



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

IGGY HENNESSY GUEDES DE ANDRADE

APLICATIVO CAREPET: HUB DE SERVIÇOS PARA PETS

**CAMPINA GRANDE
2024**

IGGY HENNESSY GUEDES DE ANDRADE

APLICATIVO CAREPET: HUB DE SERVIÇOS PARA PET

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Área de Concentração: Engenharia de Software

Orientadora: Profa. Dra. Kátia Elizabete Galdino

**CAMPINA GRANDE
2024**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A554a Andrade, Iggy Hennessy Guedes de.
Aplicativo CarePet [manuscrito] : hub de serviços para pets
/ Iggy Hennessy Guedes de Andrade. - 2024.
49 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2024.

"Orientação : Profa. Dra. Kátia Elizabete Galdino, Coordenação do Curso de Computação - CCT. "

1. Pets. 2. Serviços. 3. Hub. 4. Saúde. 5. Aplicativos. I.

Título

21. ed. CDD 005.3

IGGY HENNESSY GUEDES DE ANDRADE

APLICATIVO CAREPET: HUB DE SERVIÇOS PARA PETS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Área de Concentração: Engenharia de Software

Aprovada em: 26 / Junho / 2024

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Katia Elizabete Galdino (CCT/UEPB)
Orientador(a)



Prof. Dr. Misael Elias de Moraes (CCT/UEPB)
Examinador(a)



Prof. Dr. Daniel Scherer (CCT/UEPB)
Examinador(a)

RESUMO

A saúde e o bem-estar dos animais de estimação são temas que crescem cada vez mais ao passar dos anos. A tecnologia, conhecimento, estudos e, acima de tudo, a conscientização dos tutores sobre a importância dos cuidados com seus pets é crescente. É clara a prosperidade destes tópicos, inclusive para o mercado, baseando-se em dados financeiros e na necessidade de mais comodidade e praticidade por parte dos usuários, sejam eles contratantes ou contratados. Este projeto, nomeado de '*CarePet*', visa suprir estas demandas, focando na comodidade e praticidade de ofertar diversos serviços em um único aplicativo, tal qual um *hub*, além de explorar a ainda pouco conhecida área de cuidados pets, a exemplo dos serviços de passeador e babá. Em termos de desenvolvimento, é importante destacar a necessidade por uma aplicação com boa usabilidade; pensando na experiência do usuário e com boas práticas de *design* da interface, as telas foram desenvolvidas na plataforma Figma; no que diz respeito a implementação de código, é proposto um *stack* para a codificação dos elementos visuais(front end) e das funcionalidades do aplicativo(back end).

Palavras-Chave: cuidados; pets; aplicação; serviços; hub; bem-estar; saúde.

ABSTRACT

The health and well-being of pets are topics that have been increasingly gaining attention over the years. Technology, knowledge, studies, and, above all, the awareness of pet owners about the importance of taking care of their pets are on the rise. The prosperity of these topics is evident, even in the market, based on financial data and the need for more convenience and practicality for users, whether they are service providers or clients. This project, named 'CarePet,' aims to meet these demands, focusing on the convenience and practicality of offering various services in a single application, functioning as a hub, and exploring this still little-known area of pet care, such as dog walking and pet sitting services. In terms of development, it is important to highlight the need for an application with good usability, designed with user experience and good interface design practices in mind. The screens were developed on the Figma platform. Regarding code implementation, a stack is proposed for coding the visual elements (front end) and the functionalities of the application (back end).

Keywords: care; pets; application; services; hub; well-being; health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Tela <i>splash</i>	27
Figura 2 - Tela de login.....	28
Figura 3 - Tela de cadastro e verificação de email.....	29
Figura 4 - Tela de menu principal.....	30
Figura 5 - Tela de listagem de passeador.....	31
Figura 6 - Tela do perfil do passeador.....	32
Figura 7 - Tela de contato com o passeador.....	33
Figura 8 - Telas de chat.....	34
Figura 9 - Tela de listagem de babás.....	35
Figura 10 - Tela de listagem de hospedagens.....	36
Figura 11 - Tela de listagem de pets.....	37
Figura 12 - Tela de edição de pets.....	38
Figura 13 - Tela de adição de pets.....	39
Figura 14 - Tela de listagem de pet shops.....	40
Figura 15 - Tela de listagem de veterinários.....	41
Figura 16 - Tela de perfil do usuário.....	42
Figura 17 - Tela de cadastro de pet shop ou clínica.....	43
Figura 18 - Tela de solicitação de cadastro de pet shop/clínica.....	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Análise DogHero.....	16
Quadro 2 - Análise PetWalk.....	17
Quadro 3 - Análise Vet Smart.....	18
Quadro 4 - Requisitos funcionais.....	24
Quadro 5 - Requisitos não funcionais.....	26
Quadro 6 - Comparativo entre aplicativos.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

API	<i>Application Programming Interface</i> (Interface de Programação de Aplicação)
CAGR	<i>Compound annual growth rate</i> (Taxa de crescimento anual composta)
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i> (Protocolo de Transferência de Hipertexto)
IDE	Integrated Development Environment (Ambiente de Desenvolvimento Integrado)
IPB	Instituto Pet Brasil
NoSQL	bancos de dados não relacionais
NPM	Node Package Manager
UI	<i>User Interface</i> , ou interface do usuário
UX	<i>User Experience</i> , ou experiência do usuário

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	Objetivo geral.....	11
1.1.1	<i>Objetivos específicos</i>	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1	Centralização de serviços.....	12
2.2	Cuidados com a saúde e bem-estar dos pets.....	12
2.3	Impactos positivos da socialização de cães.....	13
2.4	Análise de mercado.....	14
2.5	Trabalhos relacionados.....	15
2.5.1	<i>DogHero.....</i>	16
2.5.2	<i>PetWalk.....</i>	16
2.5.3	<i>Vet Smart.....</i>	17
3	METODOLOGIA.....	19
3.1	UX/UI.....	19
3.1.1	Editor Figma.....	20
3.2	Tecnologias utilizadas.....	21
3.2.1	<i>JavaScript.....</i>	21
3.2.2	<i>Firebase.....</i>	21
3.2.3	<i>MongoDB.....</i>	22
3.2.4	<i>React.....</i>	22
3.2.5	<i>Node.js.....</i>	22
3.2.6	<i>NPM.....</i>	22
3.2.7	<i>Visual Studio Code.....</i>	23
4	DESENVOLVIMENTO.....	24
4.1	Requisitos funcionais.....	24
4.2	Requisitos não funcionais	25

5	RESULTADOS.....	27
5.1	Tela splash.....	27
5.2	Telas Desenvolvidas.....	28
5.3	Comparativo entre aplicativos do mercado e o <i>CarePet</i>.....	44
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
	REFERÊNCIAS	47

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, observa-se que o ser humano busca sempre por alternativas que facilitam suas tarefas diárias de modo que economize seu tempo e esforço, para automatizar funções que geralmente demandam um período significativo de suas vidas, faz-se necessária a utilização de ferramentas, como a tecnologia, de modo que otimize o seu cotidiano. Desta forma, é possível estabelecer serviços de fácil acesso e que atendam um conjunto de tarefas e opções implementadas dentro do seu próprio ambiente, destacando a procura por mais comodidade e diversidade de opções do mercado.

Nesse contexto, é importante salientar que, de maneira geral, estamos sempre buscando por uma vida mais saudável, seja em termos de saúde, lazer, monetário ou físico. E isto, se estende também para os animais de estimação, onde os tutores estão constantemente procurando por uma qualidade de vida melhor para o seu pet. Segundo o censo do IPB (Instituto Pet Brasil) de 2021, o Brasil é o terceiro país com mais pets no mundo e, como noticiado pela Folha, em 2023, o crescimento exponencial do mercado pet tem relação direta com o fenômeno da “humanização” dos animais, onde a boa nutrição, o bem-estar e a saúde dos pets são cada vez mais importantes para os seus donos. Em pesquisa da Opinion Box, 2023, a relação entre tutores brasileiros e seus pets atingiu um novo patamar, onde 70% consideram os pets como verdadeiros membros da família.

