


DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DO PROJETO APLICADO: Sistema de Gestão de Agendamento de Serviços de Dogwalking

Projeto Aplicado I

 **Equipe do Projeto**
Camila Sixel Cordeiro, Luciana da Silva Rafael, Michel Davi Busquet de Sousa,
Rafael Benevides dos Santos

 **Professor(a) Responsável**
 Iskailer Inaian Rodrigues

Florianópolis - SC
2025

SUMÁRIO

1. EQUIPE E PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES.....	3
1.1. Nome da Equipe.....	3
1.2. Integrantes e Funções.....	3
1.3. Cronograma do Projeto.....	4
2. PROBLEMA ESCOLHIDO E DESCRIÇÃO.....	7
2.1. Contextualização.....	7
2.2. Descrição do Problema.....	7
2.3. Impacto.....	8
2.4. Justificativa.....	8
3. NECESSIDADES DO CLIENTE/USUÁRIO E VALIDAÇÃO.....	10
3.1. Necessidades Identificadas.....	10
3.2. Método de Validação e Contexto de Mercado (Brasil).....	11
3.3. Conclusões Obtidas.....	14
4. TECNOLOGIAS ESCOLHIDAS E JUSTIFICATIVA.....	15
4.1. Frontend.....	15
4.2. Backend.....	16
4.3. Banco de Dados.....	17
4.4. Hospedagem/Deploy.....	17
4.5. Outras Ferramentas.....	18
5. DIAGRAMA E DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO PROPOSTA.....	19
5.1. Descrição Geral da Solução.....	19
5.2. Diagrama de Arquitetura.....	21
5.3. Protótipo da Interface.....	21
6. CONCLUSÃO E PRÓXIMOS PASSOS.....	24
REFERÊNCIAS.....	25

1. EQUIPE E PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

1.1. Nome da Equipe

Este projeto será desenvolvido por uma equipe composta por quatro integrantes: Camila Sixel Cordeiro, Luciana da Silva Rafael, Michel Davi Busquet de Sousa e Rafael Benevides dos Santos.

1.2. Integrantes e Funções

As funções dos integrantes da equipe foram distribuídas de acordo com suas competências e estão descritas na tabela abaixo (Tabela 1):




Integrantes e Funções		
 Nome	 Função	 Principais responsabilidades
Rafael	Gerenciamento de Projeto e Análise de Negócios	Planejamento do Projeto, análise de regras de negócio e funcionalidades
Camila	Engenharia, Análise de documentação e apoio de gerenciamento e desenvolvimento do projeto	Planejamento do Projeto, especificações técnicas e documentação do projeto e apoio no desenvolvimento de software
Michel	Design e Desenvolvedor FullStack	Prototipagem e desenvolvimento FullStack
Luciana	Análise de Negócios e Pesquisador de Experiência do Usuário	Pesquisa, análise de requisitos

Tabela 1 -Tabela de Integrantes e Funções
Fonte: Do autor (2025)

O Rafael Benevides dos Santos terá a função de Gerenciamento de Projetos, com a responsabilidade de coordenar as atividades da equipe, garantir o cumprimento do cronograma e supervisionar o andamento das tarefas. Além disso,

ele será analista de negócios, buscando especificar as regras de negócio e funcionalidades do sistema, juntamente com a Luciana.





A Camila Sixel Cordeiro terá a função de Engenharia, sendo responsável por levantar e documentar as especificações do sistema, pesquisar e definir as tecnologias que serão utilizadas, além de abordar a contextualização, descrição do problema, seu impacto e justificativa do projeto. Caso o gerente de projeto esteja ausente, será feito um apoio nestas funções.

O integrante Michel Davi Busquet de Sousa terá a função de Design, sendo responsável por projetar a interface do sistema, garantindo usabilidade e acessibilidade e programar o Front-end e Back-end com o apoio dos demais.





Por fim, a Luciana da Silva Rafael será responsável pela área de Análise de Negócios e Pesquisador de Experiência do Usuário, com a atribuição de validar as necessidades do usuário, planejar o escopo do projeto e conduzir testes de usabilidade, assegurando que o sistema atenda às expectativas do *stakeholder*.

1.3. Cronograma do Projeto

O projeto seguirá o cronograma apresentado abaixo (Figura 1). Vale ressaltar que, embora cada etapa tenha um responsável específico, todas serão revisadas e discutidas coletivamente pela equipe em reuniões agendadas previamente à data limite de entrega.

Cronograma do Projeto			
 Responsável	 Descrição	 Data Limite	 Finalizado
Camila	Organizar a equipe, facilitar e coordenar a escolha da temática do projeto. Distribuir as funções e responsabilidades entre os integrantes e iniciar o cronograma com as atividades planejadas.	10/03/2025	Sim

Cronograma do Projeto

 Responsável	 Descrição	 Data Limite	 Finalizado
Camila	Realizar pesquisas sobre o problema central que o projeto busca resolver. Descrevê-lo de forma clara, objetiva e com base em dados ou evidências, abordando a contextualização, o impacto e a justificativa do projeto.	21/03/2025	Sim
Rafael e Luciana	Realizar coleta de dados (por meio de entrevistas e pesquisas) para priorizar pelo menos cinco necessidades do <i>stakeholder</i> , validando-as através de entrevistas com potenciais usuários do sistema e testes de usabilidade.	10/04/2025	Sim
Camila	Pesquisar as tecnologias a serem utilizadas para a implementação do projeto, justificando as escolhas com base em critérios como viabilidade, eficiência e adequação às necessidades da solução a ser desenvolvida.	29/04/2025	Sim
Michel	Criar protótipos de baixa e alta fidelidade para a interface do aplicativo, garantindo usabilidade e acessibilidade.	29/04/2025	Sim





Cronograma do Projeto			
 Responsável	 Descrição	 Data Limite	 Finalizado
	Elaborar um desenho da arquitetura da solução e desenvolver um protótipo inicial da interface do sistema.		
Rafael	Implementação e criação de Repositório	30/04/2025	Sim
Michel	Vídeo de Demonstração do protótipo com uma explicação das tecnologias e funcionalidades principais.	30/04/2025	Sim
Camila	Escrever a conclusão e os próximos passos	30/04/2025	Sim
Todos	Revisar o trabalho e entregar	01/05/2025	Sim

Figura 1 - Quadro de Cronograma do Projeto

Fonte: Do autor (2025)

2. PROBLEMA ESCOLHIDO E DESCRIÇÃO

2.1. Contextualização

O Brasil, assim como diversos países, têm experimentado nas últimas décadas transformações em seu perfil demográfico e nos padrões de comportamento de sua população (IBGE, 2020). Os brasileiros, cada vez mais, estão optando por ter um animal de estimação em casa, pois o país tem a terceira maior população de animais de estimação do mundo, superada apenas pela China e pelos Estados Unidos (INSTITUTO PET BRASIL; ABINPET, 2024).

