



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática para Internet

Luiz Miguel Lima Bastos
Miguel Henrique Salles Carroquel
Murilo Gomes Ramos
Pedro Henrique Da Cunha Alves
Vitor Aparecido Ferreira

BOMBA PET
Uma explosão de cuidados.

São Carlos
2025

Luiz Miguel Lima Bastos
Miguel Henrique Salles Carroquel
Murilo Gomes Ramos
Pedro Henrique Da Cunha Alves
Vitor Aparecido Ferreira

BOMBA PET
Uma explosão de cuidados.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec
Paulino Botelho, como requisito parcial para a obtenção
do título de Técnico em Informática para Internet.

Orientadora: Professora Janaina Dias Goulart

São Carlos
2025

Dedicamos este trabalho a todos que, de alguma forma, acreditaram em nós, mesmo quando duvidamos de nós mesmos.

Aos professores, por nos guiarem com paciência e sabedoria em especial à Professora Janaina e aos Professores Wellington e Fábio Scarpa.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, antes de tudo, a Deus, por nos permitir chegar até aqui, guiando nossos passos e dando forças nos momentos mais desafiadores.

Aos nossos familiares, deixamos nossa gratidão mais sincera. Luiz Miguel agradece a seu pai, **Cosme**, e à sua mãe, **Danila**, pelo incentivo constante e por nunca deixarem faltar apoio e confiança.

Miguel agradece a seu pai, **Adriano**, e à sua mãe, **Angélica**, por acreditarem em seu potencial e por serem fonte de coragem em cada etapa.

Murilo agradece a seu pai, **Ricardo**, e à sua mãe, **Luciene**, por todo amor, compreensão e pelas palavras certas nos momentos mais difíceis.

Pedro Cunha dedica seus agradecimentos à sua mãe, **Amanda**, e à sua avó, **Izabel**, por todo carinho, presença e suporte incondicional.

Vitor agradece à sua mãe, **Daiane**, à sua avó, **Vera**, e ao seu avô **Antônio**, cuja influência e ensinamentos seguirão presentes em sua caminhada.

Agradecemos com carinho aos professores **Janaína**, **Wellington** e **Fábio Scarpa**, pela dedicação, paciência e por acreditarem em nosso potencial, mesmo quando nós mesmos duidávamos. Cada orientação contribuiu significativamente para que este trabalho se tornasse possível.

Estendemos nossa gratidão a **todos os professores que passaram por nossa formação** ao longo do curso. Cada aula, conselho, cobrança e aprendizado deixou marcas que levaremos para a vida.

Este trabalho é resultado da união de esforços: dos que nos ensinaram, dos que nos apoiaram e daqueles que estiveram ao nosso lado diariamente. Sem vocês, nada disso faria sentido.

Muito obrigado

“Da preparação, surge a oportunidade.”
(Cristiano Ronaldo)

BASTOS, Luiz Miguel Lima; CARROQUEL, Miguel Henrique Salles; RAMOS, Murilo Gomes; ALVES, Pedro Henrique da Cunha; FERREIRA, Vitor Aparecido. **Bomba Pet: uma explosão de cuidados.** 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Informática para Internet) – Etec Paulino Botelho, São Carlos, 2025.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo aplicar os conhecimentos adquiridos no curso Técnico em Informática para Internet por meio do desenvolvimento de um sistema web voltado à prestação de serviços de cuidados domiciliares a pets, propondo uma alternativa inovadora e ainda inexistente na região de São Carlos. A proposta surge diante da crescente demanda por soluções que garantam o bem-estar dos animais de estimação durante a ausência de seus tutores, oferecendo um serviço personalizado de agendamento de visitas em domicílio com profissionais qualificados, além de vantagens como descontos em pet shops parceiros. A justificativa do projeto baseia-se em critérios pessoais, sociais e acadêmicos, destacando a importância de garantir segurança e cuidado aos animais, especialmente diante do aumento de domicílios com pets e da escassez de serviços especializados, como o de pet sitter. A metodologia empregada envolveu pesquisas de mercado locais com questionários direcionados a clientes e prestadores de serviço, além da análise da concorrência, que indicou a ausência desse tipo de atendimento na cidade. O desenvolvimento do website seguiu as etapas de levantamento de requisitos, planejamento, design de interface, programação com tecnologias como HTML, CSS, JavaScript, MySQL e Firebase, testes de usabilidade e validação com usuários em fase piloto, a fim de garantir uma solução eficaz, segura e acessível.

