandono. A importância dos conflitos com indivíduos e outras espécies de animais também indicam a urgência de estratégias de controle e administração de animais na área urbana. Uma menor inquietação com a poluição nas vias indica que esse efeito é visto como menos prioritário para a comunidade.

Gráfico 14 - Iniciativas locais para combate ao abandono de animais

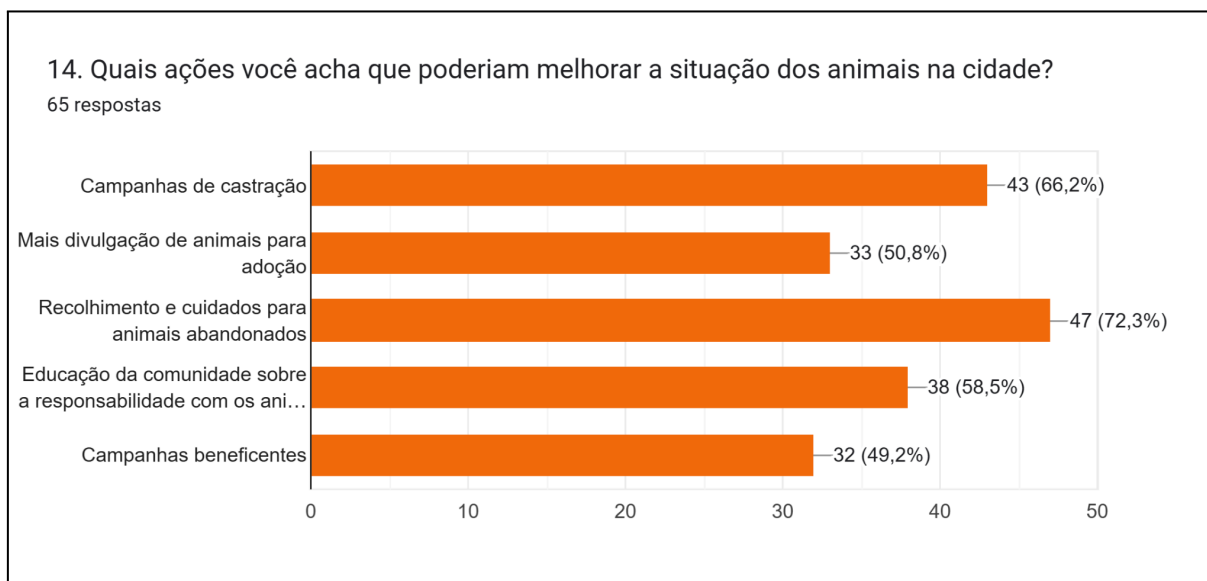
Fonte: Elaboração própria

Este gráfico 14, mostra as sugestões dos participantes para iniciativas locais que poderiam ajudar a diminuir o abandono de animais pelas ruas. A maior parte dos participantes (69,2%) acredita que programas de castração são a principal medida para reduzir o abandono de animais. Além disso, (64,6%) mencionaram a importância da fiscalização contra maus-tratos e da educação da população sobre posse responsável. As outras opções, como programas de adoção e abrigos, tiveram (1,5%) de apoio. O indicativo revela que as medidas preventivas, como programas de controle de natalidade e supervisão, são consideradas as mais eficientes no enfrentamento do combate ao abandono de animais. A conscientização sobre a posse responsável também é sublinhada como uma solução significativa e a adesão a iniciativas como abrigos e programas de adoção pode sugerir uma inclinação por soluções que abordem a origem do abandono, em vez de apenas aliviar suas consequências.

Gráfico 15 - Importância de uma plataforma para ajudar os animais

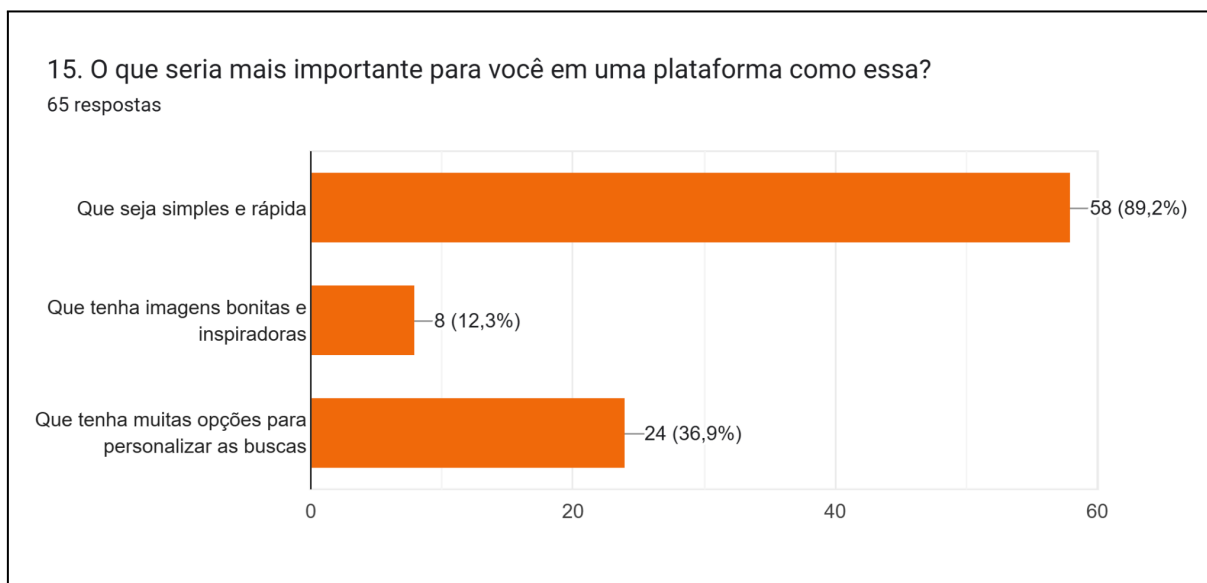
Fonte: Elaboração própria

O gráfico 15, apresenta as respostas dos participantes sobre a importância de ter uma plataforma para ajudar os animais da cidade, destacando a percepção sobre sua necessidade e usabilidade. A maioria dos participantes (60%) considera essencial a criação de uma plataforma para apoiar os animais da cidade. Outros (33,8%) acreditam que a plataforma poderia ser útil, enquanto (6,2%) destacam que sua utilidade dependerá de sua facilidade de uso. Nenhum participante afirmou que não vê necessidade de uma plataforma. Os dados indicam um forte apoio à criação de uma plataforma para ajudar os animais da cidade, com a maior parte dos participantes considerando-a essencial. A ênfase na navegação, mencionada por 6,2%, dos respondentes indica que, para garantir a eficácia da plataforma, ela precisa ser acessível e simples para o público em geral.

Gráfico 16 - Ações para melhorar a situação dos animais

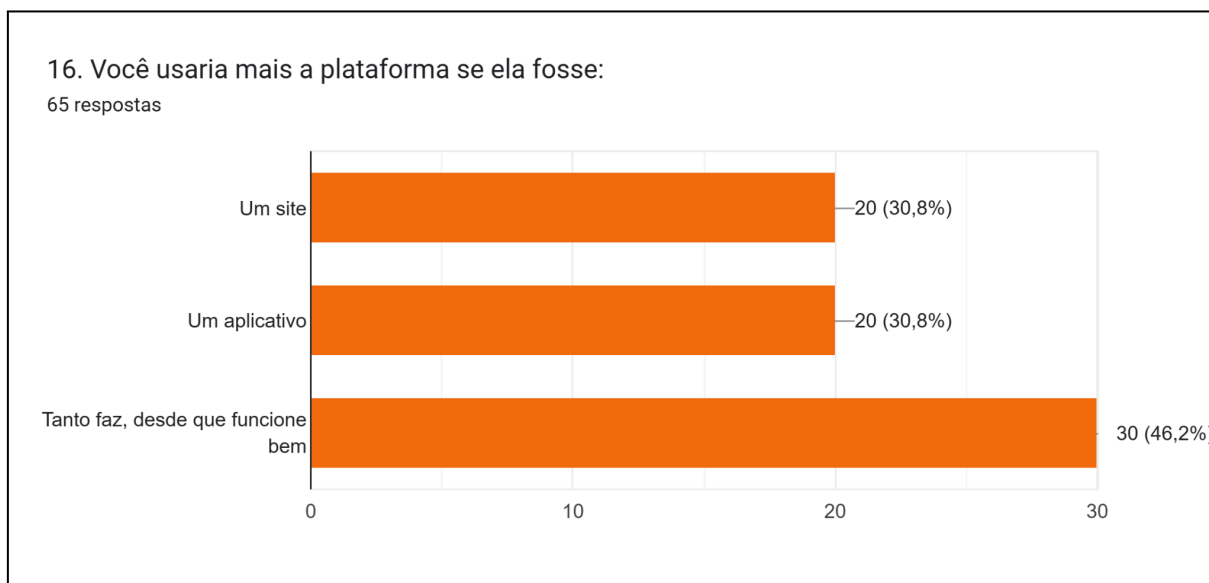
Fonte: Elaboração própria

O gráfico 16, mostra as ações sugeridas pelos participantes para melhorar a situação dos animais na cidade. A ação mais citada foi o recolhimento e cuidados para os animais abandonados (72,3%), seguida de campanhas de castração (66,2%) e educação da comunidade sobre responsabilidade com os animais (58,5%). Outras sugestões incluem mais divulgação de animais para adoção (50,8%) e campanhas beneficentes (49,2%). Os dados mostram que as soluções mais apreciadas pelos participantes incluem ações de cuidado direto, como a coleta de animais em situação de abandono e campanhas para castração, além de iniciativas educativas para sensibilizar a população local. A importância de campanhas de adoção e de caridade também revela uma preocupação com soluções duradouras para reduzir o abandono.

Gráfico 17 - Preferências para uma plataforma de apoio aos animais

Fonte: Elaboração própria

O gráfico 17, apresenta as preferências dos participantes em relação às características mais importantes de uma plataforma para o apoio aos animais. A característica mais valorizada pelos participantes foi a simplicidade e rapidez da plataforma, com (89,2%) dos participantes indicando essa preferência. Outros (36,9%) consideraram importante que a plataforma ofereça opções para personalizar as buscas, enquanto (12,3%) destacaram a importância de imagens bonitas e inspiradoras. Demonstra-se que a maioria dos participantes aprecia uma plataforma eficaz e produtiva, ressaltando a importância da simplicidade e rapidez na sua utilização. Em relação aos outros, observa-se que os usuários apreciam também uma ferramenta que possua um design mais atrativo e ofereça mais alternativas para busca.

Gráfico 18 - Preferência de formato para uma plataforma de apoio aos animais

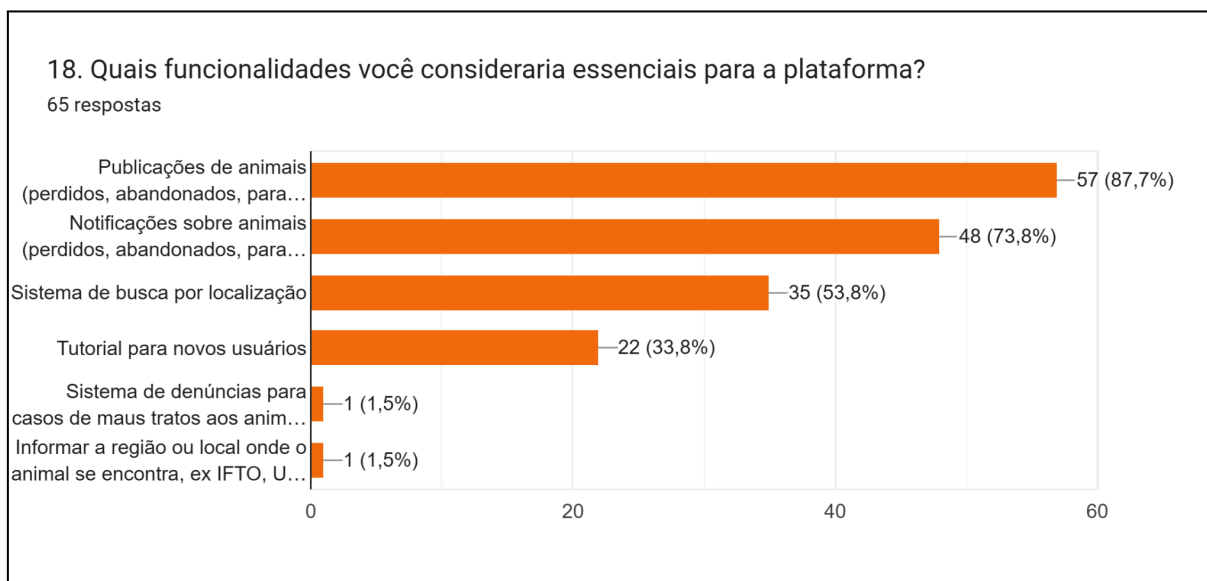
Fonte: Elaboração própria

O gráfico 18, ilustra as preferências dos participantes quanto ao formato de uma plataforma de apoio a causas animais. Os participantes estão igualmente divididos quanto ao formato da plataforma: (30,8%) preferem que seja um site, (30,8%) optam por um aplicativo, e a maioria dos respondentes (46,2%) afirmam que tanto faz a plataforma, desde que funcione bem. Os dados indicam que a forma da plataforma não é um fator determinante para os usuários, sendo mais importante a sua funcionalidade. A divisão de respostas entre site, aplicativo e respostas neutras indicam que a acessibilidade e a usabilidade são os critérios principais e de maior relevância para os participantes.

Gráfico 19 - Importância de recursos para mapeamento de animais abandonados ou perdidos

Fonte: Elaboração própria

O gráfico 19, apresenta a opinião dos participantes sobre a importância do recurso de mapeamento para a plataforma. A grande maioria dos participantes (84,6%) considera importante que a plataforma tenha recursos para mapear animais perdidos ou abandonados. Apenas (15,4%) expressaram uma opinião condicional, e nenhum participante afirmou que não acha importante. Os dados demonstram que os participantes têm um considerável interesse em ter uma plataforma que ajude no rastreamento de animais desaparecidos ou negligenciados. A falta de respostas negativas fortalece a noção de que essa funcionalidade é vista como fundamental para a maioria. Além disso, a preocupação com a facilidade de uso é também um aspecto a ser avaliado, de acordo com o que foi expresso por alguns.

Gráfico 20 - Funcionalidades essenciais para a plataforma

Fonte: Elaboração própria

O gráfico 20, ilustra as funcionalidades consideradas essenciais pelos participantes para a plataforma. A funcionalidade mais valorizada foi a publicação de animais perdidos, abandonados, e para adoção, com (87,7%) dos participantes considerando-a essencial. Seguiu-se pelas notificações sobre animais perdidos, abandonados e para adoção (73,8%) e sistema de busca por localização (53,8%). Funcionalidades como tutorial para novos usuários (33,8%) e sistema de denúncias (1,5%) também foram relevantes. As informações mostram que as principais características esperadas para a plataforma estão relacionadas à visibilidade e à localização dos animais, como publicações e notificações. A busca por localização também foi destacada como importante. Funcionalidades mais específicas, como denúncias e tutorias, também são de suma relevância.

Quadro 8 - Histórias sobre animais perdidos, abandonados ou adotados

Relatos pessoais dos participantes sobre animais perdidos, abandonados ou adotados
“Sim. Já abandonaram animais doente (cachorro) próximo a minha casa.”
“Recentemente eu recolhi uma cadela prenha que ficava na rua próximo da minha casa. Ela pariu 8 filhotes que foram muito amados e cuidados. Com 45 dias todos foram entregues aos seus novos donos. A divulgação foi realizada pelo status do whatsapp e divulgação em grupos de conhecidos. Entregamos filhotes até em Tocantínia, foi uma alegria! A cadela foi castrada e adotada por uma ótima família. Hoje ela vive em uma Chácara e se chama Jade. Agradeço muito a rede de apoio que tive nesse desafio cheio de amor e retribuição da família dos doguinhos. Foram momentos intensos e maravilhosos. Ainda hoje temos boas notícias de toda a família.”
“Perdi meu cachorrinho aqui em Porto em julho desse ano, ele é como família pra mim, postei nas redes sociais, em grupos, fui nas ruas e botei plafetos, demorou umas duas semanas mas consegui achar ele novamente, eu fiquei tão aliviada pq nunca mais achei que veria ele. E eu queria que na época que eu tava desesperada procurando pela internet, tivesse um meio mais facil de ter encontrado meu bichinho mais rapidamente. Mas ainda bem que hoje em dia ele está aqui comigo”
“Apareceu uma gatinha grávida na minha casa, ela teve filhotes, uma fêmea que ela teve entrou no cio mais cedo e teve mais uma leva de filhotes. Fiquei com a família inteira kkkk”
“Já encontrei um animal perdido que tinha uma coleira, mas não sabia como ajudá-lo corretamente. Levei pra casa postei nas redes sociais mas demorou muito pra conseguir achar o dono.”
“Eu moro há 1 ano em Porto Nacional. Moro em um condomínio que infelizmente não aceita animais, mas estou aberta para ajudar nas campanhas.”
“Existe vários perto do meu trabalho”
“teve uma vez que uma cachorra foi abandonada próximo de onde eu moro. ela estava em uma caixa de papelão toda suja. então eu e meu irmão decidimos adotar ela. cuidamos, demos banho e já adotamos uma gatinha também.”
“Tenho 3 gatos mas dois deles foi adotados da rua. Já achei alguns gatinhos filhotes no lixo aí dei pra uma vizinha q cuidada muito bem deles.”
“Um dia abandonaram uma cachorrinha próximo a minha casa que sofria de calazar.”