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 46,1% dos domicílios têm pelo menos um cachorro e 19,3% têm pelo menos um gato. Ademais, estima-se que 47,9 milhões de domicílios do país têm no mínimo um cão ou gato, demonstrando a força e o potencial do mercado pet brasileiro (IBGE, 2020).

O aumento da população de animais de estimação, juntamente com a escassez de tempo dos tutores, levou ao surgimento da profissão de *Dog Walker* (passeador de cães). Esses profissionais são especializados em promover passeios para os cães, atendendo às suas necessidades de exercício físico, bem-estar e socialização (SEBRAE, 2023).

2.2. Descrição do Problema

Geralmente, um *Dogwalker* gerencia uma grande quantidade de clientes e pets, o que pode gerar desafios significativos na organização e no agendamento das caminhadas e atividades. Além dos passeios com os animais domésticos, é preciso registrar as informações específicas de cada pet, como dados importantes sobre os pets, como necessidades especiais, alimentação, medicamentos, restrições de saúde e preferências de rotas.

Quando são utilizados métodos manuais, como anotações em papel ou planilhas simples, podem surgir alguns problemas no processo de controle e registro manual. Primeiramente, o registro manual tem grande possibilidade de ser ineficiente e propenso a erros, com dificuldade em ajustar horários como mudanças de última hora ou sobreposição de agendamentos, causando confusão e atrasos.

Além disso, organizar todo serviço de agendamento manual também consome tempo do profissional passeador, o que limita a capacidade de atender mais clientes durante aquele período. E neste processo podem ocorrer perda de informações importantes sobre os pets por causa de esquecimento ou falta de atualizações.

2.3. Impacto

Os problemas citados anteriormente impactam no *Dogwalker*, que pode ter perda de produtividade e estresse lidando com agendamento. Segundo Veiga (2010), a agenda eletrônica surgiu como uma importante ferramenta que contribui significativamente para o bom desempenho profissional, permitindo um maior controle e agilidade no trabalho. Diferente do método manual, com o uso de agenda eletrônica é possível fazer o planejamento, a organização e o controle dos compromissos de diversos clientes sem que ocorra esquecimento ou acúmulo de papéis (NEIVA, 2009).

2.4. Justificativa

Segundo o relatório do Instituto Pet Brasil em conjunto com a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação, o mercado pet brasileiro chegou a um faturamento de R\$68,7 bilhões em 2023, com os serviços gerais representando 8,6% e o pet care 5,7% deste total. Os dois segmentos que apresentaram maior alta entre 2022 e 2023 foram os serviços veterinários e o pet care, com 18%. Isso demonstra que as famílias estão cuidando cada vez mais e melhor de seus pets, além de indicar que os consumidores têm procurado os produtos da indústria pet, se preocupando em oferecer produtos que garantam higiene, saúde e bem estar animal (INSTITUTO PET BRASIL; ABINPET 2024).

Em vista da crescente demanda do mercado percebe-se uma necessidade e oportunidade de uma solução digital que centralize e automatize o agendamento e a gestão das informações, proporcionando: 1. Agilidade e facilidade para agendar e ajustar caminhadas; 2. precisão e acesso rápido a dados importantes sobre cada pet; 3. minimização de falhas na organização; e um serviço mais personalizado e eficiente. Essa solução permitiria ao *Dogwalker* otimizar seu tempo, aumentar sua

capacidade de atendimento e melhorar a qualidade do serviço oferecido, ao mesmo tempo em que garantiria maior tranquilidade e confiança para os clientes.

Diante disto, este presente projeto visa desenvolver uma solução digital para otimizar o agendamento e o controle de atividades de um Passeador de Cães, que enfrenta desafios na organização manual de sua rotina. Ademais, o objetivo desse sistema será otimizar o processo de agendamento das caminhadas e atividades, centralizando as informações de cada pet, como horários, rotas, necessidades específicas e histórico de atendimentos, permitindo um gerenciamento mais ágil e preciso das caminhadas.

3. NECESSIDADES DO CLIENTE/USUÁRIO E VALIDAÇÃO

Perfil do Cliente/Usuário

Dog Walkers (passeadores de cães): Profissionais autônomos que prestam serviços de passeio com cães, geralmente cuidando de múltiplos clientes simultaneamente. Possuem rotinas dinâmicas, lidam com diferentes perfis de pets e enfrentam desafios em gerenciar horários, rotas e informações específicas de cada animal.

Tutores de cães: Pessoas que contratam o serviço de dog walking e valorizam segurança, praticidade e personalização no atendimento ao seu pet.

Esses usuários buscam praticidade, confiança e controle no processo de agendamento e prestação do serviço.

3.1. Necessidades Identificadas

Necessidade 1: Agendamento organizado e dinâmico: Dog Walkers precisam de uma ferramenta prática para registrar, editar e visualizar os agendamentos dos passeios com seus clientes, evitando sobreposição de horários e esquecimentos. Tutores necessitam de clareza sobre a disponibilidade, facilidade para agendar e confirmação dos passeios. Descrição da necessidade

Necessidade 2: Cadastro completo de informações dos pets: É essencial armazenar dados detalhados sobre os pets (como raça, porte, idade, histórico médico relevante, necessidades especiais, alimentação, restrições de saúde, comportamento social, comandos conhecidos e rotas preferidas/proibidas) para garantir um serviço seguro, personalizado e que atenda às expectativas dos tutores.

Necessidade 3: Facilidade de comunicação com os tutores: Os profissionais precisam de um canal de comunicação direto, rápido e seguro dentro da plataforma para se comunicar com os tutores sobre o pet, atualizando sobre o início/fim do passeio, mudanças de rota, atrasos, ou reportando ocorrências e comportamentos

observados durante os passeios. Os tutores também precisam de um canal para passar instruções de última hora ou contato emergencial.