Palavras-chave: Cuidados com pets. Sistema web. Serviço domiciliar.

BASTOS, Luiz Miguel Lima; CARROQUEL, Miguel Henrique Salles; RAMOS, Murilo Gomes; ALVES, Pedro Henrique da Cunha; FERREIRA, Vitor Aparecido. **Bomba Pet: uma explosão de cuidados.** 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Informática para Internet) – Etec Paulino Botelho, São Carlos, 2025.

ABSTRACT

This project aims to apply the knowledge acquired during the Technical Course in Internet Informatics through the development of a web system designed to provide home care services for pets, offering an innovative solution that does not yet exist in the region of São Carlos. The proposal arises from the growing demand for alternatives that ensure pets' well-being during their owners' absence, providing a personalized service for scheduling home visits with qualified professionals, as well as benefits such as discounts in partner pet shops. The project is justified by personal, social, and academic criteria, emphasizing the importance of ensuring safety and proper care for animals, especially considering the increase in pet ownership and the lack of specialized services such as pet sitters. The methodology included local market research through questionnaires directed at clients and service providers, as well as a competitor analysis, which confirmed the absence of this type of service in the city. The website development followed several stages: requirements gathering, planning, interface design, programming with technologies such as HTML, CSS, JavaScript, MySQL, and Firebase, usability testing, and validation with users in a pilot phase to ensure an efficient, secure, and accessible solution.

Key Words: Pet care. Web system. Home service.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Especificações de Casos de Uso	21
Figura 2 – Mapa do Site	22
Figura 3 – Homepage e Agendar	23
Figura 4 – Cadastro, Login e Quero ser Sitter	24
Figura 5 – Quem Somos, Ajuda e Fale Conosco	24
Figura 6 – Avaliações e Meus Pontos	25
Figura 7 – Área do Usuário, Meu Perfil, Meus Agendamentos e Minhas Avaliações	25
.....	25
Figura 8 – DER do Sistema	27
Figura 9 – Modelo Lógico do Sistema	27
Figura 10 – Canvas do Sistema	31
Figuras 11, 12, 13 e 14 – Cronograma de Desenvolvimento do Sistema	34–35
Figura 15 – Logo da Empresa	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Glossário do Sistema	19
Quadro 2 – Atores do Sistema	20

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Objetivo	15
1.2 Justificativa	16
1.3 Metodologia	17
2 Documento de requisitos	18
2.1 Requisitos Funcionais	18
2.2 Requisitos Não Funcionais.....	18
2.3 Glossário	19
3 Nível de Análise	20
3.1 Diagrama de Caso de Uso	20
3.2 Definição de Atores	20
3.3 Especificação de Casos de Uso.....	20
3.4 Mapa do site.....	21
3.5 <i>Wireframe</i>	21
4 Banco de Dados.....	21
4.1 Modelo Conceitual.....	21
4.2 Modelo Lógico	21
4.3 Modelo Físico	21
5 Canvas.....	22
6 Considerações finais	23
7 REFERÊNCIAS.....	24
APÊNDICE A – Cronograma de Desenvolvimento do Sistema.....	25
APÊNDICE B – Logo e slogan da empresa	26

1 INTRODUÇÃO

O número de animais de estimação nos lares brasileiros cresce a cada ano, e muitos tutores não conseguem estar presentes para cuidar deles durante viagens, trabalhos ou compromissos. Porém, na região de São Carlos, ainda há pouca oferta de serviços especializados que atendam essa necessidade de forma prática e segura.

Diante desse cenário, este trabalho tem como objetivo desenvolver o sistema web “Bomba Pet”, que conecta tutores de animais a prestadores de serviço (*pet sitters*) para agendamentos de visitas e cuidados domiciliares. A plataforma permite cadastro de usuários, agendamento de serviços, avaliações e comunicação entre cliente e cuidador.

A metodologia utilizada inclui pesquisa de mercado, levantamento de requisitos, criação de protótipos, modelagem do banco de dados e desenvolvimento do sistema utilizando HTML, CSS, JavaScript, MySQL e Firebase.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: primeiro, apresentam-se os objetivos, justificativas e metodologia; depois, o documento de requisitos e os diagramas do sistema; em seguida, a modelagem e implementação do banco de dados; e, por fim, as considerações finais.