Fonte: Elaboração própria

A tabela 8, mostra uma seleção de histórias pessoais compartilhadas pelos participantes sobre suas experiências com animais perdidos, abandonados ou adotados. Cada relato descreve um momento significativo na vida dos participantes. As narrativas demonstram um profundo laço afetivo e medidas efetivas em favor dos animais. Vários participantes relataram suas vivências ao resgatar animais abandonados ou perdidos e ao adotar de maneira responsável. Certas histórias ressaltam a importância das redes sociais no processo de ajudar os animais que necessitavam de ajuda, mas também evidenciaram os desafios em localizar os donos de animais desaparecidos. Os testemunhos mostram uma intensa ligação emocional entre os envolvidos e os animais, evidenciando o trabalho conjunto e a apreciação pelo êxito em resgatar ou adotar. As narrativas ressaltam a relevância das iniciativas de resgate e adoção, além de indicar a carência de recursos mais eficientes para

localizar animais desaparecidos. Essas informações ressaltam a importância de uma plataforma que permita a interação entre os participantes, oferecendo mais eficiência no procedimento de adoção e resgate.

Quadro 9 - Sugestões realizadas pelos participantes

Sugestões dos participantes
“Parceria com todas as lojas pet (incluindo lojas agropecuárias), clínicas veterinárias e pessoas de bom coração que também lutam pela causa animal.”
“Ter lugar para as pessoas denunciar”
“Parceria com ongs locais”
“Poderia fazer parcerias com clínicas veterinárias, ONG e pet shops locais”
“Implementação do sistema em ONGs locais.”

Fonte: Elaboração própria

A tabela 9, ilustra uma lista de sugestões feitas pelos participantes. As sugestões enfatizam a relevância de colaborações com organizações não governamentais locais, consultórios veterinários e lojas de animais. Igualmente, enfatizou-se a relevância de educar a comunidade sobre a importância da adoção responsável e dos cuidados com os animais. Adicionalmente, foi abordada a implementação de mecanismos de denúncia e medidas mais eficientes para enfrentar o abandono, evidenciando a necessidade de uma abordagem mais estruturada e coesa para solucionar essas questões. As sugestões mostram um forte desejo de colaboração entre organizações e a comunidade local para enfrentar os problemas com os animais na cidade. Parcerias com ONGs, clínicas veterinárias e pet shops são vistas como formas mais eficazes de garantir mais adoções e cuidados adequados. A conscientização da população e a criação de canais de denúncia também são destacadas como passos importantes para promover o bem-estar dos animais e a responsabilidade social.

4. DESENVOLVIMENTO DA PLATAFORMA

Neste capítulo serão apresentados como se deu o planejamento e o desenvolvimento da plataforma.

4.1. Metodologia

Segundo Schwaber e Sutherland (2020), o Scrum é um framework ágil usado no gerenciamento e execução de projetos, especialmente utilizado em ambientes complexos ou de constante mudança. O Scrum promove a entrega incremental de valor por meio de ciclos curtos chamados Sprints, que geralmente duram por um período curto de tempo. O Scrum facilita a colaboração, valoriza a transparência e promove adaptações contínuas, permitindo que pessoas ou equipes se ajustem rapidamente às necessidades e mudanças nos requisitos do projeto. No desenvolvimento da plataforma, esse framework foi utilizado para estruturar tarefas, definir e priorizar os requisitos do projeto, planejar as prioridades de cada etapa, realizar acompanhamento de progresso e promover adaptações rápidas. Além disso, com revisões ao final de cada ciclo (etapa), o Scrum possibilitou mais organização e flexibilidade durante o desenvolvimento.

4.2. Requisitos

Os requisitos de software podem ser entendidos como descrições dos serviços que o sistema deve oferecer e as limitações impostas ao seu funcionamento. Eles são elaborados para atender às necessidades dos usuários em relação a um sistema que tenha uma finalidade específica. O processo que abrange a identificação, análise, documentação e validação desses requisitos é a RE, sendo essencial para o desenvolvimento de sistemas que atendam aos objetivos desejados (SOMMERVILLE, 2011, p. 57).

4.2.1. Requisitos Funcionais

Requisitos funcionais são as funcionalidades que um sistema deve ter, de como um sistema deve reagir e se comportar em situações específicas. Os requisitos funcionais também podem esclarecer o que o sistema não deve fazer (SOMMERVILLE, 2011, p. 59).

Quadro 10 - Requisitos funcionais

Código	Requisito	Descrição	Classificação
RF01	Cadastro	Cadastro de usuário com informações básicas como nome, e-mail, telefone e senha.	Importante
RF02	Login	Tela de login onde o usuário insere suas credenciais para acessar o sistema.	Importante
RF03	Edição de Perfil	Permitir ao usuário editar as informações do perfil.	Essencial
RF04	Início	Tela inicial do sistema, que exibe uma visão geral das principais funcionalidades e publicações recentes.	Essencial
RF05	Publicação de Animais	Formulário para criar uma nova publicação, incluindo informações como situação do animal (perdido, abandonado, adoção), fotos, espécie, sexo, porte, idade e descrição.	Importante
RF06	Listagem de Publicações de Animais	Exibir uma lista de todas as publicações de animais, independentemente da situação.	Importante
RF07	Listagem Exclusiva de Publicações de Animais Perdidos	Exibir as publicações de animais perdidos.	Essencial
RF08	Listagem Exclusiva de Publicações de Animais Abandonados	Exibir as publicações de animais abandonados.	Essencial
RF09	Listagem Exclusiva de Publicações de Animais para Adoção	Exibir as publicações de animais para adoção.	Essencial
RF10	Sistema de Busca Avançada para Listagem de Publicações	Permitir filtrar as publicações por critérios como espécie, sexo, porte e idade.	Desejável
RF11	Carregamento Dinâmico na Listagem de Publicação (Paginação)	Exibir as publicações em blocos de 5 itens, com navegação entre páginas para carregar mais resultados.	Desejável
RF12	Visualização Detalhada de Publicações de Animais	Exibir uma visão detalhada de uma publicação específica, com todas as informações preenchidas pelo usuário.	Essencial
RF13	Atualização de Dados de Publicações de Animais	Permitir ao usuário atualizar informações de uma publicação (exceto fotos).	Importante
RF14	Exclusão de Publicações de Animais	Permitir ao usuário excluir uma publicação de animal.	Essencial
RF15	Área para Direcionar Denúncias de Maus-Tratos aos Animais	Criar uma página para auxiliar e direcionar os usuários a denunciarem maus-tratos aos animais.	Importante

Fonte: Elaboração própria

A tabela 10 apresenta, de forma organizada, as funcionalidades essenciais que o sistema deve atender. Serve como uma referência para garantir que as necessidades do projeto sejam plenamente compreendidas e implementadas. Esse registro detalhado é fundamental para orientar o desenvolvimento da plataforma e assegurar que o sistema atenda às expectativas dos usuários e objetivos definidos.

4.2.2. *Requisitos Não Funcionais*

Requisitos não funcionais referem-se às características que um sistema deve apresentar para funcionar bem. Por exemplo, a velocidade de carregamento das páginas, a segurança dos dados dos usuários e a facilidade de uso (SOMMERVILLE, 2011, p. 60-61).

Quadro 11 - Requisitos não funcionais

Código	Requisito	Descrição	Classificação
RNF01	Desempenho	O sistema deve ser capaz de carregar a maioria das páginas em no máximo 5 segundos.	Importante
RNF02	Segurança	O sistema deve garantir a proteção dos dados do usuário, com criptografia de senhas e proteção contra ataques como SQL Injection.	Importante
RNF03	Usabilidade	A interface do usuário deve ser intuitiva, com design responsivo, e fácil de navegar em dispositivos móveis e desktop.	Essencial
RNF04	Usabilidade	O sistema deve ser compatível com os principais navegadores: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari e Microsoft Edge.	Importante
RNF05	Usabilidade	O sistema deve ser otimizado para garantir uma experiência de usuário fluida em dispositivos móveis com diferentes tamanhos de tela.	Essencial
RNF06	Manutenibilidade	O código do sistema deve ser modular, permitindo atualizações e manutenção sem impactar a operação.	Importante

Fonte: Elaboração própria

A tabela 11 descreve os aspectos de qualidade e desempenho que o sistema deve atender, como segurança, usabilidade, confiabilidade e eficiência. Aqui os requisitos não funcionais são nomeados, descritos e classificados para garantir que o sistema da plataforma

não apenas funcione corretamente, mas também ofereça uma experiência consistente e de alta qualidade.

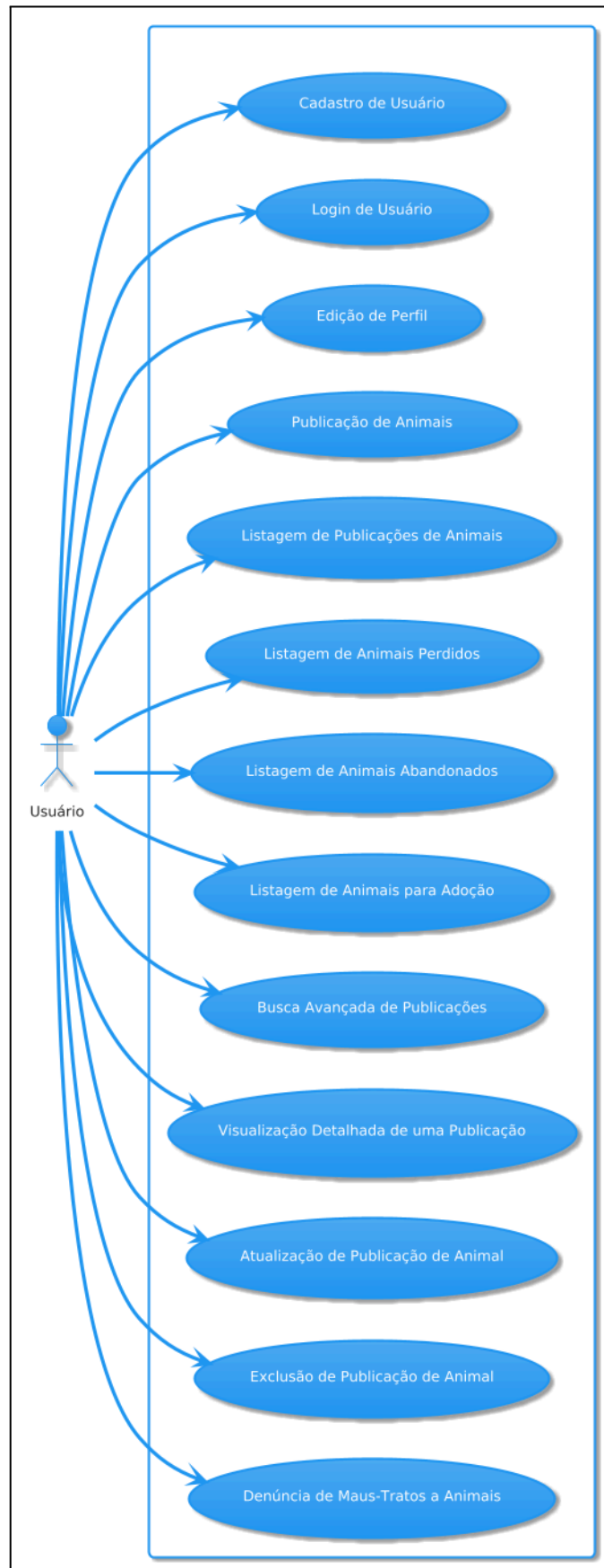
4.3. Casos de Uso

Segundo Pressman e Maxim (2021), os casos de uso são como pequenas histórias que mostram o que os usuários ou sistemas querem fazer, e como vão interagir a fim de alcançar um objetivo em específico.

PRESSMAN; MAXIM (2021, p. 114 e 616) afirmam:

Casos de uso [...] e o diagrama de caso de uso ajudam a determinar a funcionalidade e as características do software sob o ponto de vista do usuário. [...] Um caso de uso descreve como um usuário interage com o sistema, definindo os passos necessários para atingir um objetivo específico. [...] Um diagrama UML de caso de uso é uma visão geral de todos os casos de uso e de como eles estão relacionados. Fornece uma visão geral da funcionalidade do sistema.

Ambos, casos de uso e diagramas ajudam a organizar melhor as ideias, alinhar as expectativas e garantir que tudo seja planejado de forma clara e visual.

Figura 2 - Diagrama de casos de uso**Fonte:** Elaboração própria

A figura 2 oferece uma visão clara das principais funcionalidades do sistema e das interações dos usuários com essas funcionalidades. Servindo também para ajudar a entender melhor como cada ator se relaciona com os processos do sistema, facilitando a análise e a compreensão.

Quadro 12 - Relação de casos de uso com requisitos funcionais

Código	Caso de Uso	Descrição	Requisito Funcional
UC01	Cadastro de Usuário	Permitir o cadastro de um novo usuário, incluindo informações pessoais e de contato, com validação de dados.	RF01
UC02	Login de Usuário	Permitir o login do usuário utilizando seu usuário e senha	RF02
UC03	Edição de Perfil	Permitir ao usuário editar suas informações pessoais	RF3
UC04	Publicação de Animais	Permitir ao usuário criar uma nova publicação para um animal, preenchendo os campos obrigatórios e fazendo upload de fotos.	RF05
UC05	Listagem de Publicações de Animais	Exibir uma lista com todas as publicações de animais cadastradas no sistema, sem filtro de situação.	RF06
UC06	Listagem de Animais Perdidos	Exibir exclusivamente publicações de animais perdidos.	RF07
UC07	Listagem de Animais Abandonados	Exibir exclusivamente publicações de animais abandonados.	RF08
UC08	Listagem de Animais para Adoção	Exibir exclusivamente publicações de animais disponíveis para adoção.	RF09
UC09	Busca Avançada de Publicações	Permitir ao usuário filtrar as publicações por critérios específicos como espécie, sexo, porte e idade.	RF10
UC10	Visualização Detalhada de uma Publicação	Exibir informações detalhadas de uma publicação de animal selecionada, incluindo fotos e descrição completa.	RF12
UC11	Atualização de Publicação de Animal	Permitir ao usuário editar as informações de uma publicação, com exceção das fotos.	RF13
UC12	Exclusão de Publicação de Animal	Permitir ao usuário excluir uma publicação de animal do sistema.	RF14
UC13	Denúncia de Maus-Tratos a Animais	Direcionar os usuários a denunciarem maus-tratos a animais.	RF15

Fonte: Elaboração própria

A tabela 12 foi elaborada para demonstrar e estabelecer uma conexão clara entre os principais cenários de uso do sistema e suas funcionalidades previstas. Foi feita para ajudar a garantir que todas as necessidades identificadas sejam atendidas de forma consistente, facilitando o acompanhamento e a validação do projeto. Esse mapeamento promove uma visão integrada entre os objetivos definidos e a execução prática, tornando o processo mais organizado e confiável.

4.4. Tecnologias e Ferramentas

Nesse tópico serão apresentadas as principais tecnologias e ferramentas que foram utilizadas durante o processo de desenvolvimento da plataforma.

4.4.1. HTML

O HyperText Markup Language (HTML) é uma linguagem de marcação de hipertexto que funciona de forma estática e que constitui a maior parte das páginas encontradas pela internet e de aplicações online. O hipertexto é um tipo de texto usado para fazer referência a outros textos pela web, enquanto uma linguagem de marcação é constituída por uma série de marcações que dizem aos servidores na internet qual é a estrutura e o estilo de um documento (ANDREI, 2023a).

Para a estruturação e conteúdo da plataforma web, foi fundamental a utilização do HTML, que foi responsável por criar uma estrutura web bem estruturada, definir as bases estáticas das páginas, organizar os conteúdos de forma hierárquica e torná-los mais acessíveis. Com o HTML foi possível que a plataforma apresentasse informações de maneira mais clara para os usuários.