Do ponto de vista comercial, o setor de cuidados com animais de estimação faturou cerca de R\$52 bilhões no ano de 2021, um crescimento de 27% no faturamento do mercado de animais de estimação brasileiro. Com base no desempenho do primeiro semestre de 2022, o IPB calculou um crescimento de 14,7% no setor, representando cerca de R\$59,2 bilhões em faturamento (Forbes, 2022). Para 2023, um aumento de 12,1%, chegando a R\$67,4 bilhões em faturamento (Folha, 2023).

Dessa forma, aliado a um breve estudo, discutido em seção posterior, sobre as vigentes plataformas do mercado e suas múltiplas carências, é apresentado no presente projeto um aplicativo/plataforma no modelo ‘hub’, com a junção dos principais serviços disponíveis no mercado de bem-estar animal, bem como a identificação de suas principais funcionalidades, requisitos prévios e principais ferramentas para seu desenvolvimento, assim como os protótipos de telas do *app*.

1.1 Objetivo Geral

Apresentar uma plataforma(aplicativo) que funcione como um *hub*, centralizando os principais serviços da área de bem-estar animal, atendendo tanto tutores de pets quanto clínicas veterinárias, pet shops e cuidadores profissionais ou semi-profissionais.

1.1.1 Objetivos Específicos

- Levantar requisitos e documentação para o desenvolvimento da aplicação.
- Prototipagem de telas.
- Comparativo e análise de plataformas similares disponíveis no mercado.
- Apresentar recursos diferenciais da aplicação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Centralização de serviços

Comodidade e praticidade são pontos de extrema importância para o sucesso de um serviço aberto ao público. A centralização das atividades, com o objetivo de melhorar a comodidade e praticidade, visa benefícios como coordenação, padronização e automação dos processos, o que melhora a eficiência e reduz erros. Além disso, permite um controle de qualidade melhor e serviços mais padronizados, o que aumenta a satisfação do cliente. Centralizar dados e informações proporciona uma visão mais clara das atividades em toda a empresa, facilitando a tomada de decisões (Mathias, Rodriguez e Gonçalves, 2015). Pensando em tais vantagens, um aplicativo de serviços integrados para animais de estimação, tal qual como um 'hub' de serviços, se mostra uma solução cômoda, prática e, além disso, viável, para as necessidades do público alvo.

2.2 Cuidados com a saúde e bem-estar dos pets

Ao examinar as dinâmicas familiares em lares de múltiplas espécies, onde humanos e animais de estimação coabitam, destaca a importância dos pets como membros da família e as interações complexas que ocorrem entre humanos e animais. O estudo investigou várias questões relacionadas à convivência de humanos e animais de estimação em um mesmo ambiente, incluindo: relações familiares, práticas de cuidados, e os impactos emocionais e psicológicos. Alguns dos resultados obtidos neste estudo, evidenciou que os animais de estimação são frequentemente percebidos e tratados como membros integrais da família, com vínculos emocionais significativos estabelecidos entre humanos e animais, podendo influenciar positivamente a coesão familiar, promovendo o senso de união e colaboração entre os membros da família (Irvine, Cilia, 2017).

Observa-se uma diversidade de papéis desempenhados pelos animais de estimação na dinâmica familiar, incluindo companheirismo, apoio emocional e participação em atividades familiares. Observa-se uma maior resiliência emocional e habilidades sociais entre as crianças que crescem em lares com animais de estimação, contribuindo para o seu desenvolvimento emocional e psicológico. Além

disso, é enfatizado que as práticas de cuidados com os animais de estimação são integradas às rotinas diárias da família, refletindo um compromisso compartilhado com o bem-estar dos animais. As práticas de cuidados podem variar de acordo com fatores como espécie do animal, idade, saúde e preferências individuais, demonstrando uma adaptação às necessidades específicas de cada animal. Logo, percebemos a importância dos animais de estimação no dia-a-dia dos tutores destes (Irvine, Cilia, 2017).

2.3 Impactos positivos da socialização de cães

Em artigo publicado em 2008, pela *American Veterinary Society of Animal Behavior* (Sociedade Veterinária Americana de Comportamento Animal), destaca que o período mais importante de socialização dos filhotes são os primeiros três meses de vida. O período em que a sociabilidade supera o medo, esta é a principal janela de oportunidade para os filhotes se adaptarem a novas pessoas, animais e experiências. A socialização incompleta ou inadequada durante esta época pode aumentar o risco de problemas comportamentais mais tarde na vida, incluindo medo, evitação e/ou agressão. Problemas comportamentais são a maior ameaça ao vínculo dono-cão. Na verdade, os problemas comportamentais são a causa número um do abandono de animais de estimação. Questões comportamentais, e não doenças infecciosas, são a causa principal de mortes de cães com menos de três anos de idade. A socialização de cães é um processo fundamental que envolve expor os cães a uma variedade de pessoas, animais, ambientes e experiências desde cedo, geralmente durante seus primeiros meses de vida. Esse processo tem vários impactos positivos, tanto para o bem-estar quanto para o comportamento dos cães. Cães bem socializados tendem a ser mais confiantes e menos propensos a desenvolver medo ou ansiedade em situações novas ou desconhecidas. Eles aprendem a lidar melhor com estímulos diferentes e a se adaptar a novos ambientes com mais facilidade.

A socialização adequada ensina os cães a se relacionarem de forma positiva com outros cães, bem como com pessoas de todas as idades e tipos. Isso pode resultar em interações mais seguras e agradáveis em ambientes sociais, como parques para cães ou áreas urbanas movimentadas. Cães socializados são menos propensos a desenvolver comportamentos indesejados, como agressão por medo ou ansiedade, excesso de timidez, destrutividade ou comportamentos compulsivos.

Além disso, cães bem socializados tendem a ser mais receptivos ao treinamento, uma vez que estão acostumados a interagir com diferentes estímulos e aprender novas habilidades em vários contextos. A socialização permite que os animais participem de uma variedade de atividades, como caminhadas, corridas, brincadeiras em parques e encontros com outros cães, o que contribui para sua saúde física e mental, além de estarem mais propícios a desenvolverem um vínculo positivo com seus tutores, pois os associam a experiências agradáveis e seguras em diferentes ambientes (McEvoy, 2022).

A socialização também é importante para cães adultos. Ao contrário da maioria dos recursos que se concentram na socialização de filhotes, os métodos de socialização para cães adultos precisam ter mais destaque. Isso é crucial porque muitas vezes se acredita que a socialização é apenas para filhotes, mas cães adultos também podem se beneficiar dela, melhorando o bem-estar e a qualidade de vida dos cães, fornecendo-lhes oportunidades de interação social positiva e reduzindo o risco de problemas comportamentais relacionados à falta de socialização (McEvoy, 2022).

2.4 Análise de mercado

O tamanho do mercado de veterinários nos EUA foi avaliado em 11,92 bilhões de dólares em 2022 e espera-se que cresça a uma taxa de crescimento anual composta (CAGR) de 8,7% de 2023 a 2030 (Grand View Research, 2018)¹. O aumento da população animal, a adoção de seguros para animais de estimação e os gastos com o bem-estar dos animais de estimação são os principais impulsionadores do mercado. A demanda por profissionais veterinários está prestes a aumentar nos próximos anos, tanto pela euforia causada pelo aumento exponencial do mercado quanto pela aposentadoria de profissionais. Por exemplo, de acordo com um artigo publicado pela American Animal Hospital Association em outubro de 2022, a cada ano, mais de 2.000 veterinários da geração nascida entre 1945 e 1964 se aposentam. Enquanto isso acontece, o número de veterinários nos

¹ Na pesquisa 'O tamanho do mercado veterinário dos EUA, relatório de análise de participação e tendências por setor (público, privado, acadêmico, outros) e previsões do segmento, 2023 – 2030'.