1.1 Objetivos

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste projeto é aplicar, de forma prática e inovadora, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso Técnico em Informática para Internet no desenvolvimento de um sistema web que visa criar uma nova abordagem para a prestação de serviços no setor de cuidados aos pets, especificamente na região de São Carlos. Esse sistema buscará transformar a forma como os serviços voltados para o bem-estar e a saúde dos animais de estimação são oferecidos, oferecendo soluções diferenciadas das opções atualmente disponíveis na localidade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Facilitar o cotidiano de quem necessita cuidado especial com seus animais de estimação, enquanto em sua ausência por meio de um site que permite:

Agendar visitas em domicílio para realização de cuidados aos pets:

Nosso site irá oferecer um sistema de agendamento que conecta os clientes diretamente com os prestadores de serviço, concedendo uma comunicação transparente, visando atender todas as necessidades do cliente de uma forma que ambos possam chegar num consenso.

Oferecer descontos em pet shops afiliados a empresa:

Conforme a utilização dos nossos serviços, o cliente acumulará prêmios e vantagens que poderão ser trocados como, descontos em produtos em lojas afiliadas para o consumo direcionado aos animais

Cadastrar e verificar permissões para capacidade de atuação em nosso sistema:

Nosso site contará com um sistema de segurança que ficará responsável pelas avaliações e análise de perfil dos prestadores de serviços interessados em atuar na nossa plataforma.

1.2 Justificativa

A escolha do tema deste trabalho se deu com base nos três principais critérios de justificativa: pessoal, social e acadêmico.

O serviço proposto visa atender principalmente pessoas que precisam se ausentar por longos períodos e não se sentem confortáveis em deixar seus animais de estimação sob os cuidados de vizinhos ou conhecidos. Isso muitas vezes compromete a rotina do cuidador eventual e causa preocupação ao tutor. Através de um website, o serviço ofereceria uma solução prática, permitindo que os clientes realizem suas atividades ou períodos de descanso com tranquilidade, sabendo que seus pets estão sob cuidados confiáveis.

Com a implementação da função de pet sitter, que oferecerá cuidados especializados para diferentes públicos e espécies, acredita-se que o serviço também poderá, a longo prazo, contribuir para a promoção da saúde dos animais. Considerando que, com o passar dos anos, o vigor físico e a disposição dos seres vivos diminuem, aumentando a vulnerabilidade a doenças, a presença de um cuidador qualificado pode ser essencial na prevenção de problemas futuros por meio de acompanhamento e cuidados constantes.

Pesquisas indicam que há poucas empresas oferecendo esse tipo de serviço, especialmente com a função de pet sitter domiciliar, que será o principal diferencial do projeto. Esse serviço atenderá a uma demanda crescente por cuidados personalizados em casa. Segundo a Comissão de Animais de Companhia – COMAC (2022), do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Saúde Animal (Sindan), mais de 37 milhões de domicílios no Brasil possuem algum pet – são mais de 54 milhões de cães e quase 30 milhões de gatos. Muitos desses animais passam longos períodos sozinhos, o que pode afetar negativamente seu bem-estar. Uma pesquisa realizada no Reino Unido em 2021 revelou que 39% dos tutores admitem deixar seus cães sozinhos por sete horas ou mais em um dia típico, e 20% acreditam ser aceitável deixá-los sozinhos por mais de 24 horas.

Diante desse cenário, destacamos a importância de oferecer soluções para garantir o bem-estar dos animais durante a ausência de seus tutores. O Bomba Pet surge como uma proposta inovadora para atender essa necessidade.

1.3 Metodologia

O objetivo do projeto é oferecer à população um serviço ainda pouco comum na região, disponibilizado por meio de um website. O primeiro passo consistiu no levantamento de requisitos,

por meio de pesquisas quantitativas e qualitativas, como questionários, entrevistas e formulários, com o intuito de reunir informações que embasassem a implementação dos serviços.

1.3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa é de natureza aplicada, com o objetivo de propor uma solução prática para um problema real identificado na cidade. Sua abordagem é qualitativa e exploratória, buscando compreender as necessidades dos tutores de animais de estimação e mapear o cenário atual da prestação de serviços pet na região.

1.3.2 Levantamento de Dados

As seguintes estratégias foram utilizadas para a coleta de dados:

Pesquisa de Mercado Local:

Foi realizado um levantamento online com dois questionários: um direcionado aos clientes e outro aos prestadores de serviço. No questionário para os clientes, buscou-se entender o nível de demanda por esse tipo de serviço na cidade, bem como as expectativas em relação a ele.