4.4.2. CSS

O Cascading Style Sheets (CSS) é uma opção de código que trabalha juntamente com o HTML nos processos mais comuns de desenvolvimento web, o CSS serve para dar mais vida aos sites e plataformas online, oferecendo interações e efeitos animados. Diferente do HTML, o CSS tem foco na apresentação visual (BASTOS, 2023).

Para a estilização e interatividade, foi essencial o uso do CSS que foi utilizado para dar vida às páginas, aplicando cores, fontes e layouts que tornaram a interface mais atraente e

moderna para os usuários. Além disso, com o CSS foi possível a criação de animações e efeitos, o que tornou a navegação mais envolvente para os usuários.

4.4.3. *Bootstrap*

O Bootstrap é uma framework front-end utilizada para criar interfaces mais modernas e responsivas de forma rápida e prática, além disso essa framework possui conjuntos de componentes e estilos já pré-definidos (MARQUES, 2023).

Sobre design responsivo o Bootstrap, que é um framework front-end popular, foi utilizado para criar layouts que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, seja desktop, tablet ou smartphones. Com os seus componentes já pré-definidos, como botões, formulários e barras de navegação, o Bootstrap permitiu que se desenvolvesse uma interface mais moderna e consistente em um período mais curto de tempo.

4.4.4. *JavaScript*

O JavaScript, também conhecido como JS, é uma das linguagens de programação muito utilizadas por desenvolvedores para criar páginas interativas. Seu objetivo principal é o de tornar as aplicações web mais dinâmicas, sem exigir muito das máquinas, além de ser uma linguagem padrão da web, ela tem grande facilidade de integração com APIs. (MAGALHÃES, 2024).

Quanto ao dinamismo e as funcionalidades da plataforma, o JavaScript possibilitou que as páginas respondessem em tempo real às interações dos usuários, sem a necessidade de recarregar a página todas as vezes. O JavaScript também facilitou a integração com APIs, possibilitando a troca de dados com outros sistemas e serviços, o que enriqueceu as funcionalidades da plataforma.

4.4.5. *jQuery*

O jQuery é uma biblioteca de JavaScript de código aberto e seu principal objetivo é simplificar o código JavaScript necessário para manipulação de elementos web, gerenciamento de eventos e efeitos visuais, além de simplificar requisições AJAX. Com o

jQuery, podem-se criar páginas web mais interativas e visualmente atraentes de forma mais eficiente e melhorando a experiência do usuário (BASTOS, 2022).

Em relação à simplificação do desenvolvimento, foi utilizado o jQuery, que tornou a manipulação de elementos na página mais direta e eficiente. Com o jQuery, foi mais fácil implementar funções de interatividade, efeitos visuais e gerenciar eventos na plataforma. Possibilitou a criação de funcionalidades mais complexas, com menos código e maior clareza, resultando em um desenvolvimento mais rápido e menos tendencioso a erros.

4.4.6. *AJAX*

O Asynchronous JavaScript and XML (AJAX) é um conjunto de técnicas de desenvolvimento web que permite que aplicações funcionem de modo assíncrono, processando requisições ao servidor em segundo plano. Isso possibilita que uma página da web atualize partes específicas de seu conteúdo sem a necessidade de recarregar a página inteira todas as vezes, o que torna a interação do usuário com o sistema mais dinâmica e eficiente (ANDREI, 2023b).

Durante o desenvolvimento, o AJAX foi utilizado para deixar a experiência do usuário mais ágil e prática. Essa tecnologia permitiu que certas partes das páginas navegáveis fossem atualizadas, ou pudessem ser recarregadas sem a necessidade de recarregar a página ou conteúdo por inteiro todas as vezes. Por exemplo, ao enviar um formulário ou buscar informações, o site consegue se comunicar com o servidor nos bastidores, sem interromper a navegação do usuário, trazendo à tona sugestões ou dados frequentemente acessados mais rapidamente na tela, proporcionando um ambiente de navegação mais fluido e agradável para os usuários.

4.4.7. *JSON*

O JavaScript Object Notation (JSON) é um formato leve e simples feito para organizar e trocar dados, ele é amplamente usado em aplicações web e em APIs. Ele permite estruturar informações de forma clara e eficiente, sendo fácil de entender tanto para humanos quanto para sistemas. Além disso, é compatível com diversas linguagens de programação, o que o torna uma ferramenta versátil para a comunicação entre os sistemas (SOUZA, 2023).

Durante o desenvolvimento, foi utilizado o JSON para fazer a troca de informações entre a parte que o usuário vê que é a interface, e a parte que funciona por trás do site que é o sistema. O JSON funciona como uma linguagem comum que facilita a comunicação entre essas duas partes. E por ser leve e fácil de entender, tanto para os desenvolvedores quanto para os sistemas, ele foi essencial para integrar diferentes serviços e funcionalidades, deixando a plataforma mais rápida e simples de usar.

4.4.8. PHP

O PHP, um acrônimo recursivo para (Hypertext Preprocessor), é uma linguagem de programação, de código aberto e de uso geral, muito utilizada pela comunidade de desenvolvedores, e é especialmente adequada para o desenvolvimento web, além de poder ser embutida dentro do HTML, se trata também de uma linguagem back-end que gerencia a lógica do servidor e a comunicação com o banco de dados, oferecendo uma integração sólida com diversas plataformas (MELO, 2021).

Acerca do gerenciamento de lógica de servidor, foi utilizado o PHP, que desempenhou um papel importante, processando as solicitações dos usuários e executando a lógica de negócios da plataforma. O PHP também foi responsável por gerar conteúdo dinâmico, interagir com o banco de dados e assegurar que as operações no servidor ocorressem de maneira eficiente e segura. A sua capacidade de ser embutido diretamente no HTML facilitou a integração entre o front-end e o back-end, e garantiu uma comunicação fluida entre as diferentes partes da aplicação.

4.4.9. SQL

O Structured Query Language (SQL) é uma linguagem de consulta utilizada para interagir com bancos de dados e permite operações eficientes de consulta, inserção, atualização e exclusão de dados (TECMUNDO, 2019).

Para a gestão de dados, o SQL foi a linguagem utilizada para interagir com o banco de dados da plataforma. Ele possibilitou que se realizassem operações de consulta, inserção, atualização e exclusão de dados de maneira eficiente. Através do SQL, a plataforma foi capaz de armazenar e recuperar informações de forma mais organizada, garantindo que os dados dos usuários fossem manipulados corretamente e com sua devida segurança.

4.4.10. *MySQL*

O MySQL funciona através de tabelas que se relacionam entre si, permitindo consultas rápidas e eficientes. Com o MySQL, também é possível gerenciar grandes volumes de informações de maneira mais segura, ele é muito utilizado em sites, aplicativos e sistemas de diversos tamanhos. Sua popularidade se deve à sua confiabilidade, flexibilidade e à facilidade com que pode ser adaptado a diferentes necessidades (ORACLE, c1995 - 2024).

Por ser um sistema gratuito e de código aberto, o MySQL foi escolhido e utilizado durante o desenvolvimento, para armazenar e gerenciar dados de maneira mais organizada.

4.4.11. *MVC*

O padrão MVC (Model-View-Controller) é uma das arquiteturas geralmente utilizadas em plataformas digitais e que servem para organizar as aplicações em três componentes principais: O Modelo - *Model*, que é o componente responsável por gerenciar a lógica de negócios e a interação com o banco de dados. Essa parte é a responsável por armazenar e recuperar as informações, além de validar as regras de negócios. A Visão - *View*, que é o componente responsável por cuidar da apresentação da interface com o usuário. Utiliza HTML, CSS e JavaScript para exibir dados e coletar interações do usuário. E O Controlador - *Controller*, que é o componente que atua como intermediário entre o Model e a View, ele serve para processar as entradas do usuário e atualizar o modelo conforme necessário, além de determinar a visão apropriada para apresentar a resposta (DEVMEDIA, 2013; DÓREA, 2018).

Para manter o código organizado e facilitar a manutenção da plataforma, foi adotada a arquitetura MVC. Este padrão de design dividiu a aplicação em três componentes principais: o Modelo, que gerenciou a lógica de negócios e a interação com o banco de dados da plataforma; a Visão, que cuidou da apresentação visual e interação com o usuário; e o Controlador, que atuou como intermediário entre as duas partes, processando as entradas do usuário e atualizando o Modelo e a Visão conforme necessário. Essa separação de responsabilidades ajudou a manter o código modular, facilitando nas atualizações e manutenções do sistema.

4.4.12. Visual Studio Code

O Visual Studio Code (VS Code) é um editor de código-fonte aberto e de multiplataforma desenvolvido pela Microsoft. O Visual Studio Code é leve e é focado em funcionalidades essenciais, como edição de código com suporte a diversas linguagens, possui terminal integrado e controle de versão e também uma vasta coleção de extensões que permitem adicionar funcionalidades conforme hajam necessidades. Ele também é altamente customizável, permite ajustes na aparência e no comportamento para atender às preferências individuais de cada desenvolvedor. Em resumo, é uma ferramenta poderosa e flexível que auxilia na edição de código e que oferece recursos que melhoram a produtividade e a experiência de desenvolvimento (HANASHIRO, 2021).

Durante o desenvolvimento da plataforma, foi utilizado o VS Code como o editor de código-fonte. Por ser uma ferramenta prática, versátil, que se adapta conforme às necessidades do projeto, que oferece suporte a diversas linguagens, que possibilita a personalização do ambiente de trabalho com várias extensões, e que além de possuir uma interface simples possui também uma interface intuitiva, o VS Code trouxe consigo mais produtividade e tornou o processo de programar mais ágil e organizado, tornando ele uma escolha formidável.

4.4.13. Git

O Git tem foco para versionamento de códigos e serve para gerenciar os códigos de forma eficiente, permitindo e contribuindo principalmente para a colaboração entre equipes. Esse sistema de controle de versão distribuído ajuda a rastrear alterações e facilita principalmente o trabalho colaborativo (ALVES, 2023).

Durante o desenvolvimento, o Git foi utilizado para versionar o código, garantindo que todas as alterações fossem registradas e pudessem ser rastreadas. O Git possibilitou revisar mudanças, resolver conflitos e, em momentos específicos quando houvesse necessidade, reverterse o código a estados anteriores, minimizando o risco de perda de progresso e facilitando a organização e segurança.

4.4.14. *GitHub*

O GitHub serve para armazenar o código-fonte e gerenciar projetos. Ele permite o uso de Issues para rastrear tarefas, bugs e novas funcionalidades. Pull Requests, para facilitar a revisão de códigos e a integração de novas funcionalidades. E Project Boards, para organizar e priorizar o trabalho utilizando quadros Kanban para uma visualização mais clara do progresso de desenvolvimento (GUERRA, 2024).

Para organizar o desenvolvimento da plataforma, o GitHub foi uma das ferramenta de escolha. Além de hospedar o repositório de código, o GitHub oferece funcionalidades avançadas para gerenciamento de projetos, como Issues para rastreamento de tarefas e bugs, Pull Requests para revisão de código e Project Boards para a visualização do andamento de progresso do projeto. As funcionalidades desta ferramenta ajudaram a manter o desenvolvimento alinhado com os objetivos do projeto, garantindo transparência e uma gestão mais eficaz.

4.4.15. *Leaflet*

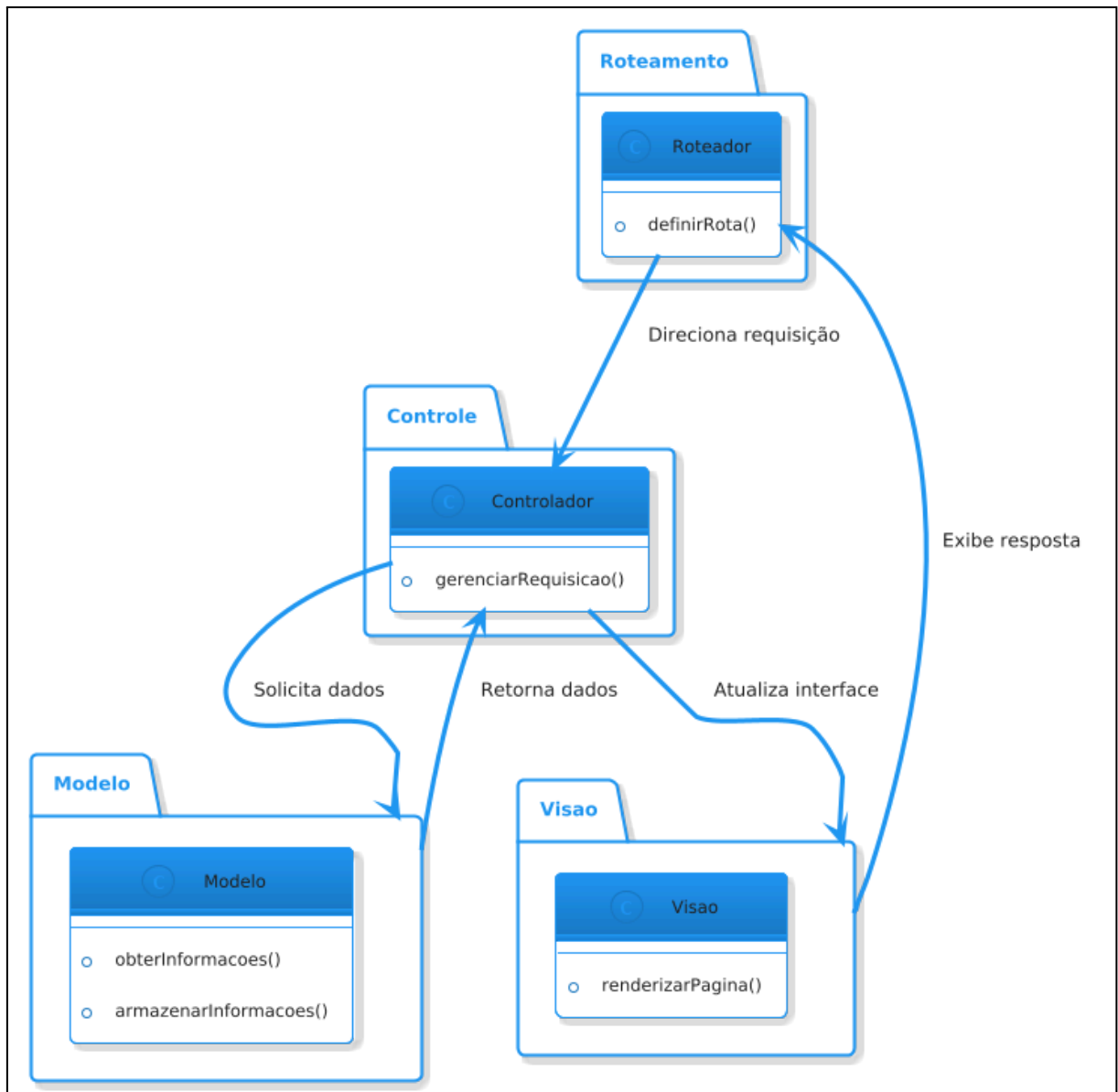
O Leaflet é uma biblioteca JavaScript open-source leve e eficiente, voltada para a criação de mapas interativos. Com apenas 42 KB de peso, a ferramenta oferece funcionalidades como camadas, marcadores, pop-ups e suporte abrangente, além de ser altamente compatível com dispositivos móveis e desktops. Sua API simples e bem documentada, combinada com diversas opções de personalização e plugins, facilita a criação de mapas dinâmicos e adaptáveis às necessidades de cada projeto (LEAFLET, 2023).

Essa biblioteca foi utilizada para desenvolver um mapa interativo que permitisse o registro e compartilhamento de informações sobre animais perdidos, abandonados e disponíveis para adoção. Entre as principais funcionalidades implementadas estão o uso de marcadores para localização, pop-ups para detalhamento de informações, e animações de zoom e navegação suave, otimizando a experiência do usuário. A compatibilidade abrangente garantiu a eficiência na integração de dados geográficos, enquanto a personalização visual alinhou o mapa ao design geral do sistema.

4.5. Arquitetura da Plataforma

Este tópico, apresentará a organização da arquitetura da plataforma, destacando diagramas que facilitarão a compreensão do funcionamento e da modularidade do sistema.