EUA está crescendo apenas 2,7% ao ano, com 2.600 novos veterinários se formando nas faculdades de veterinária a cada ano (Grand View Research, 2018).

Um estudo conduzido pelo IPB (Instituto Pet Brasil) em 2022, mostrou que a indústria que abrange produtos, serviços e comércio relacionados a animais de estimação cresceu 16,4% até o final de 2022, atingindo um faturamento de R\$60,2 bilhões. Um dos aspectos mais notáveis desse setor é o segmento de serviços veterinários, que tem uma estimativa de faturamento de R\$5,4 bilhões (representando 9,3% do total). A projeção para 2023 é de que esses negócios tenham crescido mais 12,1%, chegando a R\$67,4 bilhões, também segundo o instituto (Folha, 2023).

É pensando neste aumento constante do mercado e seu futuro promissor que é possível focar a monetização do *CarePet* em anúncios pagos por clínicas veterinárias e pet shops em busca de divulgação dentro de uma plataforma de serviços integrados para animais de estimação. E, em termos de trabalho autônomo, os serviços de hospedagem, 'babá' e passeador podem servir como renda extra ou, em alguns casos, como renda fixa para o cuidador.

2.5 Trabalhos Relacionados

Nos últimos anos, tem havido um aumento significativo no desenvolvimento e na popularidade de aplicativos voltados para cuidados de animais. Esses aplicativos podem abranger uma variedade de serviços, desde encontrar cuidadores de animais de estimação, agendar consultas veterinárias, comprar produtos para animais de estimação, rastrear informações de saúde do animal de estimação até acessar recursos educacionais sobre cuidados com animais. Com o aumento da conscientização sobre a importância dos cuidados adequados aos animais de estimação e a crescente dependência das pessoas de dispositivos móveis para realizar tarefas cotidianas, é razoável esperar que o número de plataformas de cuidados de animais continue a crescer. A seguir, são apresentados alguns aplicativos e plataformas online que se destacam no mercado tanto pelo seu tamanho quanto por suas funcionalidades relacionadas aos cuidados de animais domésticos e *features* proposta por este projeto.

2.5.1 DogHero

DogHero é um aplicativo que conecta donos de animais de estimação a cuidadores de cães, foi lançado em 2014. Ele foi desenvolvido inicialmente no Brasil e desde então expandiu suas operações para outros países. No quadro a seguir, é destacado alguns pontos positivos e negativos, assim como suas principais funcionalidades e dados da plataforma.

Quadro 1 - Análise DogHero

Características	Descrição
Nome	DogHero
Plataformas	Sistema WEB e dispositivo móveis(Android e iOS)
Empresa	Grupo Petlove
Objetivo	Disponibilizar serviços de cuidados para pets
Funcionalidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar hospedagem de pet na casa de um cuidador 2. Contratar um cuidador como 'babá' para o pet, na casa do tutor 3. Redirecionamento para o pet shop(ao qual pertence a empresa do aplicativo)
Pontos positivos	Foco nos serviços de hospedagem e cuidador.
Pontos negativos	Não possui opção de contratar 'babá' para ir à casa do tutor por mais do que 60 minutos. Opção para redirecionar a pet shops é exclusiva para o pet shop dono da aplicação. Opção de se cadastrar como host ou 'babá' não se encontra disponível para novos usuários.
Site	https://doghero.com.br/

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

2.5.2 PetWalk

PetWalk é uma plataforma que oferece serviços de cuidados animais, com foco nos serviços de hospedagem, adestramento e higiene/estética, porém, aparenta estar em estado extremamente preliminar de desenvolvimento ou de descontinuação, tendo em vista as várias opções que não apresentam qualquer funcionalidade correta.

Quadro 2 - Análise PetWalk

Características	Descrição
Nome	PetWalk
Plataformas	Sistema WEB
Empresa	Grupo PetWalk
Objetivo	Disponibilizar serviços de cuidados para pets
Funcionalidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar hospedagem de pet na casa de um cuidador 2. Contratar adestrador 3. Contratar um cuidador como 'babá' para o pet, na casa do tutor 4. Contratar banho e tosa para cachorros 5. Contratar passeador, para cães
Pontos positivos	Disponibilizar serviços de hospedagem e cuidador, banho e tosa, adestrador e passeador.
Pontos negativos	A plataforma possui várias opções que ainda estão em desenvolvimento, logo, não utilizável. Não é possível cadastrar cuidador/adestrador. A plataforma indica que será paga, porém, não possui nenhuma apresentação de plano de assinatura ou link de pagamento.
Site	https://petwalk.com.br/

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

2.5.3 Vet Smart

Vet Smart é uma plataforma focada nos profissionais da área médica veterinária. Oferece a estes o serviço de prontuários online, algumas das *features* são os históricos dos pacientes, criar e compartilhar prescrições digitais com os tutores e lembretes automáticos de vacina. A tabela com a análise da plataforma é mostrada a seguir.

Quadro 3 - Análise Vet Smart

Características	Descrição
Nome	Vet Smart
Plataformas	Sistema WEB e dispositivos móveis(Android e iOS)
Empresa	Vet Smart
Objetivo	Disponibilizar a profissionais veterinários informações sobre produtos (medicamentos, suplementos, rações e etc) a serem utilizados no exercício da profissão e na prescrição para seus pacientes.
Funcionalidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prontuários para veterinários. 2. Catálogo contendo informações completas sobre medicamentos e alimentos, incluindo princípios ativos, classificação terapêutica, doses recomendadas e valores nutricionais. 3. Conteúdos informativos da área clínica veterinária, como palestras, podcasts e estudos.
Pontos positivos	Interface intuitiva. Conteúdo com fundamentação e certificação médica.
Pontos negativos	Serviços para profissionais da área, não adequado para tutores não-profissionais. Opção de prontuário é um serviço pago.
Site	https://www.vetsmart.com.br/

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

3 METODOLOGIA

O presente estudo foi elaborado por uma análise documental, no intuito de compreender as necessidades dos tutores de pets e as carências que o mercado da área de animais de estimação possui e, mais especificamente, os aplicativos e plataformas desta área. Em conformidade com a menção anterior, foi realizada uma pesquisa bibliográfica no que diz respeito aos estudos sobre os relacionamentos dos tutores com os pets e a saúde dos animais de estimação em relação a tópicos específicos, como socialização e bem-estar. Por fim, e diante do que foi proposto, conduziu-se um estudo sobre as tendências de mercado desta área, em busca de analisar se o projeto poderia ser de fato útil e próspero.

Definida as lacunas presentes nos projetos existentes no mercado, foi feito o levantamento de requisitos funcionais e não funcionais do sistema representados abaixo pelo quadro 4 e 5. Em sequência, na parte do desenvolvimento, realizou-se uma pesquisa das tecnologias atuais no que diz respeito ao *back-end*, que refere a parte do desenvolvimento que lida com a lógica do servidor, banco de dados e integração de APIs; e *front-end*, a parte do desenvolvimento que lida com o que os usuários vêem e interagem diretamente em um site ou aplicativo.

Em suma, foi feita uma busca sobre as melhores práticas da UX/UI juntamente com os requisitos previamente definidos do sistema para o desenvolvimento dos protótipos das telas do aplicativo no editor *Figma*.

3.1 UX/UI

UX (*User Experience*) e UI (*User Interface*) são dois termos fundamentais no *design* de produtos digitais, mas têm significados e funções distintas.

O UX (*User Experience*, ou experiência do usuário) refere-se a como um usuário interage com e experimenta um produto, sistema ou serviço, visando oferecer uma experiência significativa e relevante para os usuários, tornando o uso destes produtos/sistemas/serviços mais intuitivos, eficientes e agradáveis. Algumas boas práticas da UX são a pesquisa de usuário, onde é feita a coleta de dados sobre os usuários e suas necessidades através de métodos como entrevistas, questionários e testes de usabilidade; a estruturação e organização do conteúdo e

funcionalidades de maneira lógica e intuitiva; a criação de interfaces que facilitam as interações do usuário com o produto, bem como a criação de protótipos do produto para testar e refinar a experiência do usuário (Nielsen, 1993). Logo, o *feedback* dos usuários é parte fundamental para a melhoria do UX, sendo, muitas vezes, necessário a avaliação do produto com usuários reais para identificar problemas e melhorar a usabilidade.