Análise da Concorrência:

Foi realizada uma pesquisa de mercado para identificar serviços semelhantes na região. Constatou-se que, na cidade de São Carlos, esse tipo de cuidado ainda é inexistente, o que reforça o caráter inovador do projeto. A pesquisa também ajudou a entender como o serviço é estruturado em grandes cidades, servindo de referência para o desenvolvimento da nossa proposta.

1.3.3 Desenvolvimento do Website

O desenvolvimento do website seguiu as seguintes etapas:

- Planejamento: definição das funcionalidades essenciais (cadastro de pet

sitters, agendamento de serviços, avaliações, meios de pagamento etc.);

- Design de Interface: criação de um wireframe com foco em usabilidade e acessibilidade;

- Programação e Banco de Dados: uso de tecnologias como HTML, CSS e JavaScript, além do uso de MySQL e Firebase para a base de dados;

- Testes e Validação: foram realizados testes de usabilidade com um grupo de usuários para avaliar a experiência e identificar pontos de melhoria.

1.3.4 Validação da Solução

Após a implementação inicial do website, foi conduzida uma fase piloto com um número limitado de usuários. Durante esse período, foram coletados *feedbacks* e métricas relacionadas à facilidade de uso da plataforma e à segurança percebida.

2 DOCUMENTO DE REQUISITOS

2.1 Requisitos Funcionais

- RF01 – O sistema deve permitir o cadastro de usuários, tanto clientes quanto *pet sitters*, com dados pessoais básicos: nome, data de nascimento, cpf, e-mail, telefone, endereço, senha e confirmação de senha.
- RF02 – O sistema deve permitir que os usuários realizem login com e-mail e senha, garantindo o acesso seguro.
- RF03 – O sistema deve possibilitar o gerenciamento de perfil, permitindo que os usuários atualizem suas informações pessoais, como nome completo, data de nascimento, e-mail, telefone, endereço e senha
- RF04 – Os *pet sitters* devem conseguir cadastrar os serviços oferecidos, incluindo descrição, disponibilidade e valores.
- RF05 – O sistema deve permitir que os clientes busquem *pet sitters* disponíveis, com base em localização e outros filtros, como tipo de animal aceito, serviço oferecido, disponibilidade, faixa de preço e avaliação dos usuários
- RF06 – O cliente deve poder solicitar um serviço diretamente ao *pet sitter* escolhido.
- RF07 – O cliente deve ter a opção de avaliar o serviço prestado após a conclusão do atendimento.
- RF08 – O sistema deve permitir a visualização do histórico de agendamentos e avaliações por parte de todos os usuários, com os campos: nome do *pet sitter* ou cliente, tipo de serviço realizado, data e horário do agendamento, status do serviço (concluído, cancelado, pendente) valor pago, nome do avaliador, nota atribuída, comentário/opinião, data de avaliação.

2.2 Requisitos Não Funcionais

- RNF01 – O sistema deve apresentar uma interface intuitiva e amigável, voltada para fácil utilização por usuários de todas as idades.
- RNF02 – O sistema deve garantir segurança no armazenamento de dados, protegendo informações pessoais e senhas dos usuários.
- RNF03 – O sistema deve ser compatível com os principais navegadores web (como

Chrome, Firefox, Edge, etc.), preferencialmente nas suas versões mais atualizadas.

- RNF04 – A aplicação deve ser responsiva, ou seja, adaptável a diferentes dispositivos e tamanhos de tela, especialmente smartphones.
- RNF05 – O sistema deve ter um tempo de resposta adequado, oferecendo uma experiência de uso fluida, mesmo em conexões de internet comuns.
- RNF06 – O código do sistema deve ser desenvolvido com boa organização e clareza, visando facilitar a manutenção e futuras melhorias.
- RNF07 – O sistema deve oferecer recursos de acessibilidade, garantindo o uso por pessoas com deficiência ou com necessidades específicas, incluindo: modo de alto contraste para melhor visualização do conteúdo, opção de aumento de fonte (zoom) diretamente na interface, textos alternativos em todas imagens, legendas em vídeos informativos e tutoriais, navegação compatível com leitores de tela, estrutura semântica adequada (uso correta de *headings* e elementos HTML).

2.3 Glossário

Este glossário apresenta os termos técnicos específicos do cenário do sistema.