Figura 3 - Arquitetura da plataforma (diagrama de classe)

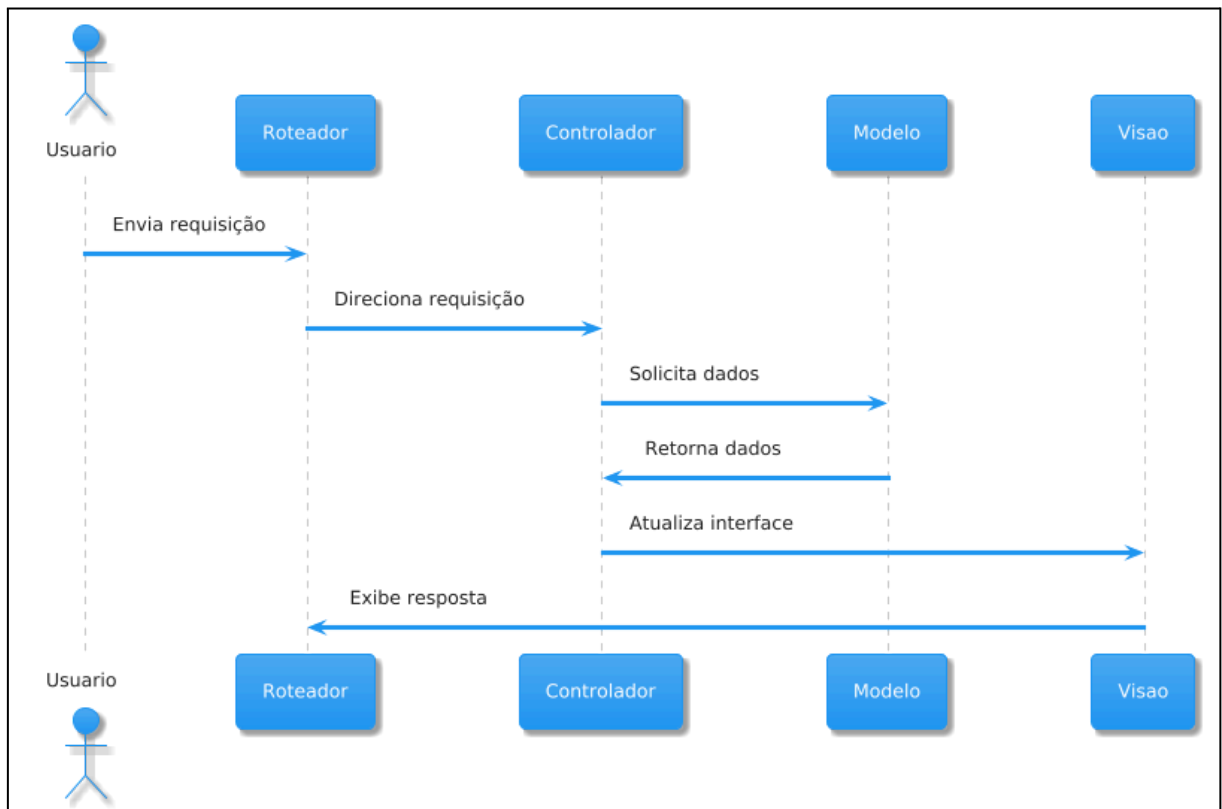


Fonte: Elaboração própria

A figura 3 mostra, de forma visual, como o sistema está organizado usando o modelo MVC. Esse modelo divide o sistema em três partes principais: a parte que lida com os dados (Modelo), a parte que exibe as informações para o usuário (Visão) e a parte que faz a conexão entre essas duas (Controle). O Roteamento é um processo que direciona as ações do usuário para a parte correta do sistema. Quando um usuário interage com a interface (Visão), o

roteamento identifica qual parte do sistema precisa ser acionada e encaminha a solicitação para o (Controle). O (Controle) então lida com essa solicitação, acessa ou modifica os dados (Modelo) e retorna a resposta para ser exibida na interface para o usuário. Essa organização ajuda o sistema a ser mais fácil de entender, atualizar e manter.

Figura 4 - Arquitetura da plataforma (diagrama de sequência)



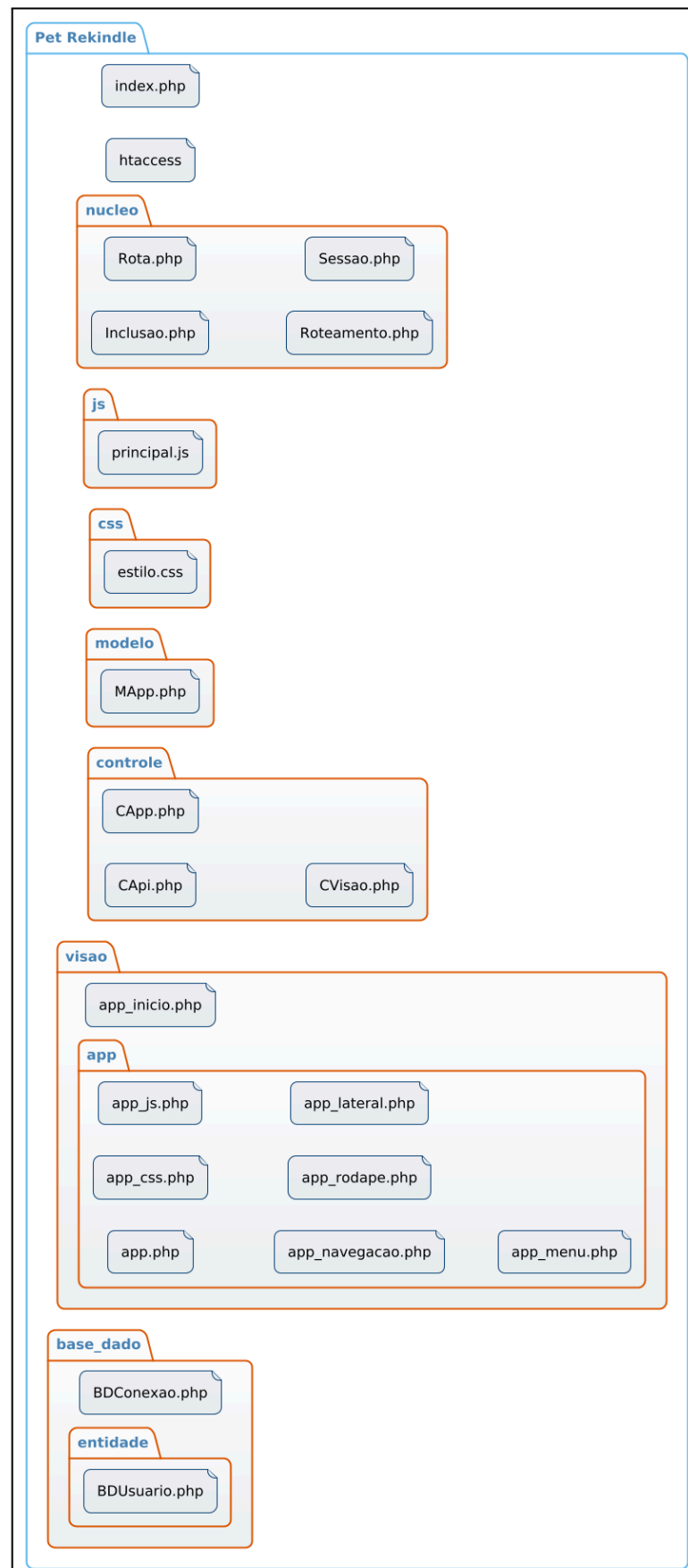
Fonte: Elaboração própria

A figura 4 mostra como as diferentes partes do sistema interagem para realizar uma tarefa específica, passo a passo. A figura representa, como o usuário faz uma ação e como essa ação é tratada pelo sistema, passando por diferentes etapas até gerar o resultado final. Esse diagrama ajuda a entender a ordem das ações, ou seja, o que acontece primeiro, o que vem depois e como tudo se conecta para que o sistema funcione corretamente.

4.6. Estrutura da Plataforma

Neste tópico será apresentado a estrutura da plataforma, onde mostrará como se deu a organização dos arquivos e diretórios que compõem o sistema, e como eles foram agrupados e interagem entre si.

Figura 5 - Diagrama da estrutura de diretórios e arquivos da plataforma



Fonte: Elaboração própria

A figura 5 oferece uma visão de como a estrutura de diretórios e arquivos da plataforma está organizada, mostrando como os diferentes componentes do sistema estão distribuídos em pastas e subpastas.

Quadro 13 - Estrutura de arquivos e diretórios da plataforma (continua)

Item	Descrição
index.php	Arquivo principal de entrada, responsável por iniciar e configurar a aplicação.
.htaccess	Documento de configuração do servidor Apache, usado para definir redirecionamentos e regras de controle de acesso.
nucleo	Diretório contendo arquivos fundamentais para o funcionamento básico do sistema.
Inclusao.php	Arquivo responsável por gerenciar a inclusão de bibliotecas e configurações necessárias.
Rota.php	Define os caminhos da aplicação, associando URLs específicas a controladores ou ações.
Roteamento.php	Gerencia o direcionamento de rotas, vinculando endereços a funcionalidades específicas.
Sessao.php	Controla as sessões dos usuários, incluindo autenticação e armazenamento de informações temporárias.
js	Pasta que armazena scripts JavaScript utilizados pela aplicação.
principal.js	Script central que gerencia as funcionalidades interativas e dinâmicas da aplicação.
css	Diretório dedicado aos arquivos de estilo visual da aplicação.
modelo	Camada responsável pelos dados, lida com a manipulação e a estruturação das informações da aplicação.
controle	Camada responsável pela lógica do sistema, que coordena o fluxo de informações entre modelo e a visão.
visao	Camada dedicada à apresentação dos dados para o usuário.
app_inicio.php	Arquivo inicial da aplicação, exibindo as informações principais para o usuário.
visao/app	Subdiretório contendo elementos de interface reutilizáveis dentro da aplicação.
app.php	Arquivo principal da interface que reúne os componentes comuns da aplicação.
app_css.php	Gerencia a inclusão de arquivos de estilo CSS específicos da aplicação.
app_js.php	Gerencia a inclusão de scripts JavaScript necessários para a funcionalidade da aplicação.
app_navegacao.php	Gerencia a navegação principal, incluindo menus, links e estrutura de acessibilidade.

Quadro 13 - Estrutura de arquivos e diretórios da plataforma (conclusão)

Item	Descrição
app_rodape.php	Arquivo responsável por incluir informações gerais e elementos do rodapé.
app_lateral.php	Arquivo que gera o painel lateral da aplicação, com atalhos e opções adicionais.
app_menu.php	Cria e gerencia o menu principal utilizado na interface do sistema.
base_dado	Diretório com arquivos relacionados à configuração e conexão com o banco de dados.
BDConexao.php	Classe que estabelece e gerencia conexões com o banco de dados da aplicação.
base_dado/entidade	Pasta com classes responsáveis pelo acesso a dados e manipulação de tabelas no banco de dados.
BDUsuario.php	Classe que modela a entidade usuário, inclui métodos para realizar operações como criação, leitura, atualização e exclusão (CRUD) no banco de dados.

Fonte: Elaboração própria

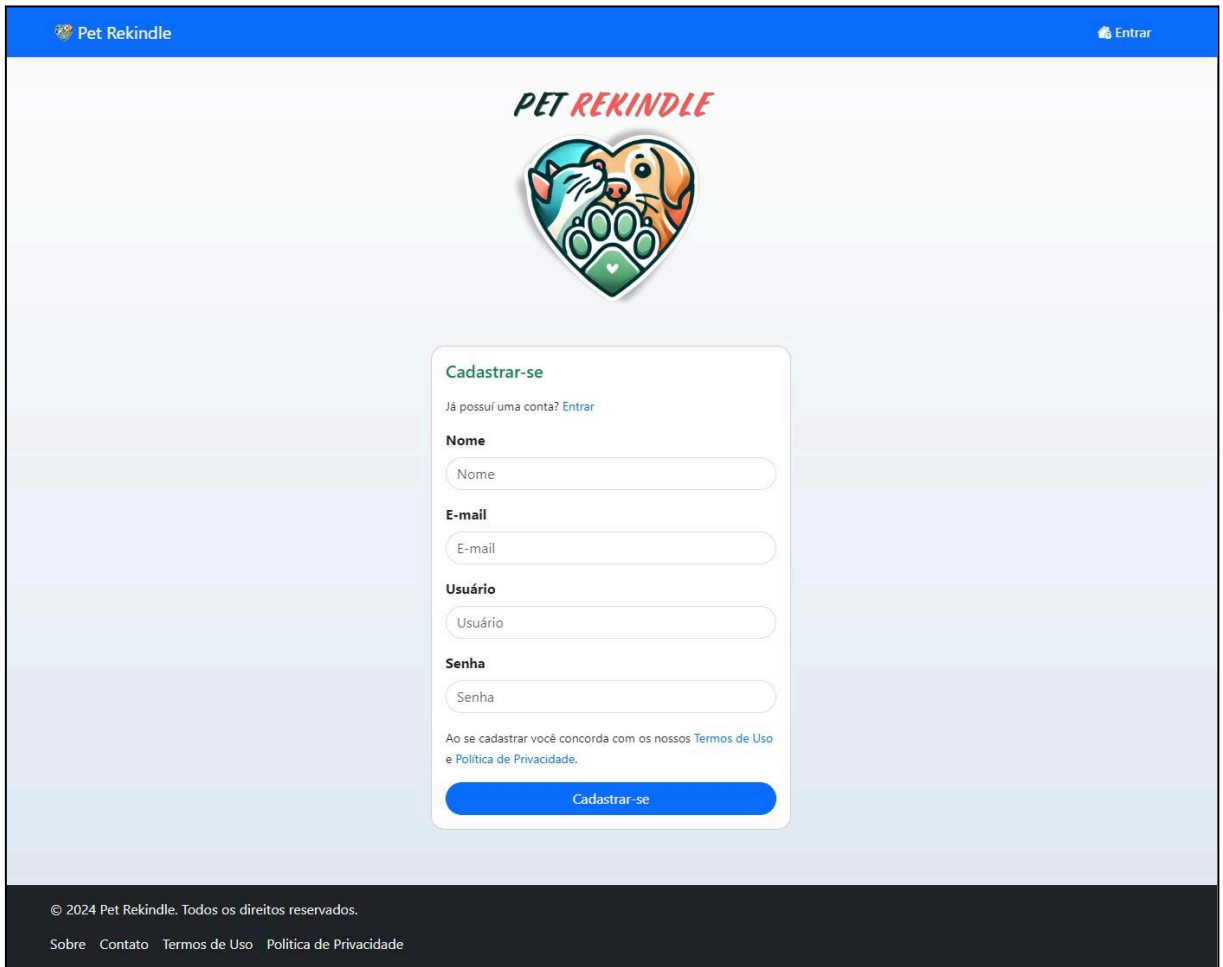
A tabela 13 descreve detalhadamente a estrutura do que cada pasta dos arquivos e diretórios contém.

5. APRESENTAÇÃO DA PLATAFORMA

Serão apresentados a seguir os resultados do desenvolvimento da plataforma, com as informações coletadas durante a realização da pesquisa e posterior construção do sistema. Os dados coletados e análises realizadas permitiram a criação e o desenvolvimento de uma plataforma web, intitulada Pet Rekindle, voltada para auxiliar no resgate de animais perdidos, abandonados e para adoção na cidade de Porto Nacional. A seguir serão apresentadas as telas e as funcionalidades da plataforma já desenvolvidas.

5.1. Telas da Plataforma

A plataforma é constituída por diversas telas interativas, cada uma desenvolvida para atender determinadas funcionalidades do sistema e atender aos padrões de interface que sirvam para que os usuários possam usufruir e navegar pelas telas de forma satisfatória e eficaz. Além disso, vale ressaltar que as imagens dos animais utilizadas para apresentar as telas têm o objetivo de ilustrar as funcionalidades do sistema desenvolvido. Elas foram retiradas de fontes públicas na internet e retratam animais reais, mas foram escolhidas apenas como exemplos ilustrativos, assim como os dados de publicações também não representam casos reais.

Figura 6 - Tela de cadastro

A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro no sistema Pet Rekindle. No topo, há uma barra azul com o logo 'Pet Rekindle' à esquerda e um botão 'Entrar' à direita. Centralizado na página, há o logo 'PET REKINDLE' em vermelho e uma ilustração de um coração contendo as cabeças de um gato e um cachorro, com uma pata verde no centro. Abaixo disso, um formulário branco com o título 'Cadastrar-se' em verde. O formulário contém o link 'Já possui uma conta? Entrar' e campos de entrada para 'Nome', 'E-mail', 'Usuário' e 'Senha'. Abaixo dos campos, há um texto de concordância: 'Ao se cadastrar você concorda com os nossos Termos de Uso e Política de Privacidade.' e um botão azul 'Cadastrar-se'. Na base da página, uma barra preta contém o copyright '© 2024 Pet Rekindle. Todos os direitos reservados.' e links para 'Sobre', 'Contato', 'Termos de Uso' e 'Política de Privacidade'.

Pet Rekindle

Entrar

PET REKINDLE

Cadastrar-se

Já possui uma conta? [Entrar](#)

Nome

Nome

E-mail

E-mail

Usuário

Usuário

Senha

Senha

Ao se cadastrar você concorda com os nossos [Termos de Uso](#) e [Política de Privacidade](#).