O UI (*User Interface*, ou interface do usuário), refere-se à parte visual do *design* do produto digital, incluindo todos os elementos que o usuário vê e com os quais interage. É o ponto de interação entre o usuário e o dispositivo ou aplicação, focado em criar interfaces esteticamente agradáveis e que facilitem a interação dos usuários com o produto, proporcionando uma experiência de uso eficiente e intuitiva. Algumas boas práticas do UI são o uso de cores, tipografia, ícones, e imagens para criar uma interface visualmente agradável; a organização e estruturação dos elementos visuais na tela, bem como o comportamento destes elementos em resposta às ações do usuário, como cliques, toques, arrastos, etc. É de extrema importância ter consistência quanto a aparência e comportamento em todas as partes do produto, para facilitar o uso. Outro ponto significativo é a acessibilidade, garantindo que a interface pode ser utilizada por pessoas com diferentes habilidades e limitações (Nielsen, 1993).

Logo, enquanto o UX se preocupa mais com a sensação geral do usuário ao interagir com o produto e como resolver problemas do usuário, o UI se concentra na aparência visual e na apresentação do produto. Embora sejam diferentes, UX e UI trabalham em conjunto para criar um produto que seja não apenas bonito, mas também funcional e fácil de usar. Uma boa experiência do usuário (UX) depende de uma interface do usuário (UI) bem projetada, e vice-versa.

3.1.1 Editor Figma

O Figma é um robusto software de *design* de interface do usuário e prototipagem colaborativa baseado na web. É uma ferramenta acessível que permite que equipes de *design* trabalhem juntas em tempo real para criar *designs* de alta qualidade para sites, aplicativos móveis e outros produtos digitais. Além disso, a ferramenta inclui uma variedade de recursos e benefícios que justificam a popularidade entre equipes de *design* que buscam uma ferramenta poderosa e colaborativa para criar *designs* de interface de usuário de alta qualidade, como

colaboração em tempo real, Interface do usuário intuitiva, prototipagem interativa, componentes reusáveis, *design* responsivo, integração com outras ferramentas, armazenamento em nuvem, entre outros.

As telas desta aplicação foram desenvolvidas com o Figma, escolhido por sua superior eficiência, poder de colaboração e flexibilidade quando comparado a outros softwares concorrentes, e baseando-se nos conceitos das boas práticas de *design* de experiência de usuário(*UX*), *design* de interfaces de usuário(*UI*) e no levantamento de requisitos.

3.2 Tecnologias utilizadas

Existem várias linguagens, frameworks, APIs, bancos de dados, etc., que podem ser usados no desenvolvimento da aplicação. O stack será decidido pelos desenvolvedores responsáveis, tendo em vista preferências pessoais ou do time de desenvolvimento. A seguir, são apresentadas algumas tecnologias que vejo como ideais para a implementação da plataforma, tendo em vista o aspecto flexível, escalável, com um bom desempenho e agradável para a navegação do usuário.

3.2.1 JavaScript

JavaScript(versão ECMAScript 2018) é uma linguagem de programação comum usada em aplicativos da web e móveis, para desenvolvimento de front-end e back-end. O JavaScript é uma linguagem fácil de usar e versátil que pode ser executada em praticamente qualquer lugar, incluindo navegadores da web e servidores. O back-end usa JavaScript para definir rotas, manipular pedidos HTTP, realizar operações de banco de dados, como conectar-se ao MongoDB, entre outros. Já no front-end, a linguagem pode ser usada para integrar funcionalidades como autenticação de usuários, armazenamento em nuvem e banco de dados em tempo real no Firebase.

3.2.2 Firebase

O Firebase(versão 2024) oferece vários serviços valiosos para aplicativos móveis, como autenticação do usuário, armazenamento na nuvem, banco de dados

em tempo real, mensagens push e análise de aplicativos. Assim, o Firebase facilita o trabalho de muitos aspectos do desenvolvimento de aplicativos móveis, permitindo que os desenvolvedores se concentrem no desenvolvimento de recursos críticos do aplicativo.

3.2.3 MongoDB

MongoDB(versão 7.0) é um banco de dados NoSQL escalável e flexível que pode ser utilizado para armazenar dados em aplicativos Android. O banco de dados NoSQL é um banco de dados não relacional que é ideal para aplicativos que possuem grande volume de dados ou necessidade de estruturas flexíveis.

3.2.4 React

React(versão React 19) é uma biblioteca JavaScript para criação de interfaces de usuário, e o React Native é uma estrutura baseada em React para o desenvolvimento de aplicativos móveis multiplataforma. Com o React Native, os desenvolvedores podem usar JavaScript para criar aplicativos móveis que têm a aparência e o desempenho de aplicativos nativos.

3.2.5 Node.js:

Node.js(versão 22.0.0) é uma interface de tempo de execução do JavaScript que possibilita executar o código JavaScript no servidor. Portanto, é usado no desenvolvimento do backend para aplicativos Android. Os desenvolvedores podem criar um servidor web escalável e de alta performance que fornece os dados para o aplicativo móvel por meio de uma API Restful².

3.2.6 NPM

O NPM (Node Package Manager, versão 10.8.1) é essencial no desenvolvimento de aplicativos com Node.js no backend, gerenciando dependências

² API RESTful (Representational State Transfer) é um padrão de arquitetura para criar serviços web que utilizam HTTP para realizar operações como GET, POST, PUT e DELETE em recursos identificados por URLs. Ela é caracterizada pela simplicidade, escalabilidade e separação de cliente e servidor, permitindo a comunicação entre sistemas distintos através de chamadas HTTP, com dados normalmente formatados em JSON ou XML.

e automatizando tarefas durante o desenvolvimento, além de gerenciar pacotes como `express` e `mongoose`. No frontend (Angular/React.js), ele gerencia dependências como `react` e `react-dom`³, além de pacotes de desenvolvimento como `webpack`⁴. O `npm` permite scripts personalizados para tarefas de desenvolvimento, teste e implantação, e também mantém as dependências atualizadas durante o desenvolvimento.

3.2.7 Visual Studio Code

Visual Studio Code(versão 1.7) é um editor de código-fonte, conhecido como uma ferramenta versátil que se encaixa em várias camadas do desenvolvimento de software, fornecendo uma experiência de desenvolvimento rica e eficiente para desenvolvedores em diferentes tecnologias e plataformas. Esta IDE(ambiente de desenvolvimento integrado) inclui recursos como realce de sintaxe, conclusão de código, depuração integrada, controle de versionamento integrado (geralmente com Git), terminal integrado e gerenciamento de extensões.

³ React-DOM é uma biblioteca que permite que o React interaja com o DOM (Document Object Model) do navegador. Ele provê métodos específicos que ajudam a renderizar elementos React no DOM e a atualizar esses elementos eficientemente em resposta a mudanças de estado ou propriedades.

⁴ Webpack é um empacotador de módulos JavaScript que compila vários módulos em um ou mais pacotes, otimizando o código para uso em navegadores.

4 DESENVOLVIMENTO

Como justificado no referencial teórico, juntamente com as análises de outras plataformas similares, é possível destacar o que deve existir na aplicação e o que deve ser evitado, pontos positivos e negativos e *features* necessárias. A seguir, é apresentado o levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais do sistema.

4.1 Requisitos funcionais

Requisitos funcionais são especificações de tarefas que o sistema deve ser capaz de realizar, fornecendo descrições das interações entre o sistema e seus usuários, ou entre outros sistemas diferentes, que sucedem em um comportamento observável, verificável e testável, ou seja, garantem que o sistema faz o que os usuários precisam.