Necessidade 4: Confiança e segurança no serviço: Tutores desejam poder escolher passeadores que transmitam confiança, o que inclui acesso a perfis verificados (confirmação de identidade), avaliações e comentários de outros clientes, e histórico de atendimentos pela plataforma. A segurança física e o bem-estar do pet durante o passeio são a prioridade máxima.


Necessidade 5: Transparência e acompanhamento dos passeios: Os tutores querem ter visibilidade sobre a prestação do serviço, sabendo quando o passeio começou, acompanhando o trajeto percorrido pelo pet (idealmente via rastreamento por GPS em tempo real) e recebendo a confirmação de quando o passeio foi finalizado e o pet entregue em segurança.


3.2. Método de Validação e Contexto de Mercado (Brasil)

Para validar a proposta de desenvolvimento do sistema de gestão de agendamentos de serviços de Dogwalking, foram utilizadas metodologias de pesquisa primária e secundária. A pesquisa primária consistiu na realização de entrevistas semiestruturadas e na aplicação de formulários online, por meio da plataforma Google Forms, voltados a potenciais usuários do sistema, como tutores de animais e passeadores de cães. Esses instrumentos permitiram levantar percepções reais sobre as necessidades, dores e expectativas relacionadas à prestação de serviços de passeio com cães, oferecendo subsídios importantes para o delineamento das funcionalidades do sistema.

Paralelamente, foi conduzida uma pesquisa secundária fundamentada na análise de dados públicos e estudos de mercado. Foram utilizadas fontes como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET) e o Instituto Pet Brasil, que fornecem estatísticas e relatórios atualizados sobre o crescimento do setor pet no país. Também foi realizada uma análise de benchmarking de soluções já


consolidadas no mercado nacional e internacional, como as plataformas DogHero, Rover e Wag!, com o objetivo de identificar funcionalidades relevantes e pontos fortes que pudessem servir de referência para o projeto. A observação do mercado informal, especialmente por meio de redes sociais como Instagram e WhatsApp, contribuiu para mapear as práticas e ferramentas utilizadas por profissionais autônomos da área.

dog hero 


Encontrar Herói  Como funciona Quero ser Herói Ajuda

Criar conta Entrar


Serviço

Hospedagem 


Endereço

Bom Retiro, São Paulo-SP 

Entrada

02/05/2025 


Saída


04/05/2025 

Buscar

☐ Mostrar mapa

392 anfitriões encontrados

Recomendado 

Filtros (0) 

Qual o tamanho do seu pet?

Até 5kg 5 a 10kg

10 a 20kg 20 a 40kg

+ de 40kg

Qual faixa de preço p/ noite?

R\$ 20

até

R\$ 200

Características do seu pet

Qual o sexo do seu pet?


Macho Fêmea


Seu pet é castrado?

Sim Não

Sobre o local do Herói


Tipo de ambiente


 Casa

 Apê


Características do Herói

Disponível para fim de semana



1. Moises
2.0 km - [Santa Cecília](#)
★ 5.0 (74)
 3 clientes fiéis


R\$ 120
p/ noite




2. Lucas
620 m - [Bom Retiro](#)
Sem avaliação

R\$ 135
p/ noite


Disponível para fim de semana



3. Elaine
2.0 km - [Penha](#)
★ 5.0 (52)
 1 cliente fiel

R\$ 70
p/ noite


Disponível para fim de semana




4. Bruna
1.1 km - [Canindé](#)
★ 5.0 (69)

R\$ 70
p/ noite

Disponível para fim de semana




5. Eduarda
1.2 km - [Bom Retiro](#)
★ 5.0 (52)
 7 clientes fiéis

R\$ 75
p/ noite

A hospedagem do seu cãozinho estará coberta pela **Garantia Veterinária DogHero** de até R\$ 5.000 para emergências.

DogHero.com.br



[Search Sitters](#) [Become a Sitter](#) [Our Services](#)

[Sign Up](#) [Sign In](#) [Help](#)

Loving pet care in your neighborhood™

Book trusted sitters and dog walkers.

I'm looking for service for my: ☒ Dog ☐ Cat

For When You're Away

Boarding

House Sitting

Drop-In Visits

Doggy Day Care

Dog Walking

Boarding near

Zip code or Address

For these days

Drop off

Pick up

My Dog Size


Small
0 - 15 lbs

Medium
16 - 40 lbs

Large
41 - 100 lbs

Giant
101+ lbs

Search

 **Dog Training**

1-1 virtual dog training through GoodPup, the newest member of the Rover family.


[Start your free trial](#)

Services for every dog and cat

Boarding

RoverProtect

Rover.com






































[Services](#) [Health & Wellness](#) [Resources](#) [Help Center & Safety](#)

[Become a Caregiver](#)

Local, trusted pet care

Book 5-star Pet Caregivers near you



do usuário (UX) no setor de serviços para animais de estimação. Entre as fontes utilizadas, destacam-se as publicações da OpenGeeksLab, com insights sobre o desenvolvimento de aplicativos on-demand para Dogwalking; da UDS, abordando os custos de aplicativos personalizados no cenário atual; da Appic Softwares, com um guia completo para desenvolvimento nesse segmento; e da Techugo, tratando de funcionalidades e processos ideais para esse tipo de aplicação. Estudos de caso como o Paw Pals UX Case Study também foram considerados, fornecendo exemplos concretos de design centrado no usuário para soluções similares. Complementarmente, foram analisadas discussões em comunidades online como o Reddit, além de referências visuais e funcionais extraídas da plataforma Dribbble, onde designers compartilham protótipos e interfaces voltadas ao segmento pet. Essas referências contribuíram para embasar tecnicamente as decisões de design, arquitetura e funcionalidades da aplicação proposta.

3.3. Conclusões Obtidas

A partir da triangulação das informações obtidas por meio das pesquisas primária e secundária, foi possível identificar com clareza as principais necessidades dos usuários e as exigências do mercado para um sistema eficiente de gestão de passeios com cães. A primeira constatação foi que a organização do agendamento configura-se como uma demanda essencial para os profissionais do setor, sendo confirmada tanto pelos dados coletados nas entrevistas quanto pela análise funcional das plataformas concorrentes. Além disso, verificou-se que os tutores de pets demonstram grande preocupação com a segurança e a transparência dos serviços prestados, sendo fatores decisivos para a adesão a qualquer solução tecnológica.