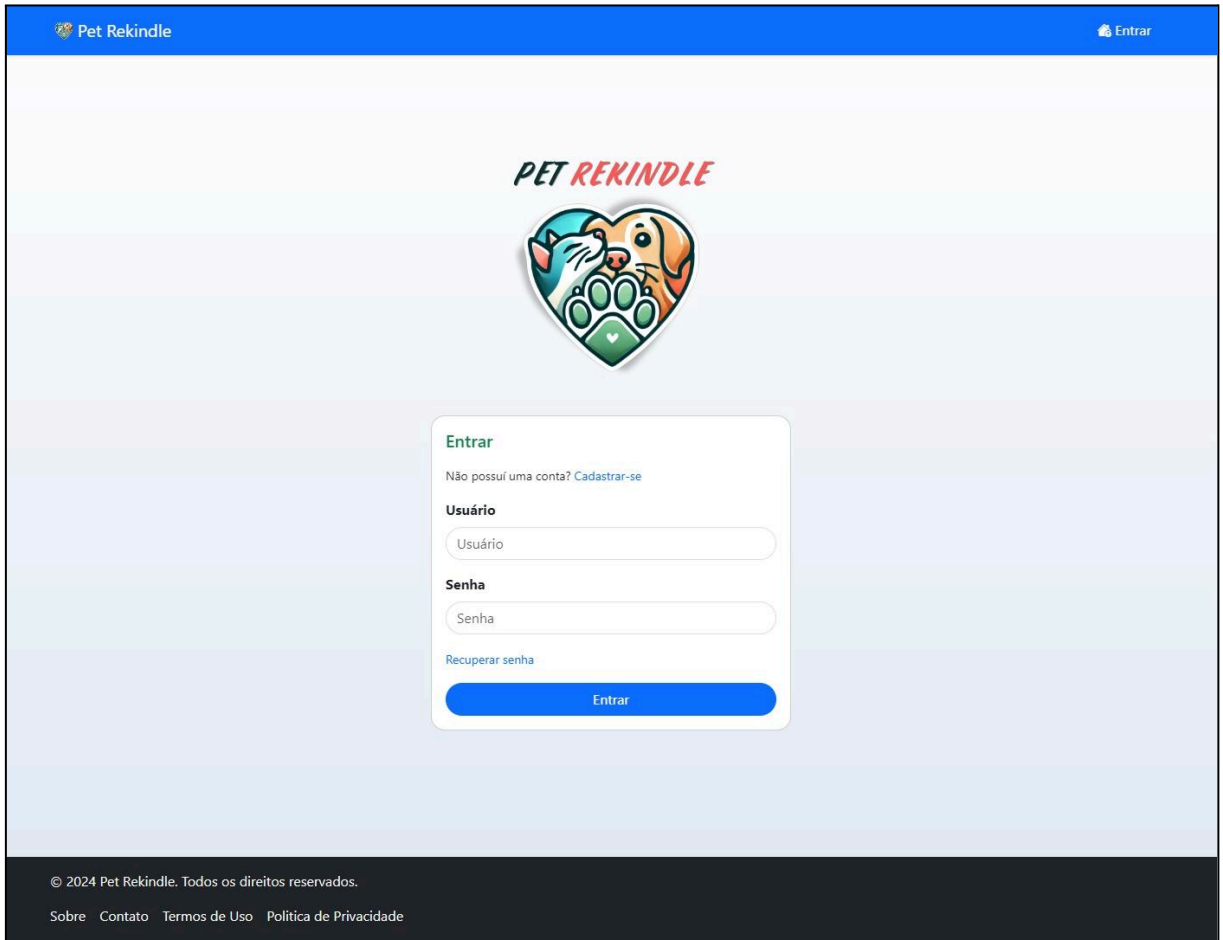
Cadastrar-se

© 2024 Pet Rekindle. Todos os direitos reservados.

[Sobre](#) [Contato](#) [Termos de Uso](#) [Política de Privacidade](#)

Fonte: Elaboração própria

A figura 6 apresenta um formulário completo para que novos usuários possam se cadastrar no sistema. Os campos disponíveis incluem nome, e-mail, telefone e senha, sendo todos obrigatórios para garantir um registro adequado. O layout é limpo e organizado, com validações em tempo real que indicam erros de preenchimento, como formato inválido de e-mail ou senhas que não atendem aos requisitos mínimos. A tela também inclui botões claros e intuitivos e um link para a tela de login, tornando o processo mais acessível. Além disso, ao cadastrar-se o usuário estará também ciente de que estará concordando automaticamente com os termos de uso e política de privacidade da plataforma.

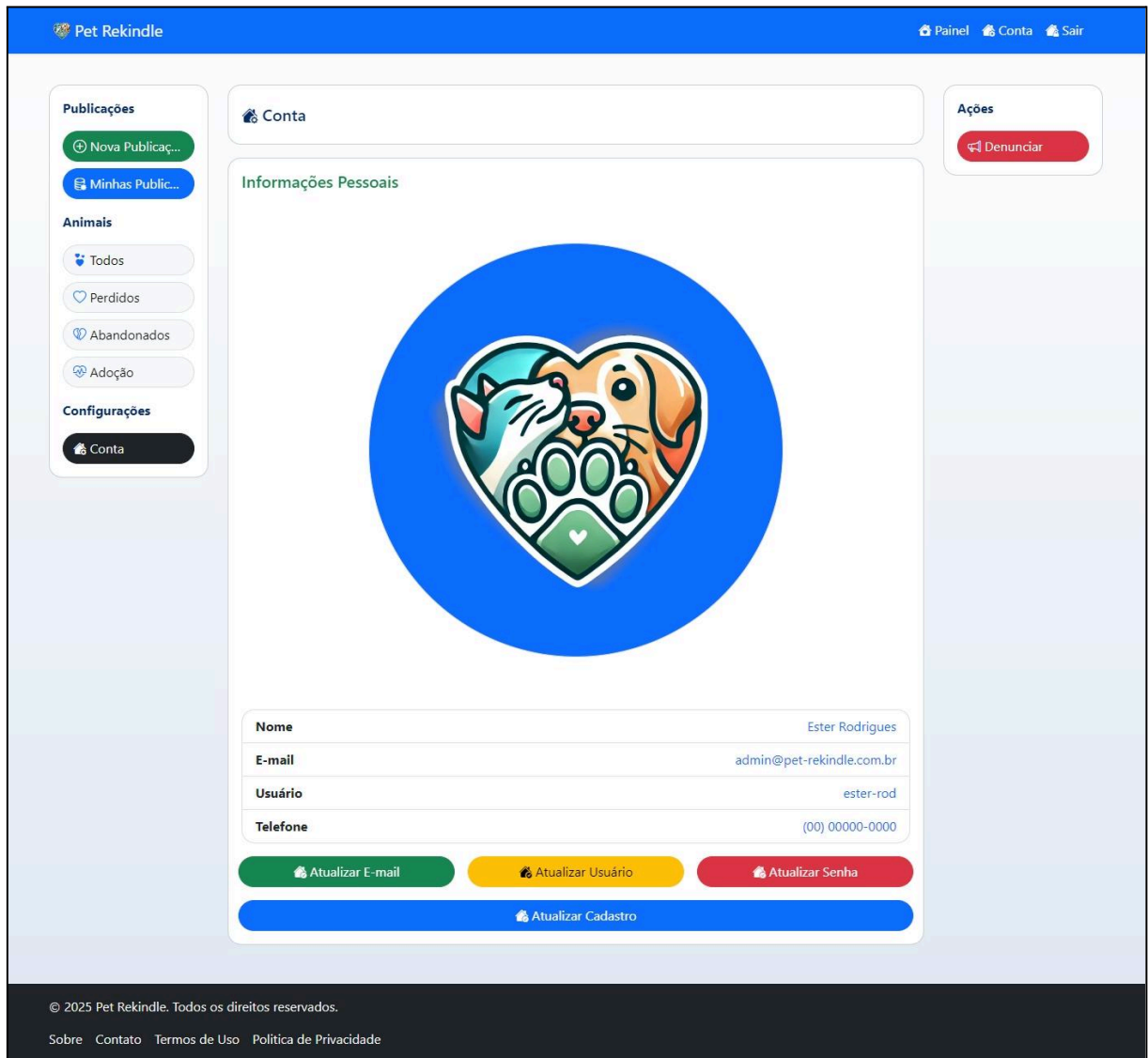
Figura 7 - Tela de login

A imagem mostra a interface de login do sistema Pet Rekindle. No topo, há uma barra azul com o logo 'Pet Rekindle' à esquerda e um botão 'Entrar' à direita. O corpo principal da página tem um fundo com listras horizontais em tons de azul e verde. No centro, o logo 'PET REKINDLE' é exibido em uma fonte estilizada, com uma ilustração de um coração contendo as silhuetas de um gato e um cachorro, e uma pata verde com um coração branco no centro. Abaixo do logo, há um formulário de login com o título 'Entrar' em verde. O formulário contém o texto 'Não possui uma conta? [Cadastrar-se](#)' em azul. Seguem os campos 'Usuário' e 'Senha', ambos com ícones de lupa e setas de alternância de visibilidade. Abaixo dos campos, há um link 'Recuperar senha' em azul. No final do formulário, há um botão azul com o texto 'Entrar'. Na base da página, uma barra preta contém o texto '© 2024 Pet Rekindle. Todos os direitos reservados.' e links para 'Sobre', 'Contato', 'Termos de Uso' e 'Política de Privacidade'.

Fonte: Elaboração própria

A figura 7 apresenta a tela de login, que é o ponto crucial para acessar o sistema. Nela, o usuário insere seu usuário e senha cadastrados para autenticação. Mensagens de feedback são exibidas em caso de erros, como credenciais inválidas ou campos vazios. Além disso, a tela inclui opções para recuperação de senha, acessível por meio de um link destacado, e um botão que redireciona para a área de cadastro, caso o usuário ainda não possua uma conta. O design prioriza a simplicidade e a clareza.

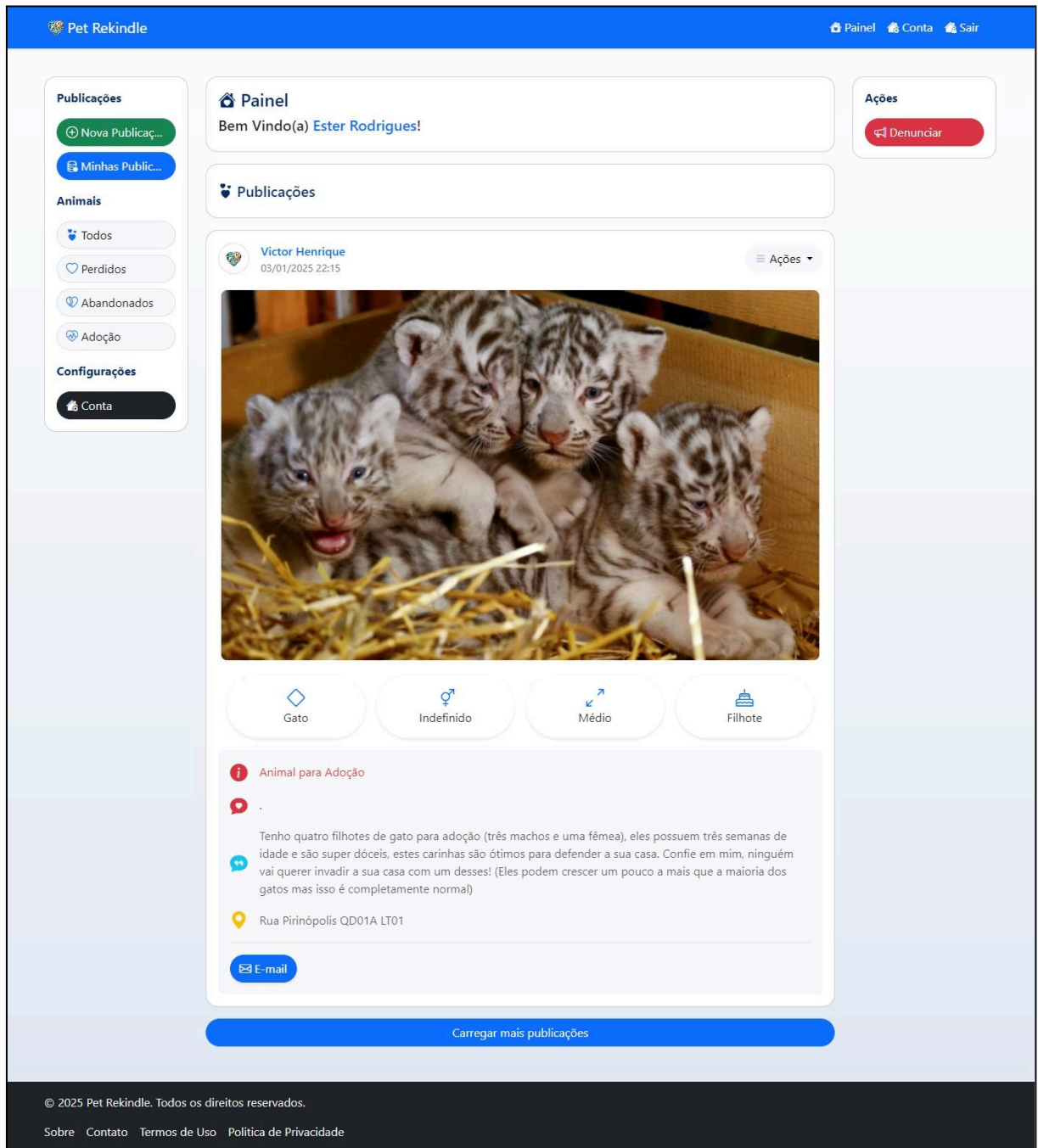
Figura 8 - Tela de informações do perfil do usuário



Fonte: Elaboração própria

A Figura 8 apresenta a tela principal do perfil do usuário, reunindo todas as funcionalidades de atualização de dados em um único local. Nela, são exibidas as informações principais como nome, usuário, e-mail e telefone, com botões destacados para permitir que o usuário possa realizar alterações rápidas como “Atualizar E-mail”, “Atualizar Usuário”, “Atualizar Senha” e “Atualizar Cadastro”. Além disso, cada atualização que o usuário faz no seu perfil exige que o usuário também insira a senha cadastrada no sistema, como forma de autenticar a ação realizada. Esse design organiza todas essas opções de maneira clara e acessível, garantindo que as funcionalidades de atualização estejam sempre à mão, tornando a navegação mais prática e intuitiva.