Quadro 4 - Requisitos funcionais

ID	Requisitos	Descrição
RF01	Cadastro de usuários.	A aplicação deve permitir o cadastro de usuários.
RF02	Autenticação de usuários	A aplicação deve permitir a autenticação de usuários já cadastrados.
RF03	Listar 'passeadores'	A aplicação deve mostrar uma lista dos 'passeadores' disponíveis na área próxima do usuário.
RF04	Listar 'babá'	A aplicação deve mostrar uma lista dos 'babás' disponíveis na área próxima do usuário.
RF05	Listar 'hospedagens'	A aplicação deve mostrar uma lista das 'hospedagens'(hosts e hotéis) disponíveis na área próxima do usuário.
RF06	Listar pet shops	A aplicação deve mostrar uma lista dos pet shops disponíveis na área próxima do usuário.
RF07	Listar veterinários	A aplicação deve mostrar uma lista dos veterinários disponíveis na área próxima do usuário.
RF08	Filtrar ordem de exibição de listas	A aplicação deve permitir que o usuário filtre a ordem de exibição das listas de pet shops e veterinários por

		distância, avaliação e relevância.
RF09	Chat com passeadores, babás e <i>hosts</i>	A aplicação deve mostrar uma lista dos chats com os passeadores, babás e <i>hosts</i> .
RF10	Adicionar pet	A aplicação deve permitir que o usuário adicione pets
RF11	Editar pet	A aplicação deve permitir que o usuário edite pets previamente adicionados
RF12	Exibir perfil do cuidador ou hospedagem	A aplicação deve mostrar ao usuário o perfil do passeador, babá ou host/hotel, com suas respectivas informações(horário disponível, avaliação, nome, foto de perfil e avaliações)
RF13	Alterar email	A aplicação deve permitir que o usuário altere seu email cadastrado.
RF14	Alterar senha	A aplicação deve permitir que o usuário altere sua senha.
RF15	Alterar telefone	A aplicação deve permitir que o usuário altere seu telefone cadastrado.
RF16	Login como cuidador/hotel	A aplicação deve permitir o cadastro de usuários como cuidadores ou host/hotel.
RF17	Cadastrar pet shop/clinica vet	A aplicação deve permitir o cadastro de pet shops e clínicas veterinárias.
RF18	Sair da conta	A aplicação deve permitir que o usuário faça <i>logout</i> de sua conta.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

4.2 Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais são as especificações que descrevem como o sistema deve se comportar, logo, estão relacionados às qualidades do sistema. Esses podem ser, por exemplo, desempenho, segurança, facilidade de uso, confiabilidade, disponibilidade, escalabilidade e compatibilidade. Ou seja, garantem que o sistema funcione bem e proporcione uma boa experiência ao usuário.

Quadro 5 - Requisitos não funcionais

ID	Requisitos	Descrição
RNF01	Segurança	O sistema deverá garantir a privacidade dos dados dos usuários, seguindo os padrões de proteção de dados pessoais.
RNF02	Usabilidade	O sistema deverá ser fácil de usar e intuitivo, com uma interface amigável que permita ao usuário acessar e gerenciar seus dados de forma rápida e eficiente.
RNF03	Compatibilidade	O sistema deve estar disponível sempre, com exceção da necessidade de manter o sistema offline durante alguma manutenção.
RNF04	Escalabilidade	O sistema deve ser escalável para suportar um aumento de usuários sem perda significativa de desempenho.
RNF05	Desempenho	O sistema deve ser rápido, eficiente e confiável em relação as resposta aos comandos do usuário, ao tempo necessário para carregar e exibir informações, a estabilidade do aplicativo durante o uso e a capacidade de lidar com uma carga de trabalho intensa sem travamentos ou falhas.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta os resultados obtidos baseados no estudo realizado sobre as necessidades mercadológicas, referencial teórico e levantamento de requisitos para o desenvolvimento da aplicação. A seguir, são apresentados as telas desenvolvidas na plataforma Figma, com foco nas práticas de UX/UI.

5.1 Tela *splash*

Tela splash (ou splash screen) é a primeira tela que aparece quando um aplicativo móvel ou de desktop é iniciado. É uma imagem ou animação de carregamento exibida enquanto o aplicativo está sendo carregado e inicializado em segundo plano.

Figura 1 – Tela *splash*

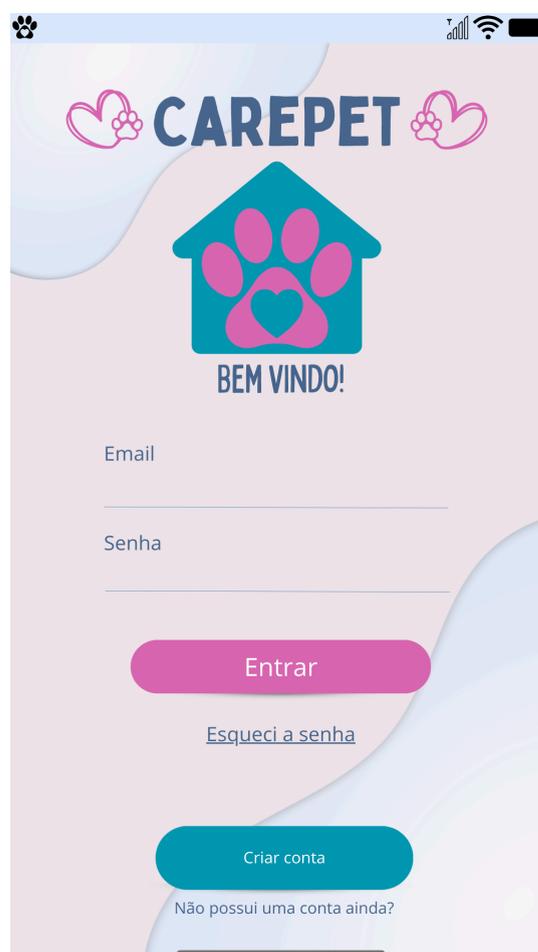


Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

5.2 Telas Desenvolvidas

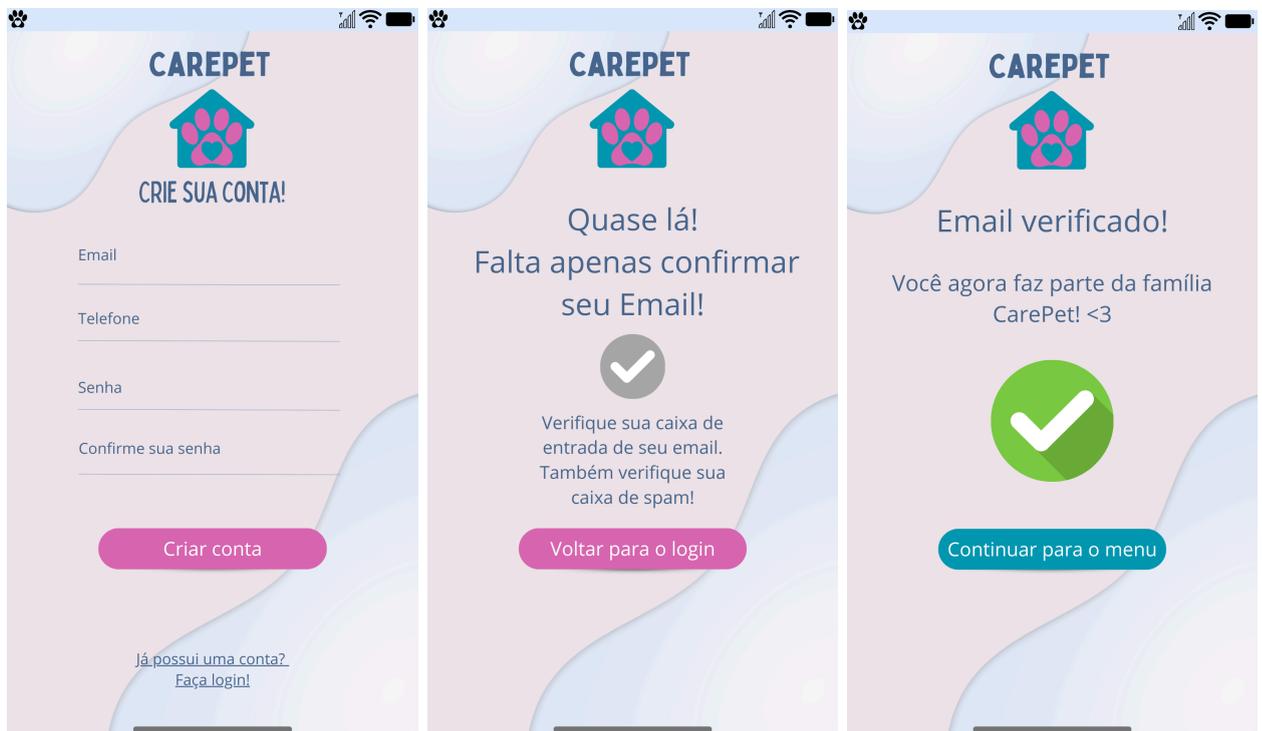
Como citado anteriormente, o projeto tem foco na aplicação *mobile*, logo, todas as telas foram criadas no modelo *mobile*, especificamente no modelo Android. Em relação a ícones e figuras, algumas são open-source, ou seja, de uso livre e gratuito, outras são *premium*, ou seja, pacotes pagos que podem ser usados livremente pelo comprador. As fotos utilizadas nestes protótipos fazem parte de um banco de imagens de uso livre, sem *copyright* ou qualquer tipo de direito autoral.