Quadro 1: Glossário do sistema

Termo	Significado
Pet Sitter	Profissional qualificado que oferece cuidados domiciliares personalizados a pets durante a ausência de seus tutores, sendo o principal diferencial e serviço especializado do projeto.
<u>Sistema Web</u>	Aplicação desenvolvida utilizando tecnologias como HTML, CSS, JavaScript, MySQL e Firebase , cujo objetivo é aplicar os conhecimentos do curso para desenvolver e gerenciar a prestação de serviços de cuidados a pets na região de São Carlos
Responsividade	Característica do <i>website</i> que garante

	sua adaptação e exibição correta em diferentes dispositivos e tamanhos de tela, como <i>smartphones</i> , sendo um Requisito Não Funcional (RNF)
Agendamento Domiciliar	A funcionalidade central da plataforma que permite aos clientes a solicitação e marcação de visitas do <i>Pet Sitter</i> em sua residência, conectando clientes e prestadores de serviço de forma transparente

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

3 NÍVEL DE ANÁLISE

Segundo Sommerville (2016), a análise de requisitos busca compreender o problema de forma estruturada antes que se inicie qualquer etapa de desenvolvimento, permitindo que as necessidades do usuário sejam traduzidas em funcionalidades reais do sistema.

Diante disso, neste capítulo são apresentados os artefatos que compõem o nível de análise do sistema. Inicialmente, é exibido o Diagrama de Caso de Uso, elaborado com base nos dois atores principais, representando a relação entre os usuários e as funcionalidades disponíveis. Em seguida, é apresentada a Definição dos Atores, descrevendo suas responsabilidades dentro do sistema.

Logo após, é apresentada a Especificação dos Casos de Uso, detalhando o fluxo de ações, pré-condições, pós-condições e possíveis cenários alternativos para cada funcionalidade. Posteriormente, é exposto o Mapa do Site, estruturando o caminho de navegação entre as telas do sistema. Por fim, são apresentados os Wireframes, que ilustram visualmente a interface e permitem visualizar como o sistema será organizado na prática.

3.1 Diagrama de Caso de Uso

Segundo Pressman (2011), o diagrama de caso de uso é uma técnica usada na modelagem de sistemas para descrever as interações entre os atores (usuários ou outros sistemas) e o sistema em desenvolvimento. Ele representa graficamente as funcionalidades que o sistema deve oferecer, ajudando a capturar os requisitos funcionais de forma clara e compreensível para todos os envolvidos no projeto.

O diagrama de caso de uso mostra os diferentes atores que interagem com o sistema e os casos de uso, que são os serviços ou funcionalidades que o sistema deve fornecer para atender às necessidades desses atores.

3.2 Definição de Atores

Os atores do sistema são definidos como entidades externas que interagem com o sistema, podendo ser pessoas, organizações ou até mesmo outros sistemas.

Segundo Moreira (2015, p. 42), “um ator representa qualquer entidade externa que interage com o sistema, podendo ser uma pessoa, outro sistema ou dispositivo”.

No projeto Bomba Pet, os atores identificados são o Usuário/Consumidor e o Usuário/Prestador (Pet Sitter), cada um com diferentes responsabilidades e interações dentro do sistema.

O quadro 2 mostra os atores:

Quadro 2: Atores do sistema

Ator	Definição
Usuário/Consumidor:	Será responsável por usufruir de todas as ações disponíveis em nosso sistema web, além de ter todo o foco do sistema para atender com suas necessidades.
Usuário/Prestador:	Será o ator que fornecerá a mão de obra a nossa plataforma tendo papel crucial para o sucesso da plataforma.