Figura 9 - Listagem de todas as publicações

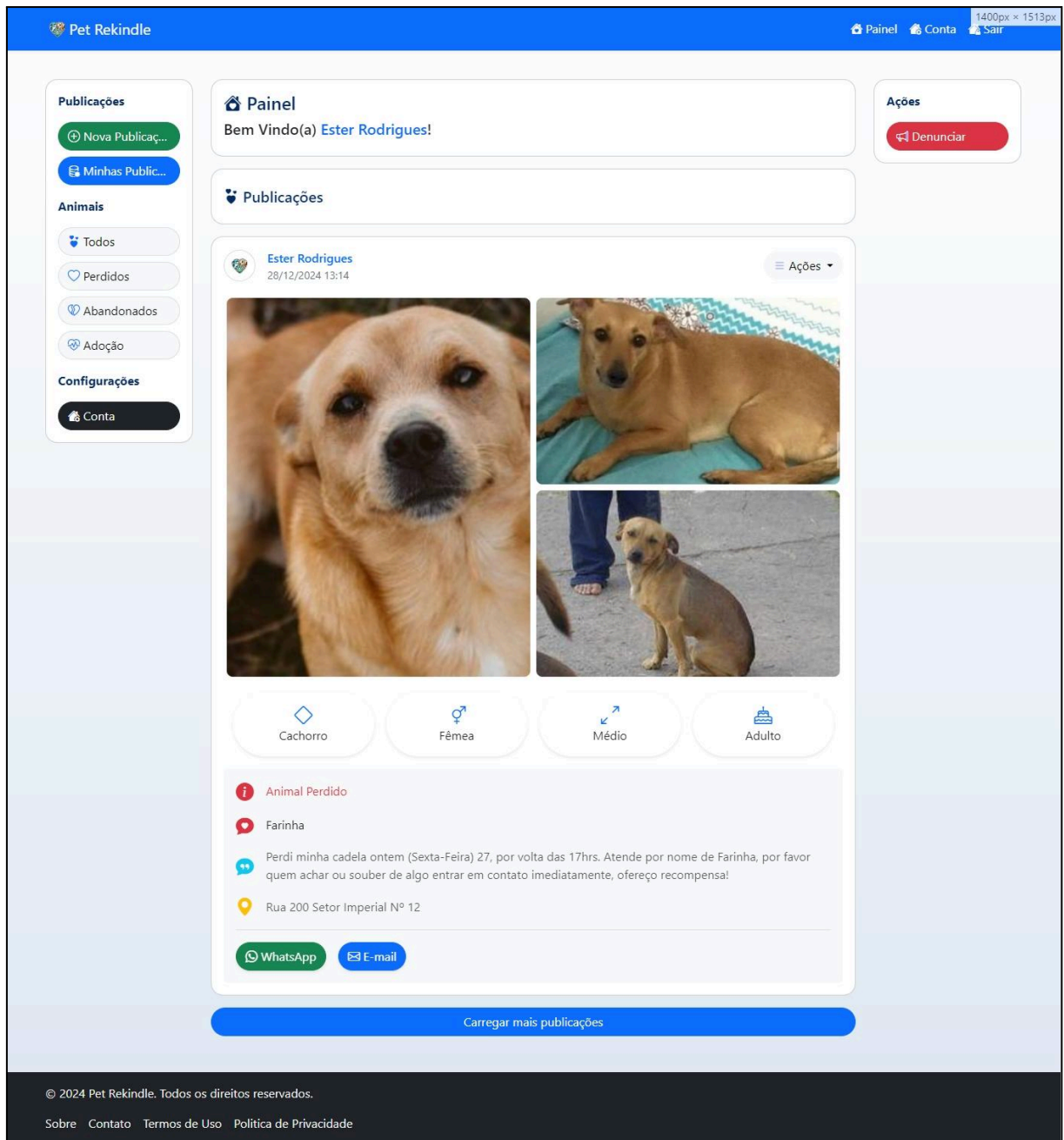


Fonte: Elaboração própria

A figura 9 mostra a tela que serve como um painel inicial para exibir todas as publicações registradas no sistema. Cada publicação é apresentada em formato de cartão, contendo informações essenciais como nome do animal (se houver), categoria (perdido, abandonado ou animal para adoção), descrição sobre o animal, localização e uma imagem em destaque. O botão “Ações” na parte superior direita da publicação possibilita ao usuário poder ver detalhadamente informações sobre a publicação. O layout também suporta paginação

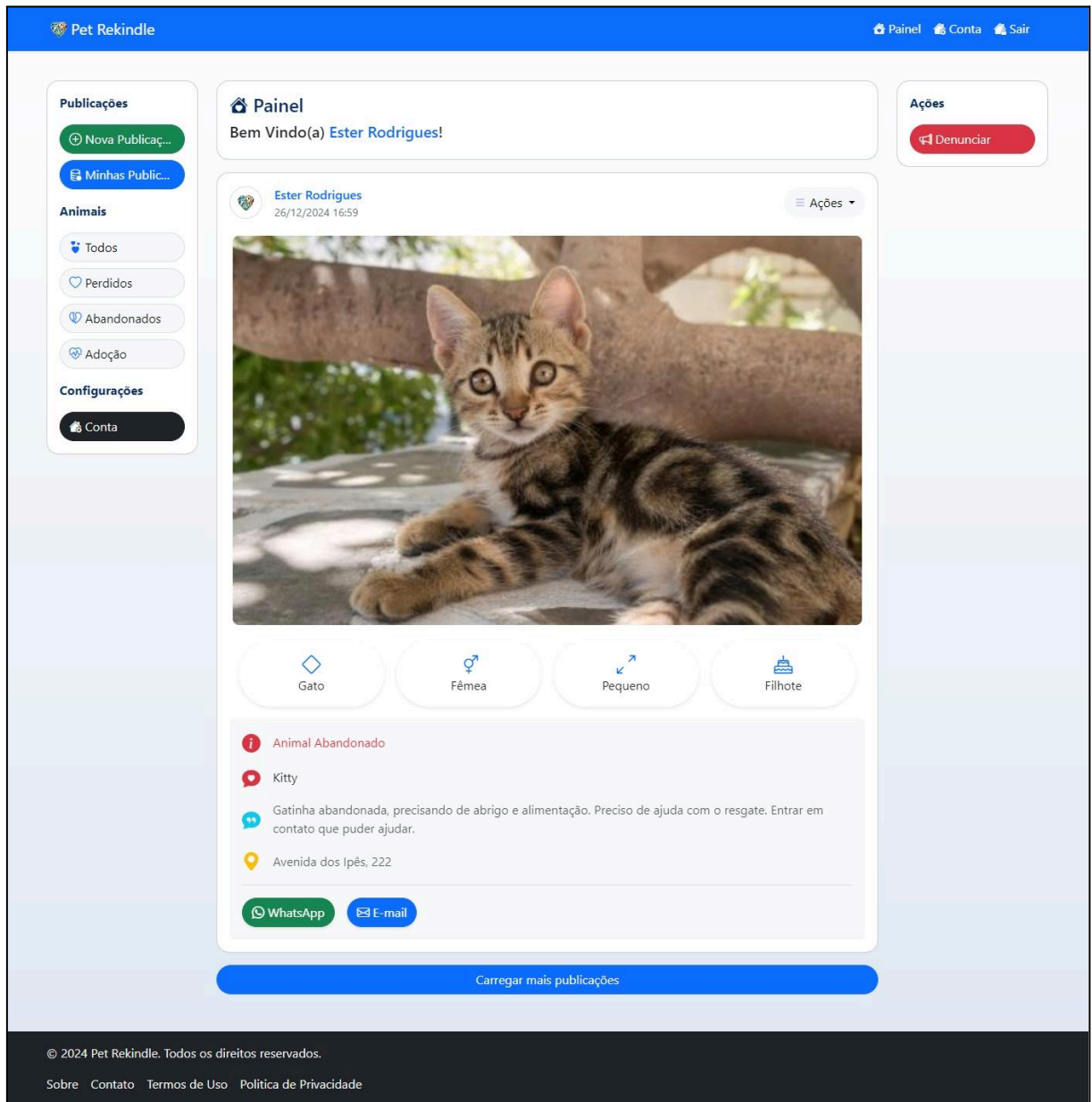
dinâmica, apertando o botão “Carregar mais publicações” na parte inferior da publicação, o usuário pode ver mais publicações realizadas por outros usuários.

Figura 10 - Listagem de publicações de animais perdidos



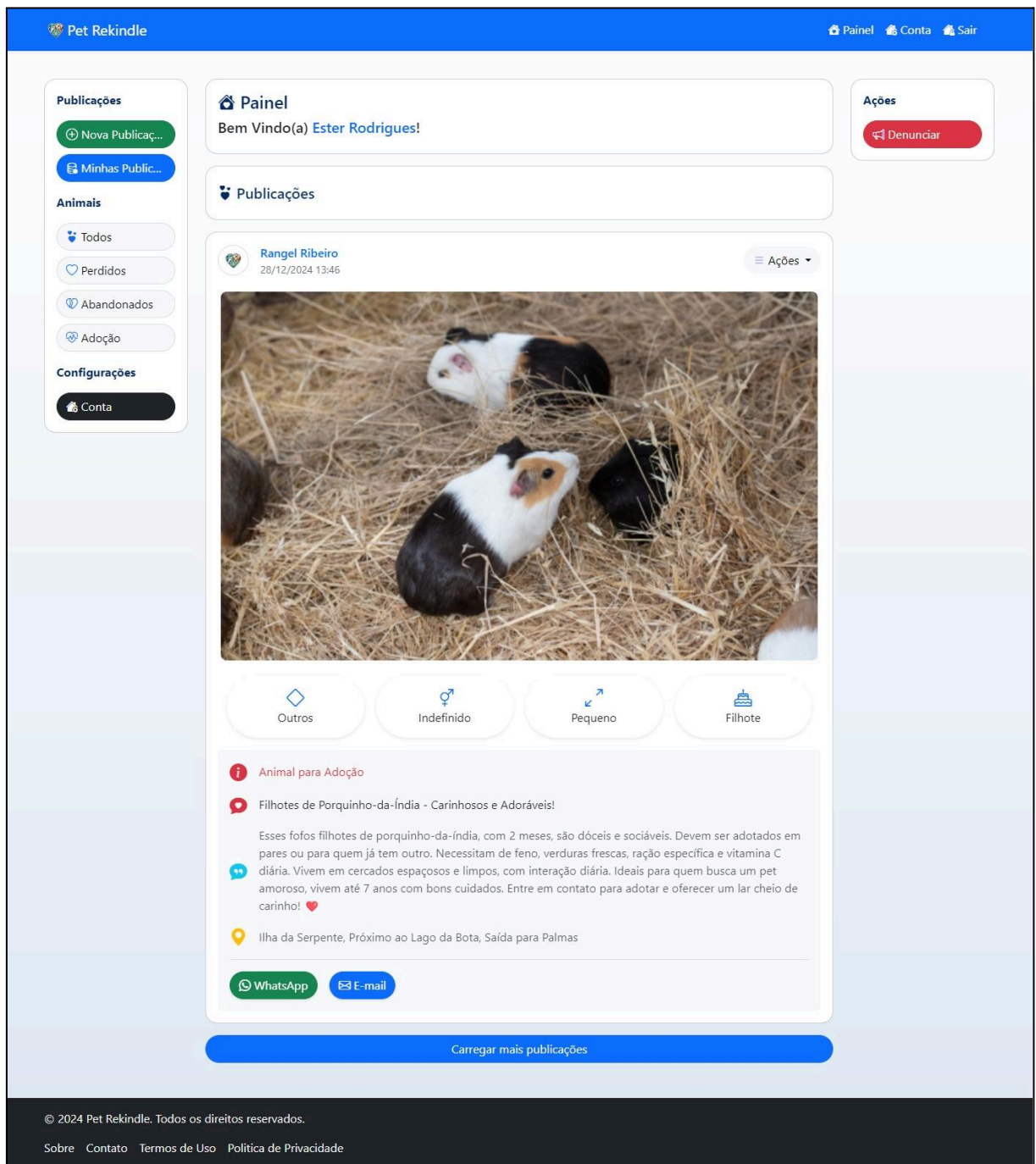
Fonte: Elaboração própria

A figura 10 apresenta a tela na qual são exibidas exclusivamente as publicações relacionadas a animais perdidos. Os cartões seguem o mesmo padrão da listagem geral, mas estão filtrados pela categoria "Animais Perdidos".

Figura 11 - Listagem de publicações de animais abandonados

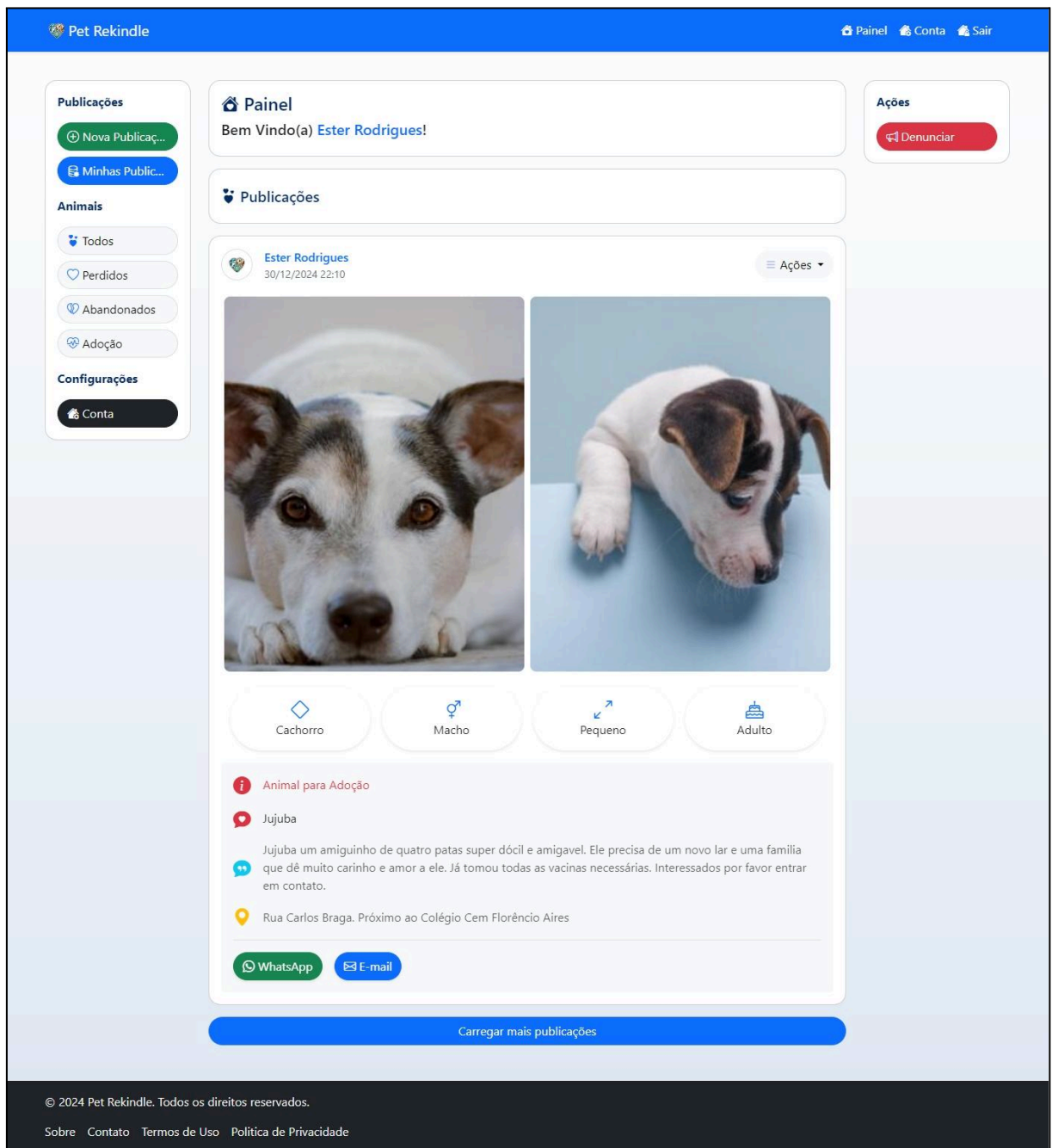
Fonte: Elaboração própria

A figura 11 apresenta a tela na qual exibe somente as publicações de animais classificados como abandonados. As informações de cada publicação são exibidas em cartões padronizados com imagem, descrição, localização e meio para entrar em contato.

Figura 12 - Listagem de publicações de animais para adoção

Fonte: Elaboração própria

A figura 12 exhibe exclusivamente os animais cadastrados como disponíveis para a adoção. Cada cartão traz detalhes como espécie, porte, idade, sexo do animal, descrição e a localização.

Figura 13 - Listagem de todas as publicações do usuário

Fonte: Elaboração própria

A figura 13 apresenta a tela que exibe uma listagem personalizada com todas as publicações feitas pelo usuário autenticado. Cada publicação é apresentada em formato de cartão, com informações como nome do animal, categoria. O botão “Ações” na parte superior direita da publicação possibilita ao usuário poder atualizar informações, ver detalhadamente ou excluir a publicação.

Figura 14 - Tela de criação de publicação

Painel

Conta

Sair

Publicações

Nova Publicaç...

Minhas Public...

Animais

Todos

Perdidos

Abandonados

Adoção

Configurações

Conta

Nova Publicação

Cancelar

Fotos do Animal

Fotos do Animal

Escolher arquivos

Nenhum arquivo escolhido

Características do Animal

Nome

Nome

Espécie

Espécie

Sexo

Sexo

Porte

Porte

Idade

Idade

Descrição

Descrição

Sobre a Situação do Animal

Categoria

Categoria

Endereço

Endereço

Localização

Porto Nacional

Aeroporto de Porto Nacional

10-255

Nova Pinheirópolis

Plata Brasil

Leaflet | © OpenStreetMap contributors

Toque para remover a marcação

Publicar

Ações

Denunciar

© 2024 Pet Rekindle. Todos os direitos reservados.