Outro ponto relevante observado foi a valorização de funcionalidades como rastreamento por GPS e acesso a avaliações públicas, as quais fortalecem a relação de confiança entre os usuários e os profissionais. Também ficou evidente que a plataforma precisa ser simples, confiável e de fácil utilização, seguindo princípios de usabilidade amplamente reconhecidos na literatura de UX. Por fim, constatou-se que muitos passeadores de cães ainda utilizam métodos informais para gerenciar sua rotina, o que indica uma oportunidade concreta para a introdução de uma solução digital que não apenas substitua esses métodos, mas também

ofereça valor agregado através da automação e centralização de informações. Essas conclusões foram fundamentais para orientar o desenvolvimento da aplicação e justificar as decisões técnicas adotadas no projeto.

4. TECNOLOGIAS ESCOLHIDAS E JUSTIFICATIVA

Diante da análise dos resultados das pesquisas da etapa anterior, entende-se que o melhor seria o desenvolvimento de um aplicativo para iOS e Android, devido ao fato dos *smartphones* serem um dos maiores exemplos de robustez e mobilidade (FERREIRA; BONONI; SILVA, 2015), algo importante quando se trata do cotidiano de um passeador de cachorros. Ainda, segundo Ferreira Bononi e Silva (2015, p. 2), “as informações que demoravam dias para chegar, hoje podem ser acessadas em questões de segundos, por meio de aparelhos que cabem na palma da mão”.

4.1. Frontend

O *frontend* compreende a camada de interação direta com o usuário em aplicações digitais, abrangendo elementos visuais, fluxos de navegação e mecanismos de entrada e saída de dados (SOMMERVILLE, 2018).

Segundo Pressman e Maxim (2021, p. 45), essa camada é responsável pela “mediação entre a lógica de negócio e a experiência do usuário, demandando atenção a aspectos de usabilidade e acessibilidade”. Quando se trata de aplicativos móveis, seu desenvolvimento exige frameworks especializados para garantir a compatibilidade cross-platform e um desempenho otimizado.

O React Native é um framework de código aberto desenvolvido pelo Facebook, que permite a construção de aplicações móveis nativas utilizando JavaScript ou TypeScript (FATTOUH, 2020).

A escolha por JavaScript como linguagem principal para o desenvolvimento do aplicativo justifica-se pela sua ampla adoção no ecossistema React Native, curva de aprendizado mais suave e compatibilidade imediata com as bibliotecas do Expo (FATTOUH, 2020). Além disso, por esta linguagem fazer parte do currículo acadêmico desde o primeiro semestre, existe uma familiaridade da equipe com a mesma.

Em resumo, as tecnologias escolhidas se deram pelo fato de possibilitar o desenvolvimento multiplataforma (iOS e Android com um único código), grande comunidade, desempenho próximo ao nativo e pela sua inclusão no currículo acadêmico do curso conforme previsto na matriz curricular.

4.2. Backend

O *backend* constitui a camada de processamento lógico e gerenciamento de dados em aplicações digitais, responsável por operações como autenticação, acesso a bancos de dados e execução de regras de negócio (SOMMERVILLE, 2018).

Essa camada atua como o núcleo funcional do sistema, garantindo a integridade das operações e a comunicação eficiente entre servidor e frontend (PRESSMAN; MAXIM, 2021).

Para aplicações móveis, como a de passeio de cães, é essencial adotar tecnologias que combinem desempenho, escalabilidade e facilidade de integração, por isso, foi escolhido o Node.js e Express.js.

O Node.js é um ambiente de execução JavaScript assíncrono e orientado a eventos, enquanto o Express é um framework minimalista para construção de APIs RESTful (TILKOV, 2020). Juntos, eles permitem desenvolver servidores eficientes capazes de lidar com múltiplas requisições simultâneas, característica crítica para aplicativos com agendamentos em tempo real.

Já o Express.js é um framework web minimalista para Node.js projetado especificamente para construção de APIs e aplicações backend (OPENJS FOUNDATION, 2023). Segundo Verma (2022, p. 147), "o Express adiciona uma camada de abstração sobre o módulo HTTP nativo do Node.js, simplificando a criação de rotas, *middlewares* e tratamento de requisições".

Em suma, a combinação Node.js e Express foi selecionada por alta escalabilidade e arquitetura não bloqueante ideal para I/O intensivo (TILKOV, 2020) e por ter acesso a bibliotecas como Mongoose e JWT. Além disso, há integração nativa com o MySQL e serviços cloud da AWS, o que simplifica a implementação de funcionalidades essenciais, como: a gestão de agendamentos, autenticação de usuários e notificações em tempo real.

4.3. Banco de Dados

Um banco de dados é uma coleção de dados relacionados, os quais devem ter um significado implícito e pode ser gerado e mantido manualmente, ou pode ser computadorizado (ELMASRI & NAVATHE, 2011). Esses sistemas desempenham um papel crítico em diversos domínios, incluindo transações bancárias, sistemas de reservas, comércio eletrônico e aplicações científicas (KROENKE; AUER, 2011).

Nos bancos de dados computadorizados, utiliza-se um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD), definido como um conjunto integrado de programas que possibilita a criação, manutenção e controle de bancos de dados (DATE, 2003). Em suma, o SGBD constitui-se como um software sistêmico de propósito geral que fornece interface entre os bancos de dados, os usuários e as aplicações, facilitando processos de definição, construção, manipulação e compartilhamento de dados entre múltiplos usuários e aplicações (ELMASRI & NAVATHE, 2011).

Este SGBD utiliza a linguagem SQL (Structured Query Language), que representa o padrão ISO/IEC 9075 para sistemas de gerenciamento de bancos de dados relacionais (ISO, 2016).

Para o desenvolvimento deste projeto, selecionou-se o Sistema Gerenciador de Banco de Dados MySQL por diversos motivos: 1. excelente desempenho, especialmente em ambientes Web (VAUGHN, 2019); 2. Ser open-source e não ter custo de licenciamento (TONSIG, 2006); 3. Apresentar segurança quando implementado mecanismos de controle de acesso e criptografia (ORACLE, 2020); 4. Possui compatibilidade com diversas plataformas e sistemas operacionais (SILBERSCHATZ, 2018). Ademais, o MySQL é uma escolha dentro do orçamento e com baixa complexidade para seu projeto atual e nossa equipe técnica apresenta um bom domínio deste SGBD.