Figura 2 – Tela de login



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 2 apresenta a tela de login, onde o usuário irá digitar email e senha e entrar na conta, caso erre a senha ou email, uma mensagem padrão de erro de validação de dados será mostrada, caso o usuário tenha esquecido a senha, deve clicar em “Esqueci a senha”, caso ainda não possua conta, deve clicar em “Criar conta”.

Figura 3 – Telas de cadastro e verificação de email

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 3 mostra as telas de criação de conta, onde o usuário digita seu email, telefone, senha e confirmação de senha; em seguida, é enviado um email de confirmação para o email cadastrado, ao clicar no link de confirmação, a tela de "email verificado" é exibida. Vale ressaltar que é possível voltar a tela de login ou, quando confirmado o email, continuar para o menu principal da aplicação.

Figura 4 – Tela de menu principal

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 4 exibe a tela com o meu principal da aplicação, com as opções de passeador, babá, hospedagem e adicionar pet. Na barra do menu, na parte de baixo da tela, é possível navegar entre o menu inicial, a listagem de pet shops e veterinários e a edição de perfil. Na parte superior, o ícone de chat, ao ser clicado, redireciona para os chats do usuário.

Figura 5 – Tela de listagem de passeador



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 5 mostra a listagem de perfis dos passeadores, esta tela é exibida ao clicar na opção “passeador”, no menu principal.

Figura 6 – Tela do perfil do passeador



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 6 apresenta o perfil do passeador, é exibida ao clicar em algum dos perfis do menu anterior. Nela, estão as avaliações do passeador, bem como a opção

de ver mais avaliações além das que já estão sendo exibidas. O botão “CONTRATAR” redireciona para a tela exibida na figura 7.

Figura 7 – Tela de contato com o passeador



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 7 exibe as formas de contato direto com o passeador, neste exemplo, o WhatsApp e Instagram. Também é possível entrar em contato com o passeador via chat, dentro do próprio aplicativo.

Figura 8 – Telas de chats

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 8 apresenta as telas de chat, primeiramente listando os chats iniciados pelo usuário e, ao clicar em um deles, mostra o chat com o cuidador.

Figura 9 – Tela de listagem de babás



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 9 exibe a listagem de babás. Esta tela é exibida ao clicar na opção “babá” no menu principal.

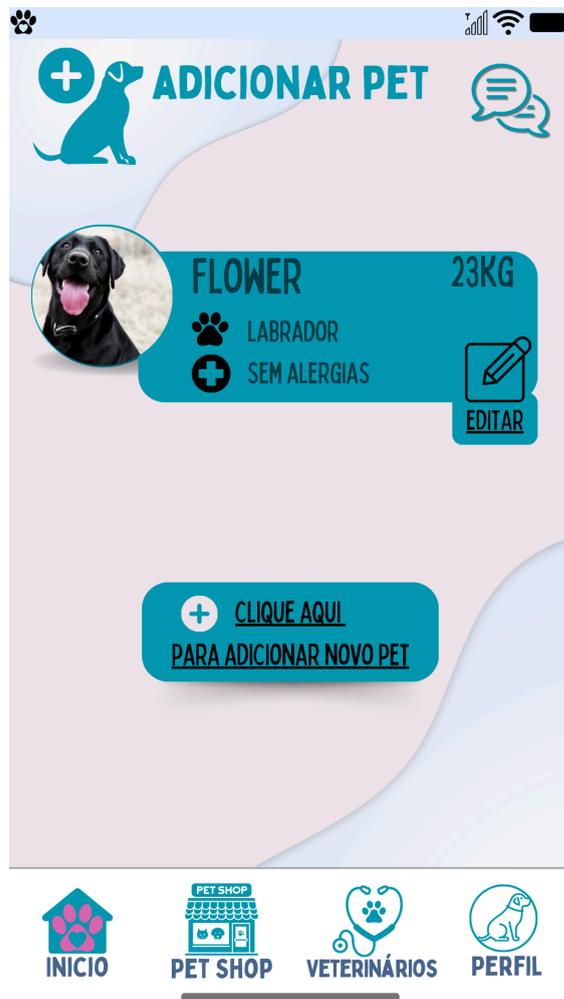
Figura 10 – Tela de listagem de hospedagens



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 10 exibe o menu “hospedagem”. Nesta tela são listados os hotéis e cuidadores disponíveis.

Figura 11 – Tela de listagem de pets



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 11 exibe o menu “adicionar pet”. Nesta tela são listados os pets cadastrados e a opção de adicionar novos pets. Além disso, é possível editar o perfil do pet ao clicar em “Editar”, abaixo do perfil do pet.

Figura 12 – Tela de edição de pets

EDITAR PET

Nome do pet
Flower

Raça
Labrador

Peso
23

Porte
Grande

Observações
Sem alergias

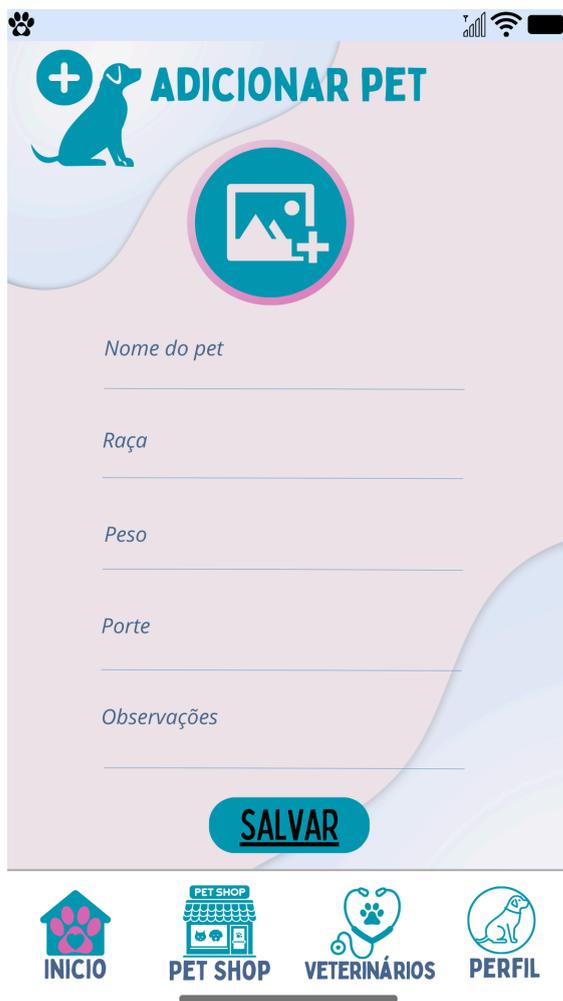
SALVAR

INICIO PET SHOP VETERINÁRIOS PERFIL

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 12 apresenta a tela de edição de pets. É possível editar o nome do pet, raça, peso, escolher o porte do pet e adicionar quaisquer observações, seja sobre a saúde do pet, seu comportamento ou comidas favoritas.