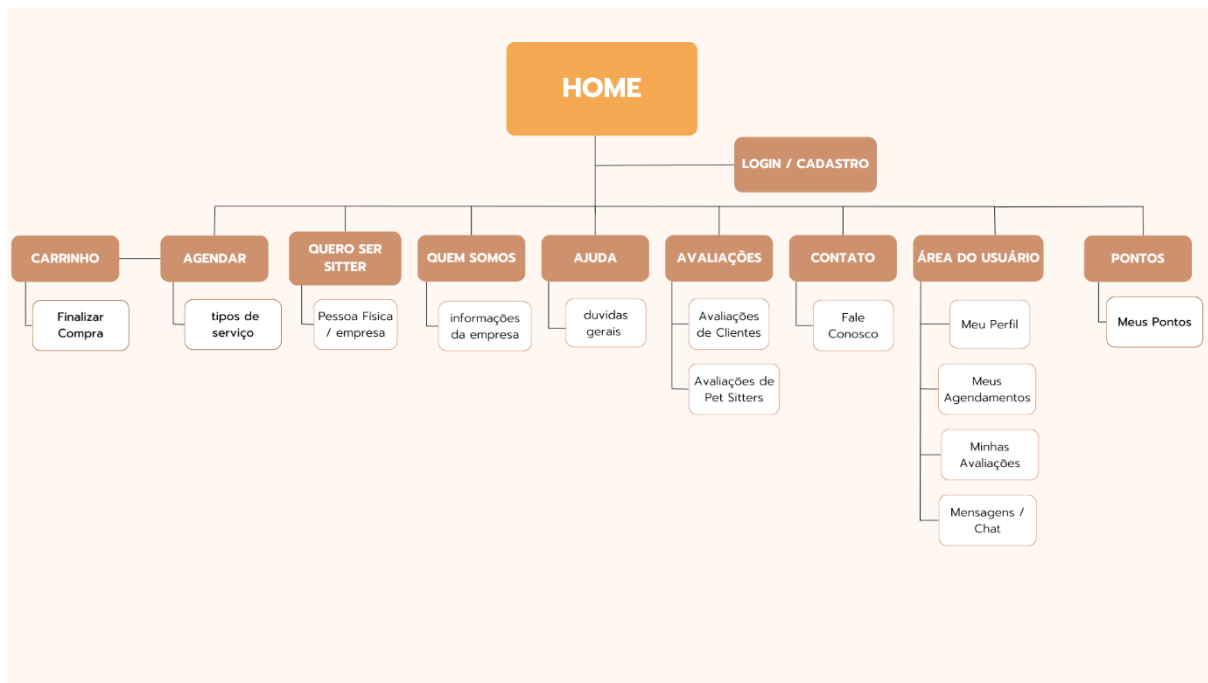
Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

3.3 Especificação de Casos de Uso

CASO DE USO	ENTRADAS (campos usados para execução do caso de uso)
Cadastrar Consumidor	Nome, data de nascimento, CPF, e-mail, telefone, endereço, senha e confirmação de senha.
Cadastrar Prestador	Nome, data de nascimento, CPF, e-mail, telefone, endereço, senha e confirmação de senha.
Realizar Login	E-mail e senha.
Gerenciar Perfil	Nome completo, data de nascimento, e-mail, telefone, endereço e senha.
Realizar chat entre atores	Mensagens internas, comunicação entre cliente e prestador.
Visualizar histórico de agendamentos	Nome do pet sitter ou cliente, tipo de serviço realizado, data e horário do agendamento, status do serviço (concluído, cancelado, pendente) valor pago, nome do avaliador, nota atribuída, comentário/opinião, data de avaliação
Cadastrar serviços	Descrição, disponibilidade e valores.
Solicitar serviços	Tipo, valores, disponibilidade.
Realizar busca por serviços	Localização, tipo de animal aceito, serviço oferecido, disponibilidade, faixa de preço e avaliação dos usuários.
Efetuar pagamento	Conta origem, Conta destino, Valor, Autenticação.
Avaliar serviço	Avaliar o serviço prestado, feedback.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