4.4. Hospedagem/Deploy

Para hospedar o banco de dados do aplicativo de *Dog walking*, dentre as opções foi escolhido a Amazon Web Services (AWS), principalmente devido à vasta documentação e suporte desta plataforma, além de que a aplicação proposta exige disponibilidade contínua e gerenciamento simplificado.

A AWS é uma plataforma de computação em nuvem que oferece soluções escaláveis para hospedagem e gerenciamento de bancos de dados. Conforme Varghese e Buyya (2018), a AWS proporciona infraestrutura como serviço (IaaS) e plataforma como serviço (PaaS), permitindo que empresas e desenvolvedores implantem bancos de dados sem a necessidade de gerenciar hardware físico (AWS, 2024).

O funcionamento da AWS para bancos de dados baseia-se em instâncias virtuais configuráveis, que podem ser personalizadas conforme as necessidades do projeto. Segundo Silva e colaboradores (2021), o Amazon RDS, por exemplo, automatiza tarefas como backups, atualizações de software e escalonamento, reduzindo a carga administrativa. Além disso, a AWS oferece opções de replicação em múltiplas zonas de disponibilidade, garantindo continuidade mesmo em caso de falhas (TANENBAUM; VAN STEEN, 2022).

A escolha da AWS para hospedar o banco de dados do aplicativo de *dog walking* justifica-se por suas vantagens competitivas: 1. custo-efetividade, com planos adaptáveis ao orçamento do projeto; 2. segurança, incluindo criptografia de dados em repouso e em trânsito ; e 3. escalabilidade automática, essencial para lidar com picos de demanda conforme a base de usuários cresce (KUROSE; ROSS, 2022).

4.5. Outras Ferramentas

O GitHub Actions é uma ferramenta de automação integrada ao GitHub que permite implementar fluxos de integração contínua e entrega contínua diretamente no repositório do projeto. Segundo a documentação oficial do GitHub (2023), ele possibilita a execução automatizada de testes, builds e implantações sempre que novas alterações são enviadas (push) ou mescladas (pull requests), garantindo a qualidade e a rastreabilidade do código.

Para o aplicativo de *dog walking* que será desenvolvido em React Native e Node.js/Express, essa ferramenta é importante para manter um histórico de versões estável e confiável. Seu funcionamento prático na aplicação será através da automatização de testes do *front-end*, a Build e Deploy serão automatizados Controle de Versão (GITHUB, 2023).

5. DIAGRAMA E DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO PROPOSTA

5.1. Descrição Geral da Solução

A solução desenvolvida no presente Projeto Aplicado consiste em um sistema digital de gestão de agendamento de serviços voltado à atividade profissional de passeadores de cães (Dog Walkers). O sistema foi concebido com o objetivo de resolver problemas recorrentes enfrentados por esses profissionais, tais como a desorganização de horários, sobreposição de agendamentos, perda de informações relevantes sobre os animais atendidos e limitações na comunicação com os tutores. Considerando o crescimento do mercado pet no Brasil e a complexidade crescente das rotinas desses profissionais, propôs-se uma ferramenta tecnológica que centralize e automatize os processos envolvidos na prestação do serviço.

A aplicação foi projetada para plataformas móveis, compatível com os sistemas operacionais Android e iOS, utilizando-se o framework React Native para o desenvolvimento do frontend, combinado ao uso de Node.js e Express.js na implementação do backend. O armazenamento e gerenciamento dos dados são realizados por meio do banco de dados relacional MySQL, com hospedagem na infraestrutura de computação em nuvem da Amazon Web Services (AWS), garantindo escalabilidade, segurança e alta disponibilidade. O fluxo de desenvolvimento também foi apoiado pela ferramenta de do GitHub, no link <https://github.com/ProjetoAplicadoDogWalker/Projeto-Aplicado-AppDogWalker>, permitindo maior confiabilidade no controle de versões e nas atualizações do sistema (Imagem 1).

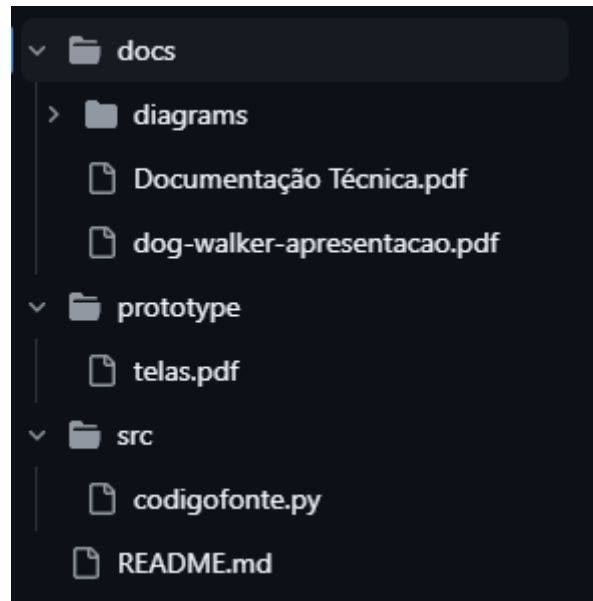
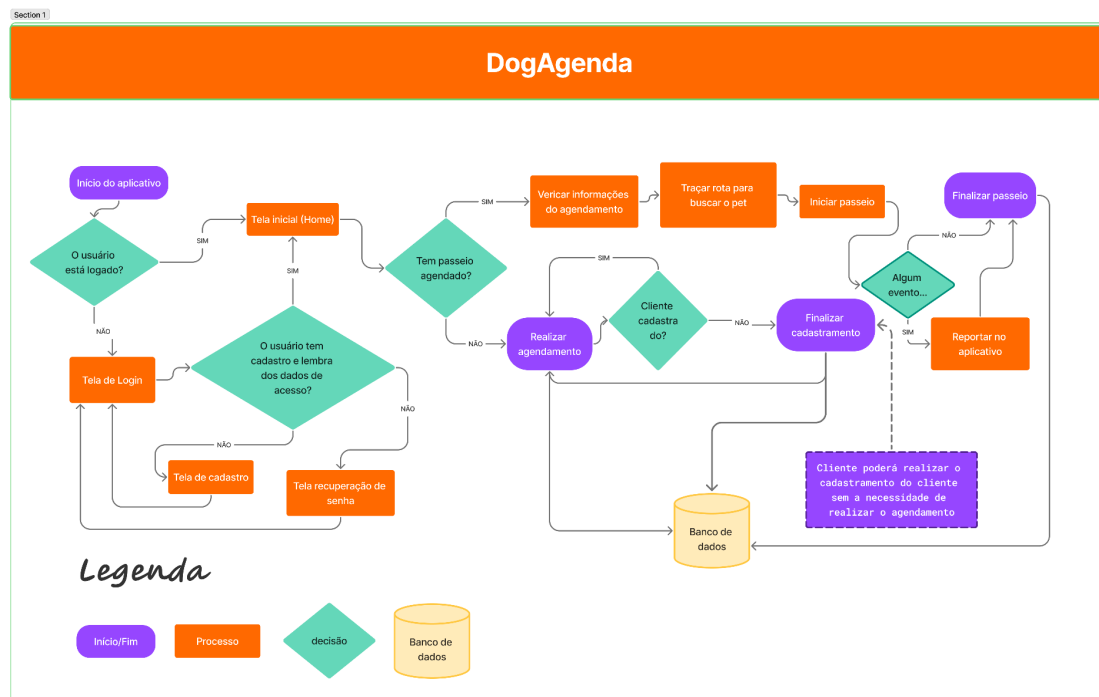