Figura 13 – Tela de adição de pets



Nome do pet

Raça

Peso

Porte

Observações

SALVAR

INICIO PET SHOP VETERINÁRIOS PERFIL

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 13, mostra a tela de adição de pet. É possível adicionar o nome do pet, raça, peso, escolher o porte do pet e adicionar quaisquer observações.

Figura 14 – Tela de listagem de pet shops



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 14 exibe o menu “pet shops”. Nesta tela são listados os pet shops disponíveis. Além disso, é possível filtrar a ordem em que são exibidos, podendo escolher entre distância(menor distância primeiro), avaliações(melhores avaliações primeiro) e relevância(o mais relevante primeiro). Ao clicar no perfil do pet shop, o usuário será redirecionado para o perfil do pet shop no Instagram ou para o WhatsApp da loja, esta opção será definida pelo dono do pet shop no momento do cadastro de sua loja neste aplicativo.

Figura 15 – Tela de listagem de veterinários



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

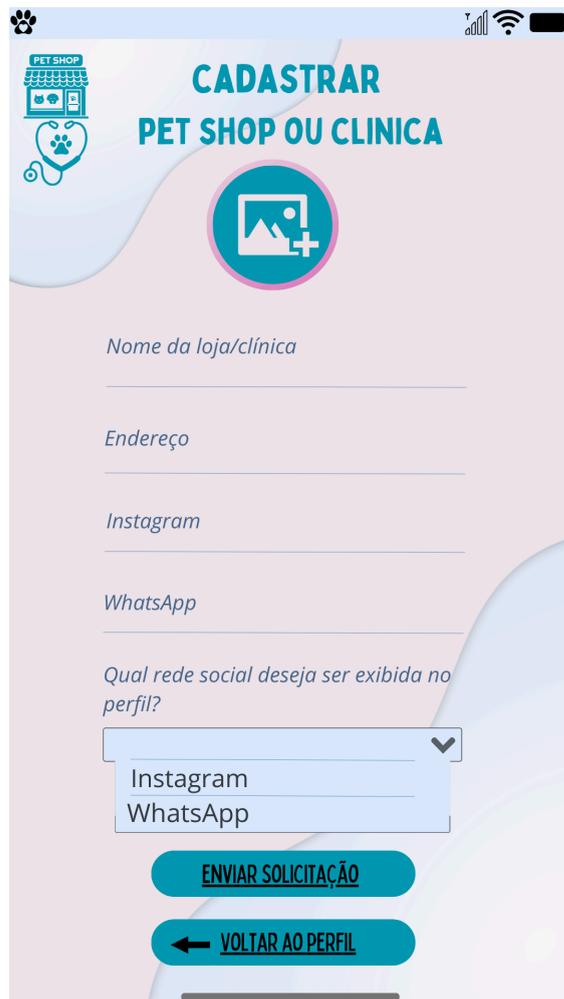
A figura 15 exibe o menu “veterinários”. Nesta tela são listados os veterinários disponíveis. Além disso, é possível filtrar a ordem em que são exibidos, podendo escolher entre distância(menor distância primeiro), avaliações(melhores avaliações primeiro) e relevância(o mais relevante primeiro). Ao clicar no perfil da clínica, o usuário será redirecionado para o perfil da clínica veterinária no Instagram ou para o WhatsApp da clínica, esta opção será definida pelo dono ou responsável pelo perfil da clínica veterinária no momento do cadastro neste aplicativo.

Figura 16 – Tela de perfil do usuário

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 16 apresenta o menu “perfil”. Nesta tela são listados as opções de alteração da conta do perfil (alterar email, telefone e senha). Também é possível fazer login como cuidador ou hotel, ou cadastrar um pet shop ou clínica veterinária. Além disso, há a opção de logout, “sair da conta”. Nesta tela, destaque também o ícone de notificação de nova mensagem no chat, representado pelo número vermelho sobre o ícone.

Figura 17 – Tela de cadastro de pet shop ou clínica

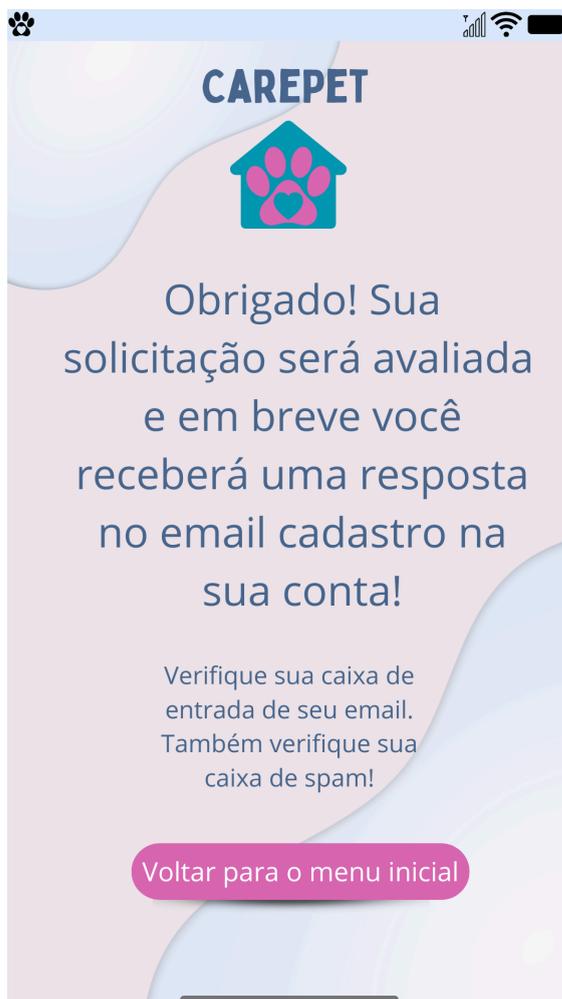


A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de um pet shop ou clínica. No topo, há um ícone de loja de animais e um ícone de uma clínica veterinária. O título principal é "CADASTRAR PET SHOP OU CLINICA". Abaixo do título, há um ícone circular com uma seta verde e um símbolo de adição, indicando a possibilidade de adicionar uma imagem. O formulário contém os seguintes campos de texto: "Nome da loja/clínica", "Endereço", "Instagram" e "WhatsApp". Abaixo desses campos, há uma pergunta: "Qual rede social deseja ser exibida no perfil?". Uma lista suspensa mostra as opções "Instagram" e "WhatsApp". No final da tela, há dois botões: "ENVIAR SOLICITAÇÃO" e "← VOLTAR AO PERFIL".

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 17, mostra a tela de cadastro de pet shop ou clínica. É necessário informar o nome do pet shop/clínica, bem como o endereço, Instagram, Whatsapp e escolher para qual rede social o usuário será redirecionado ao clicar no perfil do pet shop/clínica.

Figura 18 – Tela de solicitação de cadastro de pet shop/clínica



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A figura 18 apresenta a tela de solicitação do cadastro de pet shop/clínica. Nesta tela é informado que a solicitação foi recebida pelo CarePet e que a resposta(se a solicitação será aprovada ou não) será enviada no email cadastrado pela conta do responsável do pet shop/clínica, além de outros informes. O usuário pode voltar para o menu inicial ao clicar no botão na parte de baixo da tela ou simplesmente fechar o *app*.