Sobre

Contato

Termos de Uso

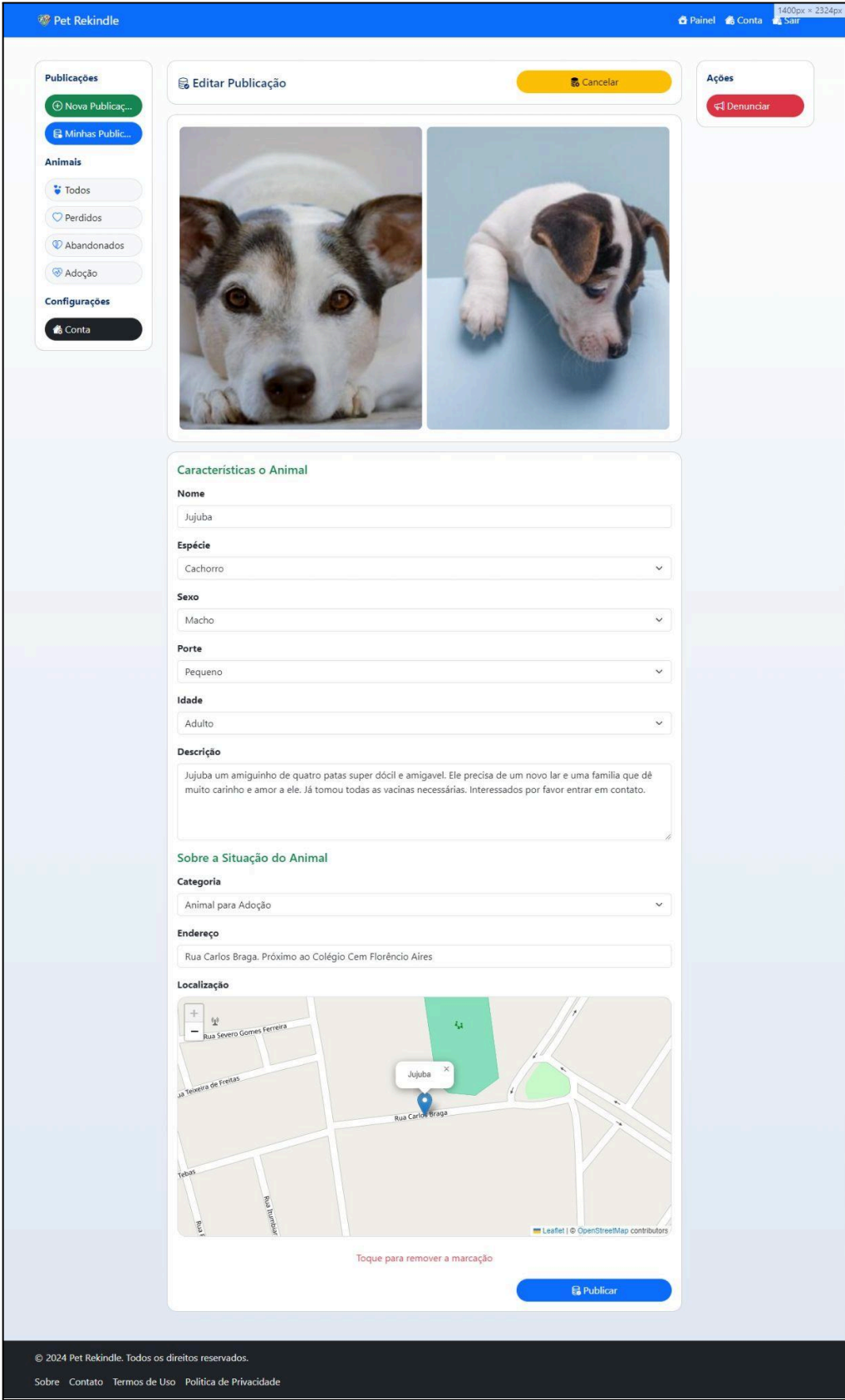
Política de Privacidade

Fonte: Elaboração própria

A figura 14 mostra a tela que apresenta um formulário completo para o registro de novas publicações no sistema. O usuário deve informar detalhes do animal, como espécie,

sexo, porte físico, idade, descrição e localização, além de selecionar a categoria da publicação (perdido, abandonado ou para adoção) e ter a possibilidade de selecionar no mapa a localização do animal. É também possível adicionar fotos do animal, que são exibidas em miniaturas após o upload.

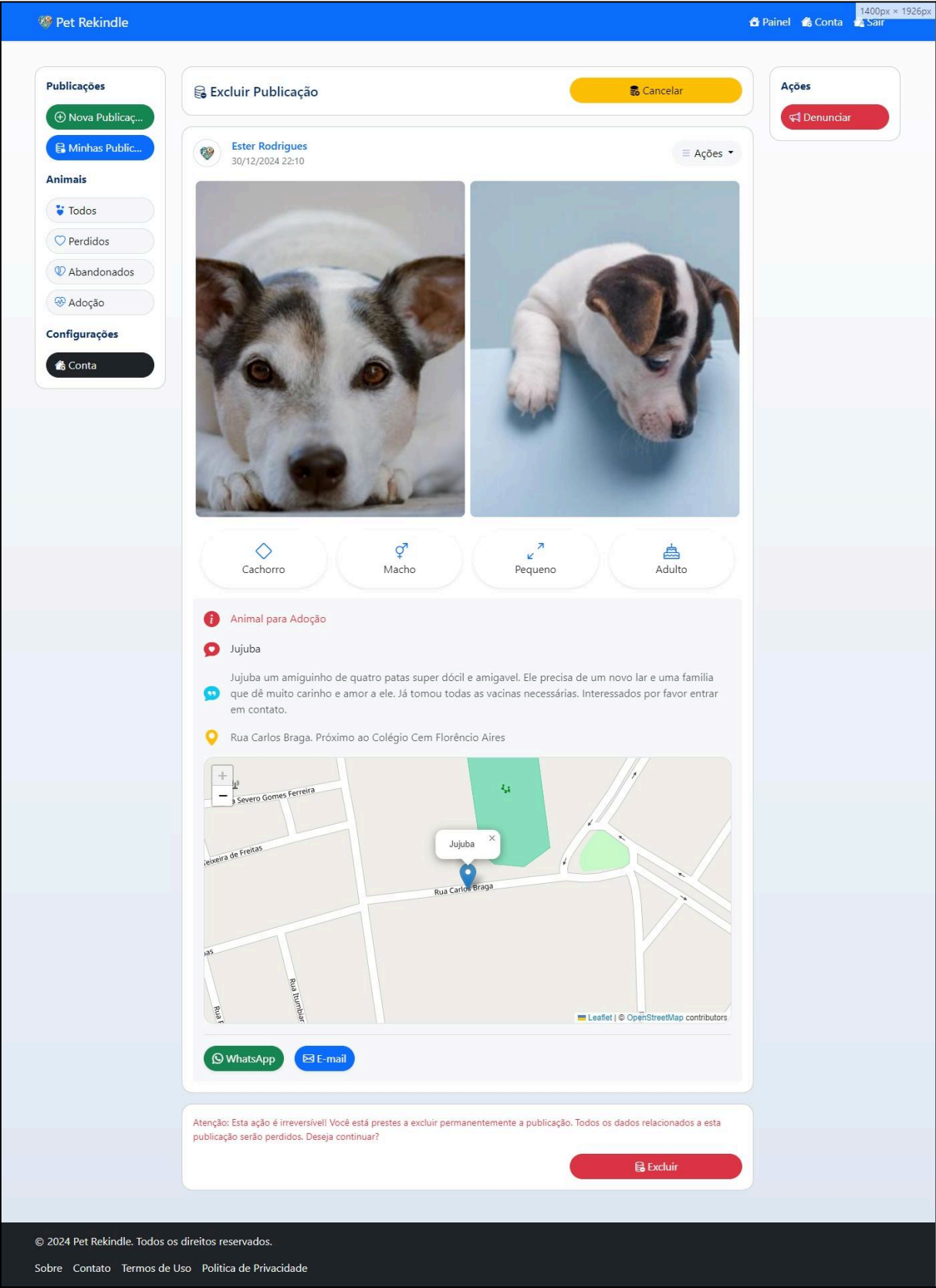
Figura 15 - Tela de edição de publicação



Fonte: Elaboração própria

A figura 15, apresenta a tela que permite ao usuário modificar informações de uma publicação que já está cadastrada. Os campos são apresentados já com dados, prontos para alteração, com exceção das fotos. Apertando no botão "Publicar", o usuário salva as alterações.

Figura 16 - Tela de exclusão de publicação



Fonte: Elaboração própria

A figura 16 mostra a tela que exibe uma mensagem de confirmação antes da exclusão de uma publicação. É permitido que o usuário revise suas informações antes de confirmar a exclusão. Os botões de "Cancelar" e "Excluir" são destacados para garantir controle total da ação.

Figura 17 - Tela de informações de suporte para denúncias

Pet Rekindle Painel Conta Sair

Denunciar

Denuncie Maus-Tratos a Animais

Se você presenciar maus-tratos, saiba como agir e a quem recorrer em Porto Nacional - TO.

O que são maus-tratos a animais?

Maus-tratos a animais incluem ações como abandono, agressão física, privação de alimentação ou água, confinamento inadequado e quaisquer práticas que causem sofrimento físico ou psicológico. A legislação brasileira considera esses atos como crimes ambientais (Lei Federal 9.605/98).

Como denunciar?

Siga os passos abaixo para registrar sua denúncia de maneira eficaz:

- Reúna provas:** Tire fotos, grave vídeos e anote informações relevantes, como endereço e horário do incidente.
- Registre a denúncia:** Entre em contato com as autoridades locais responsáveis por proteger os animais.
- Preserve sua segurança:** Faça a denúncia de maneira anônima, se preferir, para evitar possíveis conflitos.

Canais de denúncia

Delegacia de Polícia Civil

Registre boletins de ocorrência relacionados a maus-tratos a animais.

Telefone: (63) 3363-1664

Endereço: Av. Associação Rural, Jardim Querido

E-mail: -

Site: www.ssp.to.gov.br

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Denuncie situações envolvendo animais em risco ou problemas ambientais.

Telefone: (63) 99253-8594

Endereço: Av. Presidente John Kennedy, N. 609, Lt. 02, Setor Aeroporto

E-mail: dma.portonacional@gmail.com

Site: portonacional.to.gov.br

Linha Verde IBAMA

Canal nacional para denúncias de crimes ambientais, incluindo maus-tratos.

Telefone: 0800-61-8080

Endereço: Ibama - Tocantins: 402 sul, Avenida Teotônio Segurado, CJ. 01, Lt. 06-A, Plano Diretor Sul, Cep: 77021-622, Palmas - TO

E-mail: Ibama - Tocantins: supes.to@ibama.gov.br

Site: www.ibama.gov.br

ONGs e Associações de Defesa e Proteção Animal

Entre em contato com organizações ou associações locais que atuam na proteção dos animais.

Associação: Associação de Defesa e Proteção Animal da Cidade de Porto Nacional
Associação CãoMiando Juntos

Telefone: (63) 99102-6239

Facebook: www.facebook.com/caomiandojuntos

Instagram: www.instagram.com/caomiandojuntos

Dúvidas frequentes

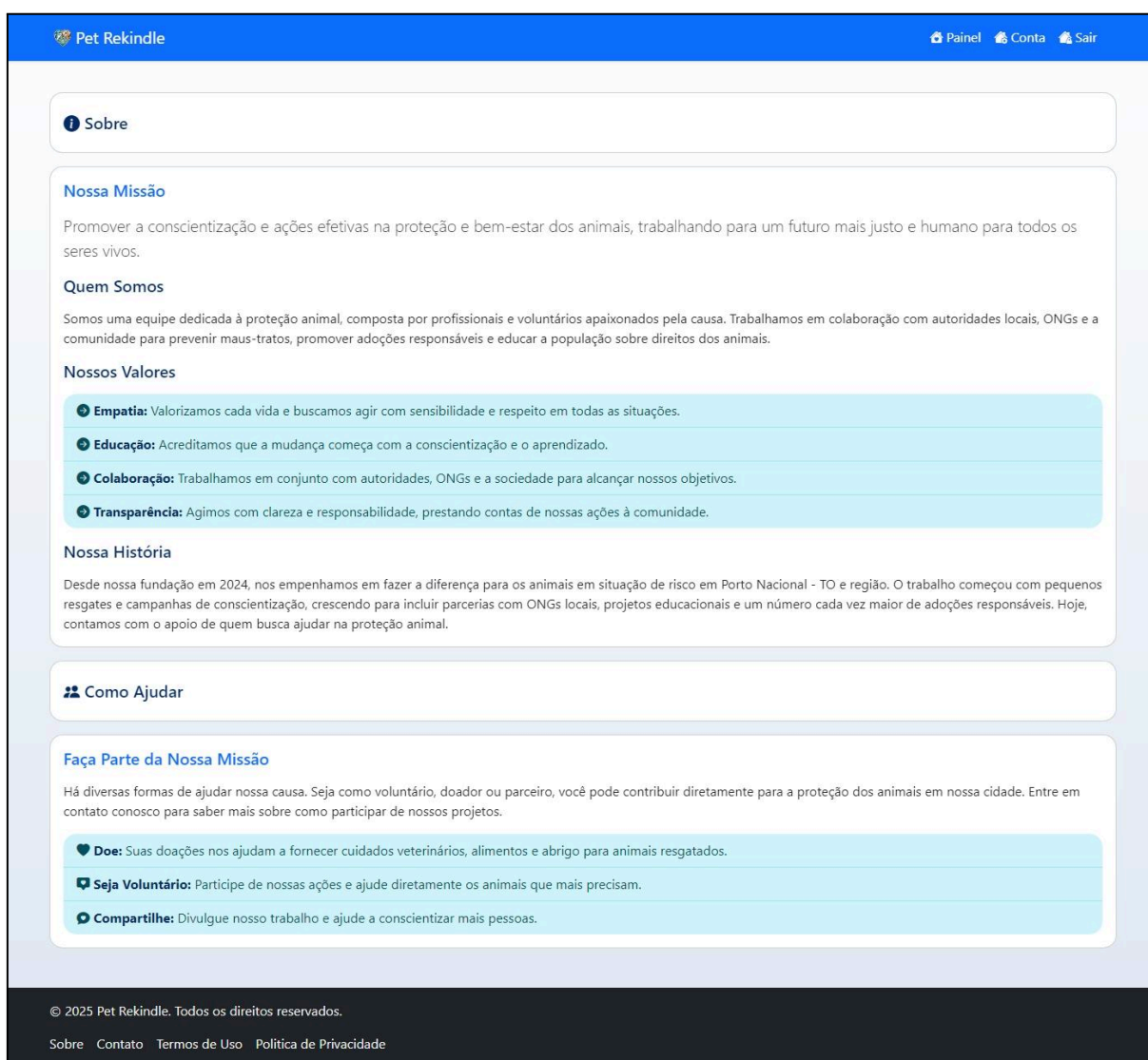
Se você tiver dúvidas sobre como proceder em casos de maus-tratos, entre em contato pelos canais acima ou procure orientação junto à Delegacia de Polícia Civil.

© 2025 Pet Rekindle. Todos os direitos reservados.
[Sobre](#) [Contato](#) [Termos de Uso](#) [Política de Privacidade](#)

Fonte: Elaboração própria

A figura 17 apresenta a tela que tem como objetivo orientar os usuários sobre como realizar denúncias de maus-tratos a animais. Ela apresenta contatos de organizações relevantes, links diretos para páginas de denúncia e informações sobre o que incluir na denúncia. O layout destaca os elementos principais, como telefones e e-mails, para facilitar o acesso imediato a esses recursos.

Figura 18 - Tela de informações sobre a plataforma



Fonte: Elaboração própria

A figura 18 mostra a tela que apresenta uma visão geral da plataforma, incluindo seu objetivo, missão e funcionalidades.

Figura 19 - Tela de informações de contato da plataforma

Pet Rekindle Painel Conta Sair

Contato

Fale Conosco

Entre em contato com nossa equipe para dúvidas, sugestões ou informações relacionadas à proteção animal.

Canais de Atendimento

Fale conosco via nossos canais de atendimento.

E-mail: contato@pet-rekindle.com.br

Endereço: Porto Nacional - TO

Redes Sociais

Conecte-se conosco em nossas redes sociais para acompanhar notícias e ações de proteção animal.

Facebook: www.facebook.com/petrekindle (Em breve)

Instagram: www.instagram.com/petrekindle (Em breve)

X: [@petrekindle](https://twitter.com/petrekindle) (Em breve)

Formulário de Contato

Nome

E-mail

Mensagem

Enviar

© 2025 Pet Rekindle. Todos os direitos reservados.
[Sobre](#) [Contato](#) [Termos de Uso](#) [Política de Privacidade](#)

Fonte: Elaboração própria

A figura 19 apresenta a tela que centraliza as informações de contato da plataforma, incluindo e-mail, telefone e redes sociais. Também apresenta um formulário simples para que o usuário envie mensagens diretamente, como dúvidas, sugestões ou solicitações de suporte. O design prioriza a acessibilidade, com seções bem organizadas e destaque para os meios de contato mais utilizados.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

A pesquisa realizada na cidade de Porto Nacional teve como objetivo o desenvolvimento de uma plataforma digital que permitisse a divulgação de animais perdidos, abandonados e para adoção em Porto Nacional - TO, e que facilitasse a comunicação entre a comunidade e instituições de apoio à causa animal, assim contribuindo para a reintegração dos animais aos seus lares ou para a adoção responsável. A partir dos dados coletados através de pesquisas e relatos, foi possível identificar os desafios enfrentados pelos animais, bem como as expectativas da comunidade em relação às funcionalidades desejadas para a plataforma. Como resultado, foi desenvolvido o Pet Rekindle, uma plataforma digital projetada para centralizar e facilitar a comunicação entre a comunidade e instituições de apoio à causa animal, contribuindo para a solução de problemas relacionados ao abandono, à perda e à adoção de animais. Visando atender às demandas locais, e também fomentar a conscientização e a colaboração para o cuidado responsável com os animais. A plataforma se configura como uma solução direta para as necessidades identificadas pela comunidade local, oferecendo uma resposta eficaz a um problema de grande relevância, além de promover a conscientização sobre o tema.