Imagem 1 - Estrutura do GitHub
Fonte: Do autor (2025)

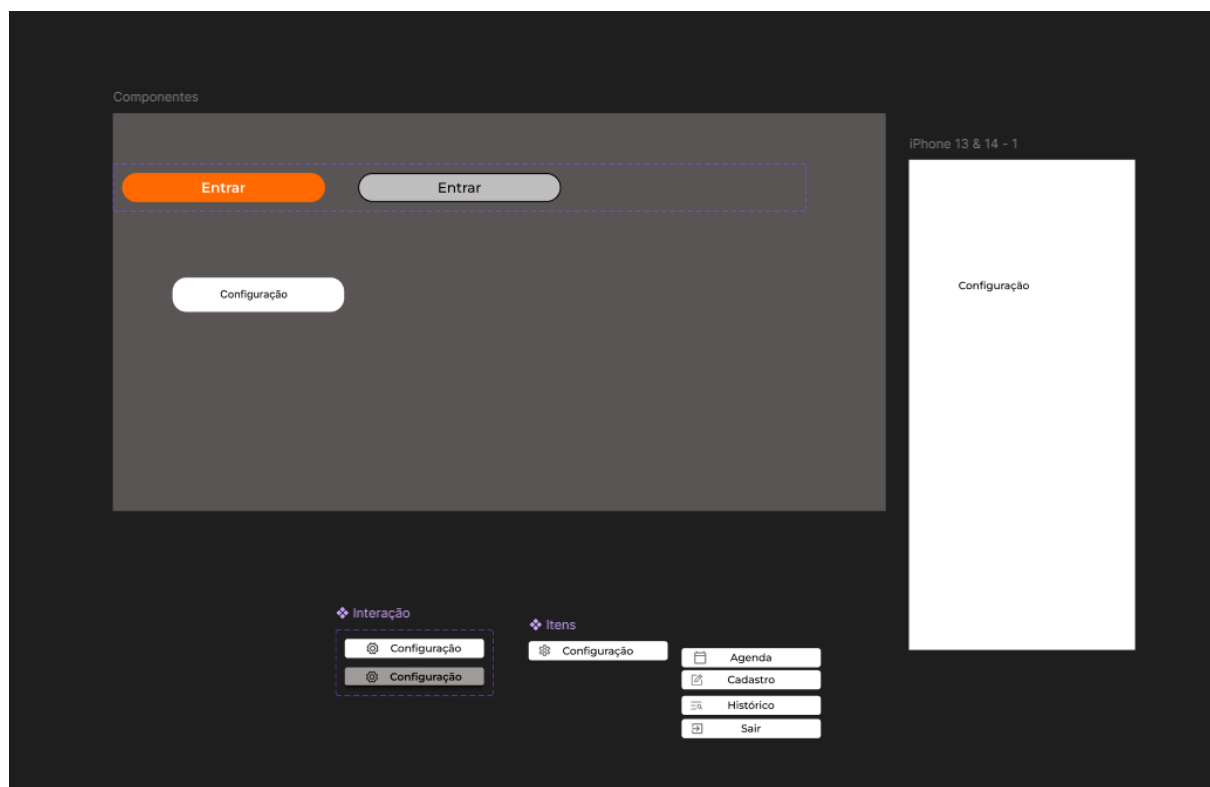
A solução oferece funcionalidades como agendamento dinâmico e personalizado de passeios, cadastro detalhado dos pets com informações de saúde e comportamento, sistema de mensagens entre passeadores e tutores, além de recursos de monitoramento de atividades e avaliação dos profissionais. Essas funcionalidades foram definidas a partir de uma investigação empírica com potenciais usuários e da análise de plataformas concorrentes, como DogHero, Rover e Wag!.