5.3 Comparativo entre aplicativos do mercado e o CarePet

Diante do que foi abordado no referencial teórico, onde foram apresentados os aplicativos encontrados no mercado como *DogHero*, *PetWalk* e *VetSmart* no intuito

de facilitar a vida dos tutores e usuários de programas voltados para os cuidados de animais de estimação, será demonstrado através de tabela, a comparação entre os *softwares* já criados e que estão disponíveis em diversas plataformas, com a plataforma *CarePet*.

Quadro 6 - Comparativo entre aplicativos

Características	DogHero	PetWalk	VetSmart	CarePet
Tipo de plataforma	Web e Mobile	Apenas Web	Web e Mobile	Mobile e futuramente Web
Público alvo	Cuidadores e tutores	Cuidadores e tutores	Veterinários	Tutores, cuidadores, hotéis, pet shops e veterinários
Disponibilidade de cadastro de novos usuários como cuidadores	Não	Não	—	Sim
Opção de passeador	Não	Sim	Não	Sim
Acesso a pet shops dentro da plataforma	Sim(apenas pet shop da empresa)	Não	Não	Sim
Acesso a veterinários dentro da plataforma	Não	Não	Não	Sim
Encontra-se disponível	Sim	Parou o desenvolvimento e não recebe atualizações há 2 anos	Sim	Em desenvolvimento

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este presente trabalho tem como proposta a apresentação do aplicativo *CarePet* como uma solução para atender as demandas do mercado que são existentes, e voltando sua atenção para a facilitação dos cuidadores de pets oferecendo uma solução completa através de uma gestão compartilhada.

A definição e demonstração do funcionamento das principais *features*, como as funções de passeador, hotel, babá e a adição de veterinários e *pet shops*, torna a plataforma como uma espécie de *hub*, centralizando os principais serviços da área de bem-estar animal, que devem ser destacadas, já que são o diferencial da aplicação e que foram obtidas através da análise realizada previamente no referencial teórico, realçando a importância dos cuidados com a saúde dos pets e o lucrativo mercado da área de atuação de bem estar animal e seu futuro promissor.

A metodologia adotada envolveu pesquisas bibliográficas e quantitativas, logo, de tipagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos. Nesta foram também definidas as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento da aplicação (*stack*), bem como o uso da ferramenta Figma na criação dos protótipos de telas, idealizado com o foco para usabilidade e praticidade do usuário. No desenvolvimento do projeto também destaca os requisitos funcionais e não funcionais do sistema operacional demonstrado.

Como possíveis trabalhos futuros, pode-se destacar alguns pontos, como:

- É importante salientar a criação de um sistema de pagamento dentro do próprio aplicativo, no momento da contratação dos cuidadores;
- Implementação de feed, onde pet shops, veterinários, hotéis e cuidadores possam divulgar seu trabalho para possíveis clientes;
- Implementação de anúncios, utilizando o Google Ads⁵, para uma possível monetização do aplicativo sem a necessidade de assinaturas por parte dos usuários.

⁵ Plataforma de publicidade online desenvolvida pelo Google que geralmente utiliza o modelo de pagamento baseado em *pay-per-click* (PPC, ou pague por clique), onde os anunciantes pagam cada vez que um usuário clica em seu anúncio.

REFERÊNCIAS

AVSAB Position Statement On Puppy Socialization, 2008. 2 p. Disponível em: https://avsab.org/wp-content/uploads/2018/03/Puppy_Socialization_Position_Statement_Download_-_10-3-14.pdf. Acesso em: 15 mai. 2024.

CARTAXO, Jorge Valentim; SIMÕES, Jorge Manuel Marques; LOUREIRO, Ruben Joaquim Pinto. CENTRALIZAÇÃO DE PROCESSOS LOGÍSTICOS A EVOLUÇÃO E O IMPACTO DO CONCEITO . *In*: IV ENCONTRO CIENTÍFICO DA UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO DO ISLA SANTARÉM, n. IV. 2018. Atas [...]. 2018. 228 p. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/45205/1/Livro%20IV%20Encontro%20Cient%20C3%ADfco%20UID.pdf#page=49>. Acesso em: 10 mai. 2024.

FOLHA DE S.PAULO. Pequenos negócios dominam o mercado pet, que está em expansão e fatura bilhões. Folha de S.Paulo, São Paulo, 10 jul. 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mpme/2023/07/pequenos-negocios-dominam-mercado-pet-que-esta-em-expansao-e-fatura-bilhoes.shtml>. Acesso em: 4 mai. 2024.

Figma: o que é a ferramenta, design e uso. Disponível em: <https://www.figma.com/> Acesso em: 23 abr. 2024.

IRVINE, Leslie; CILIA, Laurent. More-than-human families: Pets, people, and practices in multispecies households. *Sociology Compass*, 2017. Disponível em: <https://compass.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/soc4.12455>. Acesso em: 12 mai. 2024.

LIMA, Monique. Brasil é o terceiro país com mais pets; setor fatura R\$ 52 bilhões. *Forbes*, 04 out. 2022. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-money/2022/10/brasil-e-o-terceiro-pais-com-mais-pets-setor-fatura-r-52-bilhoes/>. Acesso em: 4 mai. 2024.

LOWDERMILK, Travis. Design Centrado no Usuário: Um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis. Novatec Editora, v. 2, f. 93, 2019. 185 p.

MCEVOY, Victoria et al. Canine Socialisation: A Narrative Systematic Review. *PubMed Central*. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9655304/>. Acesso em: 15 mai. 2024.

Node.JS: o que é, como funciona esse ambiente de execução JavaScript e um Guia para iniciar. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/node-js>. Acesso em: 28 abr. 2024.

NIELSEN, Jakob. *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann, v. 3, f. 191, 1994. 382 p.

O Que É npm? Introdução Básica ao Node Package Manager. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-npm>. Acesso em: 18 mai. 2024.

O que é Firebase? Para que serve, principais característica e um Guia dessa ferramenta Google. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/firebase>. Acesso em: 28 abr. 2024.

O que é JavaScript? Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript. Acesso em: 18 mai. 2024.

O que é MongoDB? Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/mongodb>. Acesso em: 19 mai. 2024.

O que é uma API REST? Disponível em: <https://www.redhat.com/pt-br/topics/api/what-is-a-rest-api>. Acesso em: 24 mai. 2024.

React-dom: documentação. Disponível em: <https://www.npmjs.com/package/react-dom>. Acesso em: 25 mai. 2024.

React Getting Started. Disponível em: https://www.w3schools.com/react/react_getstarted.asp. Acesso em: 28 abr. 2024.

SALGADO, Danielle. Mercado de pets no Brasil: pesquisa mostra dados exclusivos. Opinion Box, 25 set. 2023. Disponível em: <https://blog.opinionbox.com/pesquisa-dados-mercado-de-pets-no-brasil/>. Acesso em: 5 mai. 2024.

Tecnologia Web para desenvolvedores: JavaScript. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>. Acesso em: 18 mai. 2024.

UMC. Crescimento do setor veterinário aumenta demanda por especialistas. Disponível em: <https://www.umc.br/noticias/crescimento-do-setor-veterinario-aumenta-demanda-por-especialistas/>. Acesso em: 7 mai. 2024.

U.S. VETERINARIANS Market Size, Share & Trends Analysis Report By Sector (Public, Private, Academics, Others), And Segment Forecasts, 2023 - 2030. Grand View Research. 100 p, 2017. Disponível em: https://www-grandviewresearch-com.translate.google/industry-analysis/us-veterinarians-market/segmentation?_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=wapp. Acesso em: 7 mai. 2024.

Visual Studio Code, Getting Started. Disponível em: <https://code.visualstudio.com/docs>. Acesso em: 5 mai. 2024.

Webpack: Concepts. Disponível em: <https://webpack.js.org/concepts/>. Acesso em: 19 mai. 2024.