Os resultados da pesquisa revelaram que a população de Porto Nacional demonstra uma forte preocupação com o abandono de animais e, que possuem uma disposição para contribuir com ações em prol da causa animal. Além disso, a análise das respostas dos participantes, como a preocupação com a saúde pública, o desejo de contribuir com campanhas que ajudassem os animais, e o interesse em uma plataforma que contribuísse para com a causa animal foram fundamentais para entender as reais demandas da população e, dessa forma, desenvolver uma solução que fosse, de fato, útil e eficaz para a resolver os problemas apresentados. A criação da plataforma visou então em atender a essas necessidades, proporcionando uma ferramenta prática e acessível.

Respondendo a pergunta central desta pesquisa, é sim possível desenvolver uma plataforma que conecta pessoas, grupos e organizações para enfrentar problemas como abandono, perda e maus-tratos de animais, promovendo o bem-estar e incentivando a adoção e o resgate de animais vulneráveis. A plataforma oferece recursos essenciais para o registro de animais em diferentes situações, ajudando a aumentar as chances de resgate e adoção desses animais. As funcionalidades da plataforma permitem que os cidadãos se conectem mais facilmente com outras partes interessadas, promovendo uma rede colaborativa de apoio à

causa animal. Em relação aos objetivos específicos, foi possível também identificar os principais problemas enfrentados pelos animais em Porto Nacional. O abandono e maus-tratos foram os desafios mais citados, conforme a percepção da comunidade. Esse diagnóstico foi crucial para o desenvolvimento de uma plataforma que aborda diretamente essas questões, permitindo que os cidadãos registrem e compartilhem informações sobre animais em situação de risco. Além disso, a plataforma disponibiliza informações claras e acessíveis sobre como os cidadãos devem agir em casos como esses, incentivando a colaboração em ações de resgate e proteção dos animais. A orientação para denúncias e a promoção de uma cultura de respeito aos animais são aspectos fundamentais dessa abordagem.

Complementando, a plataforma reflete a aplicação efetiva das habilidades adquiridas ao longo do curso, como o aprendizado em linguagens e técnicas de programação, banco de dados, engenharia de software, coleta e análise de dados, design de interfaces e a construção de funcionalidades interativas e dinâmicas, que foram elementos essenciais para projetar e desenvolver a ferramenta. O aprendizado adquirido durante a formação proporcionou uma base sólida, que permitiu não apenas o desenvolvimento da plataforma, mas também a compreensão de como as tecnologias podem ser aplicadas para resolver problemas reais e promover mudanças significativas na comunidade e para os animais.

Embora a plataforma já atenda às necessidades imediatas da comunidade portuense, para garantir sua sustentabilidade no longo prazo, é essencial continuar aprimorando suas funcionalidades. Expansões futuras podem incluir a ampliação para outras cidades, criando uma rede colaborativa de resgates e adoção. A integração com redes sociais pode aumentar a visibilidade de campanhas e animais disponíveis, com recursos como notificações em tempo real e botões de compartilhamento direto. Outras melhorias incluem um espaço educativo sobre cuidados com animais e adoção responsável, além do desenvolvimento de um aplicativo móvel para facilitar o acesso e uso da plataforma. Por fim, vale ressaltar que foram realizados testes no sistema, por pessoas selecionadas que fazem parte da comunidade, que também trouxeram feedbacks importantes para o aprimoramento e para possíveis atualizações futuras da ferramenta.

7. REFERÊNCIAS

ABINPET. **Mercado Pet Brasil 2024**. Abinpet, © 1980-2024. Disponível em: https://abinpet.org.br/wp-content/uploads/2024/03/abinpet_folder_dados_mercado_2024_draft2_web.pdf. Acesso em: 23 ago. 2024.

ALVES, Romário. **Versionamento de código nas plataformas digitais**. LinkedIn, 2023. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/versionamento-de-c%C3%B3digo-nas-plataformas-digitais-romario-alves>. Acesso em: 23 ago. 2024.

ANDRADE, F. M. de; FARACO, C. **Prevenção do abandono de animais de estimação: a educação do tutor**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 15, n. 1, p. 78-79, 1 jan. 2017.

ANDRADE, Ana Paula de. **Principais tipos de ataques a aplicações web**. TreinaWeb, 2019. Disponível em: <https://treinaweb.com.br/blog/principais-tipos-de-ataques-a-aplicacoes-web#:~:text=CSRF,que%20possui%20acesso%20a%20aplica%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 23 ago. 2024.

ANDREI, L. **O que é AJAX e como funciona?**. Hostinger, 2023b. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-ajax>. Acesso em: 23 ago. 2024.

ANDREI, L. **O Que é HTML: O Guia Definitivo para Iniciantes**. Hostinger, 2023a. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-html-conceitos-basicos>. Acesso em: 23 ago. 2024.

AWARI. **Interface do Usuário: Projetando interfaces intuitivas e visualmente atraentes para os usuários**. Awari, 2023. Disponível em: <https://awari.com.br/interface-do-usuario-projetando-interfaces-intuitivas-e-visualmente-atraentes-para-os-usuarios/>. Acesso em: 23 ago. 2024.

AZEVEDO, Samuel Viana de; SILVA, José Antônio Tietzmann. **A problemática de animais domésticos frente à pandemia do coronavírus no Brasil**. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiás. Goiânia, 2020.

BASTOS, Rafael Queiroz. **Entenda o que é jQuery e a importância dessa biblioteca do JavaScript!**. GoDaddy, 2022. Disponível em: <https://www.godaddy.com/resources/br/artigos/o-que-e-jquery>. Acesso em: 23 ago. 2024.

BASTOS, Rafael Queiroz. **Você sabe o que é CSS?** Entenda como funciona e para que serve essa linguagem!. GoDaddy, 2023. Disponível em: <https://www.godaddy.com/resources/br/artigos/voce-sabe-o-que-e-css-entenda-como-funciona-e-para-que-serve>. Acesso em: 23 ago. 2024.

BELLUCCI, Bianca. **5 aplicativos que conectam animais abandonados a pessoas que querem adotar.** 33 Giga Tecnologia Para Pessoas, 2018. Disponível em: <https://33giga.com.br/aplicativos-para-adotar-animais/>. Acesso em: 11 ago. 2024.

BLASS, Marcella. **Projeto nas redes sociais ajuda pessoas a encontrar animais perdidos.** 33 Giga Tecnologia Para Pessoas, 2020. Disponível em: <https://33giga.com.br/projeto-nas-redes-sociais-ajuda-pessoas-a-encontrar-animais-perdidos/>. Acesso em: 6 ago. 2024.

CATRACA LIVRE. **Sites ajudam donos a encontrarem seus animais de estimação perdidos.** Catraca Livre, 2013. Disponível em: <https://catracalivre.com.br/cidadania/sites-ajudam-donos-a-encontrarem-seus-animais-de-estimacao-perdidos/>. Acesso em: 6 ago. 2024.

CORDEIRO, Roberto Murilo M; FILHO, Valtenis R de Souza; LIMA, Júnio César de. **IPET:** aplicativo mobile que conecta ongs protetoras de animais domésticos com apoiadores. Instituto Federal Goiano. Urutaí. Anais do XVI Encontro Anual de Computação (Enacomp 2021). Universidade Federal de Catalão (UFCAT). ISSN: 2178-6992.

DEVMEDIA. **Introdução ao Padrão MVC.** Devmedia, 2013. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-padrao-mvc/29308>. Acesso em: 23 ago. 2024.

DIAS, Marco Antônio Galdino. et al. **Desenvolvimento de Aplicativo para Adoções de Animais Abandonados nas Ruas.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://dspace.uniube.br:8443/bitstream/123456789/1814/1/Desenvolvimento%20de%20aplicativo%20para%20ado%20a7%20a3o%20de%20animais%20abandonados%20nas%20ruas.pdf> Acesso em: 18 dez. 2024.

DÓREA, Alexandre. **O que é o Padrão de Arquitetura MVC?**. Linked, 2018. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/o-que-%C3%A9-pad%C3%A3o-de-arquitetura-mvc-alexandre-d%C3%B3rea>. Acesso: 23 ago. 2024.

DUARTE, Flávia. **Pandemia faz disparar abandono de animais de estimação pelo mundo**. CNN Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/pandemia-faz-disparar-abandono-de-animais-de-estimacao-pelo-mundo/>. Acesso em: 5 ago. 2024.

FREITAS, Simone Rodrigues de; BARSZCZ, Leonardo Beltrão. **A perspectiva da mídia online sobre os acidentes entre veículos e animais em rodovias brasileiras: uma questão de segurança?**. Universidade Federal do ABC (UFABC) Artigo Desenvolv. Meio Ambiente, v. 33, p. 261-276, abr. 2015. São Paulo. Santo André, 2014.

G1 TOCANTINS. **Animais soltos nas ruas podem causar acidentes de trânsito**. G1 Tocantins, 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2023/06/13/animais-soltos-nas-ruas-podem-causar-acidentes-de-transito.ghtml>. Acesso em: 11 ago. 2024.

G1 TOCANTINS. **Grupos de proteção animal vão promover feira de adoção e conscientização em Palmas**. G1 Tocantins, 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2019/10/17/grupos-de-protecao-animal-vao-promover-feira-de-adocao-e-conscientizacao-em-palmas.ghtml>. Acesso em: 6 ago. 2024.

GOSLING, Luiz A. V. **Pet Savior**: um aplicativo para dispositivos móveis que visa ajudar cães e gatos perdidos, abandonados ou vítimas de maus tratos. Bacharelado em Sistemas de Informação. Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina. Florianópolis, p. 71. 2024.

GUERRA, Fernanda. **O Scrum e o Github Projects para gerenciamento de projetos**. Folha de Pernambuco, Colunista Folha Tecnologia e Games, 2024. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/colunistas/tecnologia-e-games/o-scrum-e-o-github-projects-para-gerenciamento-de-projetos/41913/>. Acesso em: 23 ago. 2024.

HANASHIRO, Akira. **VS Code**: O que é e por que você deve usar?. TreinaWeb, 2021. Disponível em: <https://www.treinaweb.com.br/blog/vs-code-o-que-e-e-por-que-voce-deve-usar>. Acesso em: 17 dez. 2024.

JAGHER, Daniela; GONÇALVES, Marina V; BUENO, Juliana. **Lambeijos**: sistema de busca e adoção de animais. p. 2695-2703. In: Anais do 9º CIDI | Congresso Internacional de Design da Informação, edição 2019 e do 9º CONGIC | Congresso Nacional de Iniciação Científica em Design da Informação. São Paulo. Blucher, 2019.

KLOSOSKY. Enterprise Social Technology. **Helping Organizations Harness the Power of Social Media**. Social Network, Social Relevance. 1 ed. United States of America, 2011.

LANDIM, Wikerson. **Site ajuda donos a encontrarem animais perdidos**. TecMundo, 2013. Disponível em:

<https://www.tecmundo.com.br/redes-sociais/36808-site-ajuda-donos-a-encontrarem-animais-perdidos.htm>. Acesso em: 6 ago. 2024.

LEAFLET. **Leaflet**: an open-source JavaScript library for mobile-friendly interactive maps. Leaflet, 2023. Disponível em: <https://leafletjs.com/>. Acesso em: 09 jan. 2025.

MAGALHÃES, Williane. **JavaScript**: o que é, para que serve e onde se aplica. Remessa Online, 2024. Disponível em: <https://www.remessaonline.com.br/blog/javascript/>. Acesso em: 23 ago. 2024.

MARQUES, Rafael. **O que é Bootstrap**: Tudo sobre este Framework. Homehost, 2023. Disponível em: <https://www.homehost.com.br/blog/tutoriais/o-que-e-bootstrap/>. Acesso em: 23 ago. 2024.

MELO, Diego. **O que é PHP?** [Guia para iniciantes]. TecnoBlog, 2021. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-php-guia-para-iniciantes/>. Acesso em: 23 ago. 2024.

ORACLE. **O que é o MySQL?**. Oracle, © 1995-2024. Disponível em: <https://www.oracle.com/br/mysql/what-is-mysql/>. Acesso em: 17 dez. 2024.

OURIQUES, J. R. **Bem Estar Animal**: Um abrigo para cães e gatos vítimas de maus-tratos e abandono em Florianópolis. In Arquitetura-Florianópolis. Universidade do Sul de Santa Catarina. Santa Catarina, 2018.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 9. ed. Porto Alegre. AMGH, 2021. E-book.

PUENTE, Beatriz. **Brasil tem quase 185 mil animais resgatados por ONGs, diz instituto**. CNN Brasil, 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/brasil-tem-quase-185-mil-animais-resgatados-por-ongs-diz-instituto/>. Acesso em: 17 dez. 2024.

ROCHA, Pedro Alencar de Sousa Santos da; JUNIOR, Sandro Ireno Martins. **Desenvolvimento de Aplicativo para Auxílio de Adoção de Animais Utilizando Node e React Native**. Bacharelado em Sistemas da Informação. Universidade do Sul de Santa Catarina. Santa Catarina. Florianópolis, 2021.

SCHERER, Anderson. et al. **A importância da adoção de animais no Brasil**. Pubvet. [S. l.], v.15, n.07, a872, p.1-5, Jul. 2021

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **O Guia do Scrum: O Guia Definitivo para o Scrum: As Regras do Jogo**. Tradução de Fábio Cruz, Eduardo Rodrigues Sucena e Rodrigo Paulo Camargo. 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-PortugueseBR-3.0.pdf> Acesso em: 06 jan. 2025

SILVA, Rafael Lopes Pestana da; **Pet Adoto**: Projeto de Interface de Aplicativo para Adoção de Animais. Bacharelado em Comunicação Visual Design. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2011.

SOUZA, Ivan. **Afinal, o que é JSON e para que ele serve?**. Rock Content, 2023. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/json/>. Acesso em: 17 dez. 2024.

SYOZI, Ricardo. **Redes sociais ajudam a encontrar animais perdidos**. Terra, 2024. Disponível em: <https://www.terra.com.br/byte/chuvas-no-rs-redes-sociais-ajudam-a-encontrar-animais-perdidos,1d0ac7964d5ff80874f139620905cafbxsyrj5r0.html>. Acesso em: 6 ago. 2024.

TECMUNDO. **O que é SQL e para que ele serve?**. TecMundo, 2019. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/software/146482-sql-que-ele-serve.htm>. Acesso em: 23 ago. 2024.

TERRA. **8 ONGs que atuam pelos animais no Brasil**. Terra, 2023. Disponível em: [https://www.terra.com.br/vida-e-estilo/pets/8-ongs-que-atuam-pelos-animais-no-brasil,70f76e46fbc193aefa3dc4802e0e5b0ec3mzqf2u.html#:~:text=SUIPA%20\(Sociedade%20Uni%C3%A3o%20Internacional%20Protetora,de%20abandono%20e%20maus%2Dtratos](https://www.terra.com.br/vida-e-estilo/pets/8-ongs-que-atuam-pelos-animais-no-brasil,70f76e46fbc193aefa3dc4802e0e5b0ec3mzqf2u.html#:~:text=SUIPA%20(Sociedade%20Uni%C3%A3o%20Internacional%20Protetora,de%20abandono%20e%20maus%2Dtratos). Acesso em: 13 ago. 2024.

USINA DA COMUNICAÇÃO. **A importância das redes sociais para o terceiro setor.** Usina da Comunicação, 2021. Disponível em: <https://usinadacomunicacao.com.br/redessociaispara-o-terceiro-setor/>. Acesso em: 6 ago. 2024.

VEIGA, Edison. **A 'epidemia de abandono' dos animais de estimação na crise do coronavírus.** BBC News Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-53594179>. Acesso em: 6 ago. 2024.

VERONESE, Renato; ROLAND, Carlos Eduardo de França. **Tecnologia Social Aplicada a Animais de Rua.** Uni-FACEF Centro Universitário Municipal de Franca. Revista Eletrônica de Sistemas de Informação e Gestão Tecnológica Vol. 10 Nro. 2 2019.

VIEIRA, Kauanny. **Help miau:** uma aplicação para o auxílio de busca e resgate de animais desaparecidos. Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Paraíba. Cajazeiras, p. 42. 2024.