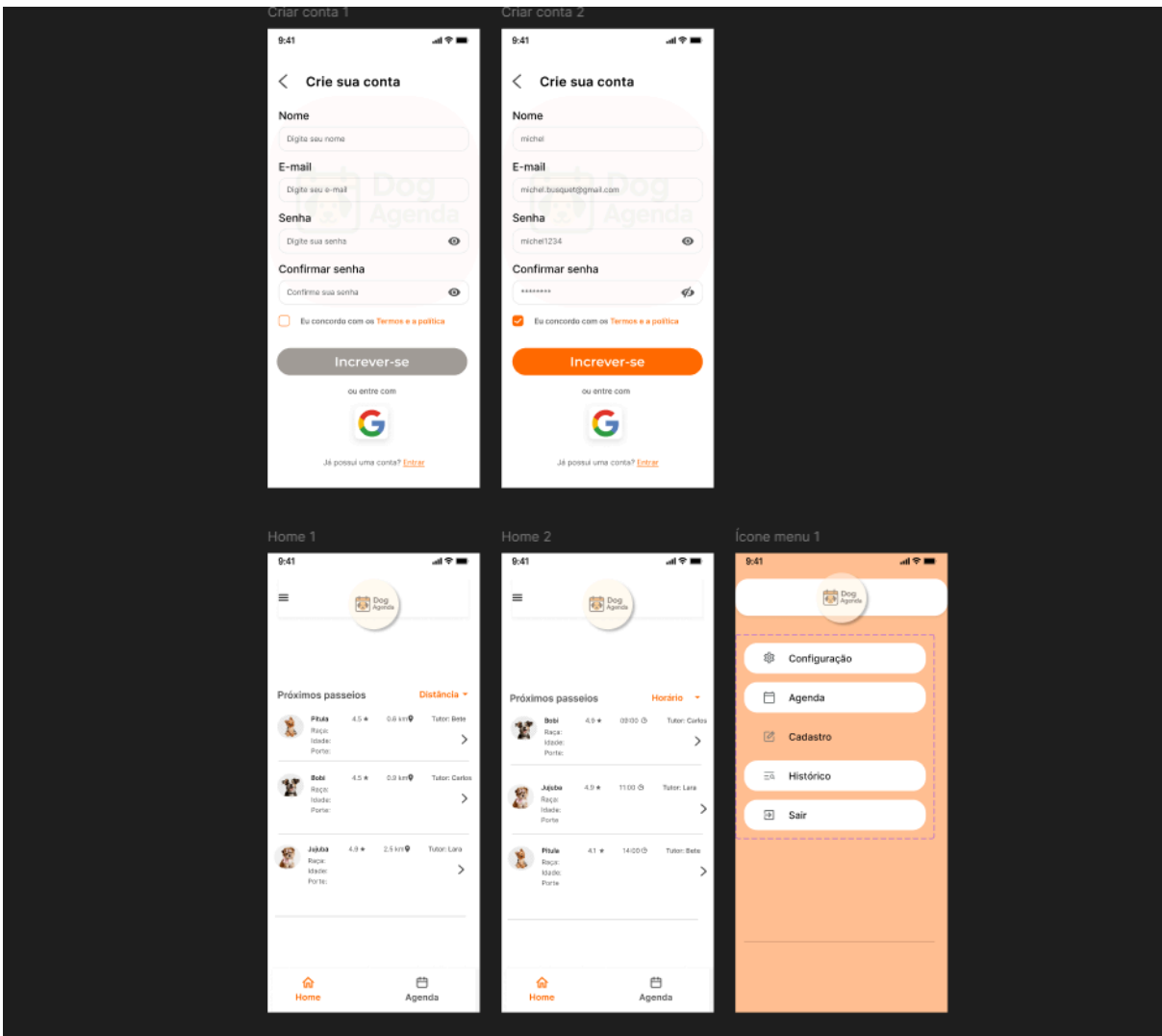
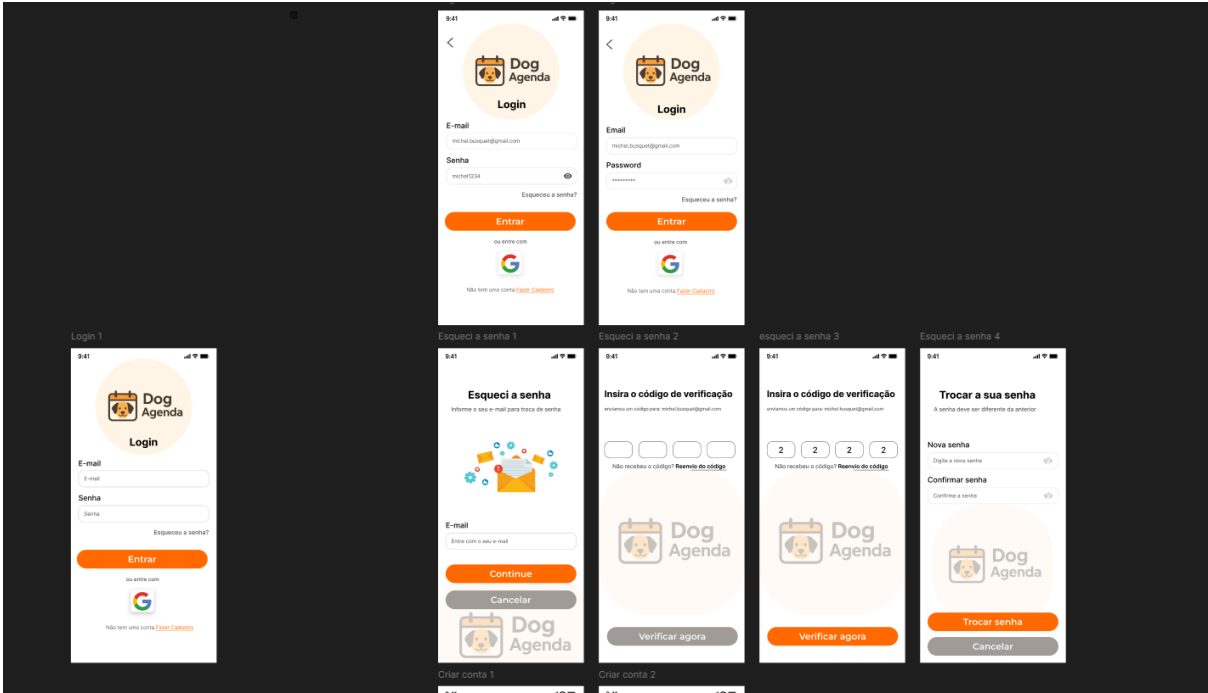
A arquitetura do sistema foi estruturada com base em princípios de usabilidade, acessibilidade e segurança da informação, a fim de promover uma experiência confiável e eficiente tanto para os profissionais quanto para os clientes. Desse modo, a solução proposta busca não apenas otimizar a rotina dos Dog Walkers, mas também ampliar a qualidade do serviço prestado, fortalecendo a confiança e a satisfação dos tutores de animais.

5.2. Diagrama de Arquitetura



5.3. Protótipo da Interface





6. CONCLUSÃO E PRÓXIMOS PASSOS

Este trabalho representa a fase preliminar de um projeto de desenvolvimento de um sistema destinado à otimização do processo de agendamento e gestão de atividades profissionais de *dog walkers*.

Ao longo do desenvolvimento do projeto, o grupo enfrentou desafios relacionados à carência de familiaridade prévia com as tecnologias adotadas e da dificuldade na escrita acadêmica de parte do grupo, o que demandou um investimento adicional de tempo em capacitação durante a fase inicial.

Como sugestão para melhorias futuras, recomenda-se a implementação de encontros síncronos mais frequentes entre discentes e docentes com entregas menores e mais regulares.

Além disso, a ampliação do número de professores na disciplina possibilitaria um suporte mais personalizado, especialmente em etapas críticas. Ademais, se o número de professores for maior, seria possível a adoção de trabalhos em dupla, o que poderia facilitar a troca de conhecimentos complementares, reduzindo as lacunas individuais por meio da colaboração direta com uma distribuição equilibrada de tarefas.

Como próximas etapas do projeto, planeja-se o refinamento e a expansão de todas as fases desenvolvidas nesta disciplina, visando consolidar uma solução funcional com um embasamento teórico mais aprofundado, para posteriormente pensar-se em incorporar mais funcionalidades complementares, como envio de notificações via *Whatsapp*. Ademais, para alcançar a melhoria do projeto, será feita uma capacitação nas tecnologias abordadas no desenvolvimento do projeto.

REFERÊNCIAS

APPIC SOFTWARES. **A complete guide to dog walking app development**. Appic Softwares Blog, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.appicsoftwares.com/blog/dog-walking-app-development-guide/>>. Acesso em: 12 abr 2025.

AWS DOCUMENTATION. **AWS Whitepapers & Guides**. 2024. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/whitepapers/>. Acesso em: 28 abr 2025.

DATE, C. J. **An Introduction to Database Systems**. 8 ed. Boston: Addison-Wesley, 2003.

DOGHERO. *Como funciona*. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.doghero.com.br/como-funciona>>. Acesso em: 12 abr 2025.

DRIBBBLE. **Browse dog walking app designs for inspiration**. [s.d.]. Disponível em: <<https://dribbble.com>>. Acesso em: 12 abr 2025.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6 ed. São Paulo : Pearson Addison Wesley, 2011.

EUROMONITOR INTERNATIONAL. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.euromonitor.com>>. Acesso em: 12 abr 2025.

FATTOUH, A. **React Native Cookbook**. Packt Publishing, 2020.

FERREIRA, A. A.; BONONI, R.; DA SILVA, E. L. **Vantagens e desvantagens da interface Android: estudo de caso ROM**. Refas - Revista Fatec Zona Sul, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 1–15, 2015. Disponível em: <<https://www.revistarefas.com.br/RevFATECZS/article/view/26>>. Acesso em: 27 abr. 2025.

GACKENHEIMER, C. **Introduction to React Native**. Addison-Wesley, 2019.

GITHUB. **GitHub Actions Documentation**. 2023. Disponível em: <<https://docs.github.com/actions>>. Acesso em: 28 abr 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional de saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões**. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

INSTITUTO PET BRASIL; Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET). **Release Conjunto Abinpet e IPB: Fechamento do Mercado Pet em 2023**. Brasília, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documenten>>

tos/camaras-setoriais/animais-e-estimacao/2024/39a-ro-30-04-2024/release_conjunt
o_abinpet_ipb_fechamento23.pdf>. Acesso em: 21 mar 2025.

ISO/IEC 9075:2016. **Information technology**: Database languages SQL. Geneva: ISO, 2016.

KROENKE, D.; AUER, D. **Database Concepts**. 6 ed. Pearson, 2011.

KUROSE, J.; ROSS, K. **Computer Networking**: A Top-Down Approach. 8 ed. Pearson, 2022.

NEIVA, Edméa Garcia; D'ELIA, Maria Elizabete Silva. **As novas competências do profissional de secretariado**. 2 ed. São Paulo: IOB, 2009.

OPENGEEKSLAB. **How to create a dog walking app like Rover**: Features, cost, and tech stack. OpenGeeksLab Blog, 22 maio 2023. Disponível em: <<https://opengeekslab.com/blog/how-to-create-dog-walking-app-like-rover/>>. Acesso em: 13 abr 2025.

OPENJS FOUNDATION. **Express.js Documentation**. 2023. Disponível em: <<https://expressjs.com>>. Acesso em: 28 abr 2025.

ORACLE. **MySQL 8.0 Reference Manual**. Redwood City: Oracle Press, 2020.

PESQUISA PRIMÁRIA. [2024-2025]. [Descrição concisa da metodologia, por exemplo: Entrevistas semiestruturadas (N=X) e questionários online (N=Y) com tutores e dogwalkers na região metropolitana de [Cidade/Estado], Brasil]. (Nota: Detalhes completos na seção de Metodologia).

PRESSMAN, R.; MAXIM, B. **Engenharia de Software**. 10 ed. McGraw-Hill, 2021.

REDDIT. Discussões em comunidades relevantes (e.g., r/dogwalkers, r/UXdesign, r/smallbusiness). [s.d.]. Disponível em: <https://www.reddit.com>. Acesso em: 13 abr 2025.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Ideias de Negócios: Passeador de Cães**. Brasília, 2025. Disponível em: <https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/IDEIAS_DE_NEGOCIO/PDFS/ideia-de-negocio_passeador-de-caes.pdf>. Acesso em: 19 mar 2025.

SILBERSCHATZ, A. et al. **Database System Concepts**. 7 ed. McGraw-Hill, 2018.

SILVA, A. B. et al. **Cloud Computing**: Conceitos e Aplicações. Editora UFMG, 2021.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 10 ed. Pearson, 2018.

SWEETMAN, R. **Paw Pals**: UX Case Study. Case Study – Product Design: Dog Walking App. [s.d.]. Disponível em:

<<https://ruthsweetman.com/dog-walking-app-paw-pals-case-study>>. Acesso em: 10 abr 2025.

TANENBAUM, A.; VAN STEEN, M. **Distributed Systems**. 4 ed. Pearson, 2022.

TECHUGO. How much does it cost to develop an on-demand dog walking app? Techugo Blog, [s.d.]. Disponível em: <https://www.techugo.com/blog/how-much-does-it-cost-to-develop-an-on-demand-dog-walking-app/>. Acesso em: 10 abr 2025.

TILKOV, S. **RESTful Web Services**. O'Reilly, 2020.

TONSIG, S. R. **Linguagem SQL**: Teoria e Prática. São Paulo: Érica, 2006.

VAUGHN, J. R. **Performance Benchmarking of Database Systems**. Journal of Information Systems, v. 33, n. 2, p. 45-62, 2019.

VEIGA, Denize Raquel. **Guia de secretariado: técnicas e comportamento**. 3 ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2010.

VERMA, A. **Full-Stack JavaScript Development**. Packt, 2022.