3.4 Mapa do Site



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

3.5 Wireframes

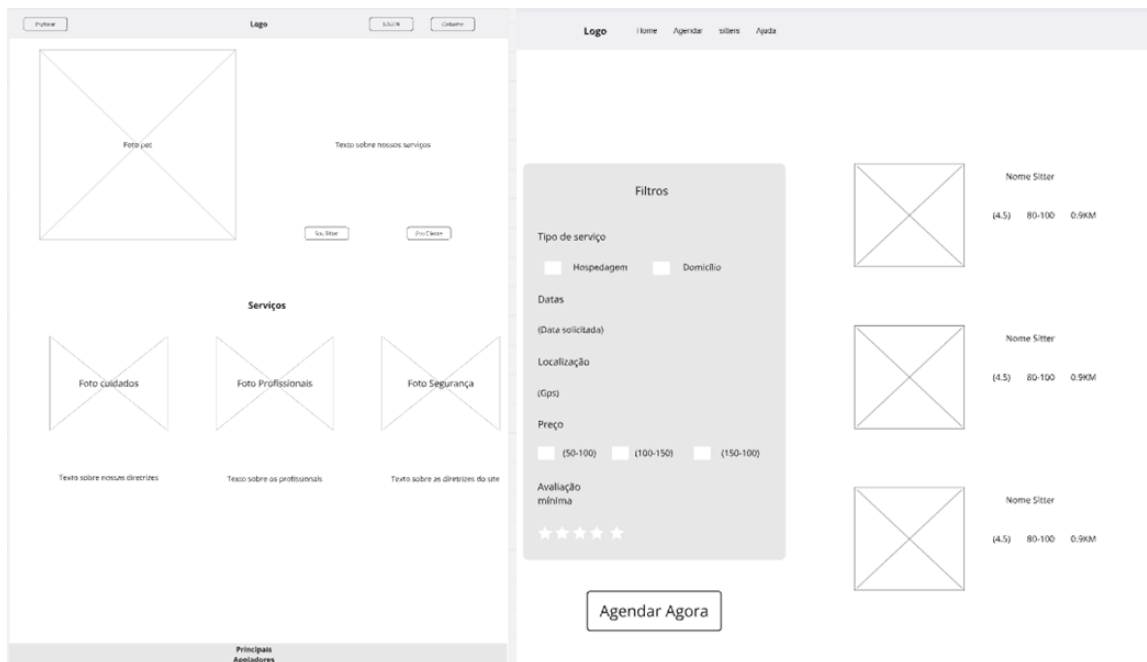


Figura 3: Homepage e Agendar

The figure shows three wireframe screens for user registration and login:

- Cadastro:** Features a header with 'LOGO' and 'LOGIN CADASTRO' buttons. The main form includes fields for 'Nome', 'E-mail', 'Senha', and 'Confirme sua senha'. Below these are radio buttons for 'Tipo de Conta' (Pessoa Física, Sitter) and a 'Cadastrar' button. A link 'Já possui conta? Fazer login' is at the bottom.
- Login:** Features a header with 'LOGO' and 'LOGIN CADASTRO' buttons. The main form includes fields for 'E-mail' and 'Senha', a link 'Esqueceu sua senha', radio buttons for 'Tipo de Conta' (Pessoa Física, Empresa), a 'Login' button, and a link 'Não possui conta? Fazer cadastro'.
- Quero ser sitter:** Features a header with 'LOGO' and 'LOGIN CADASTRO' buttons. The main form includes fields for 'Nome', 'Data de nascimento', 'CPF', 'Telefone', 'Endereço', 'Senha', and 'Confirmação de senha'. It has a 'Cadastrar' button.

Figura 4: Cadastro, Login e Quero ser sitter

The figure shows three wireframe screens for informational and support pages:

- Quem Somos:** Features a header with 'Logo' and navigation links 'Home', 'Agenda', 'Quero ser Sitter', 'Ajuda'. The main content includes a 'Nossa História' section with a 'Foto Ilustrativa' and a 'Ver mais' button, a 'Valores e Compromissos' section with icons for 'Cuidado', 'Confiança', 'Segurança', and 'Transparência', and a 'Certificações e Treinamentos' section with three placeholder boxes and a 'Ver mais' button.
- Ajuda:** Features a header with 'Logo' and navigation links 'Home', 'Agenda', 'Cadastro', 'Quero Sitter', 'Login'. It includes a search bar 'Digite sua dúvida...', a 'Sou Sitter' section with questions like 'Como faço meu cadastro?', 'Como receber pagamentos?', and 'Como funciona o sistema de pontuação?'; a 'Sou Cliente' section with questions like 'Como agendar um serviço?', 'Como avaliar um sitter?', and 'Como faço para entrar em contato?'; and a 'FAQ' section with questions like 'Esqueci minha senha', 'Não consigo fazer login', and 'Como alterar meus dados cadastrais?'.
- Fale Conosco:** Features a header with 'Logo' and navigation links 'Home', 'Agenda', 'Cadastro', 'Quero Sitter', 'Login'. The main content includes a 'Estamos aqui para ouvir você.' section with a sub-header 'Você pode sugerir, questionar, ou criticar, estamos aqui para ouvir.', a 'Fale conosco' form with fields for 'Nome', 'E-mail', 'Telefone', and 'Mensagem', and an 'Enviar mensagem' button; and a 'Contatos' section with 'E-mail', 'Telefone', and 'Localização' (with a placeholder map icon).

Figura 5: Quem somos, Ajuda e Fale Conosco

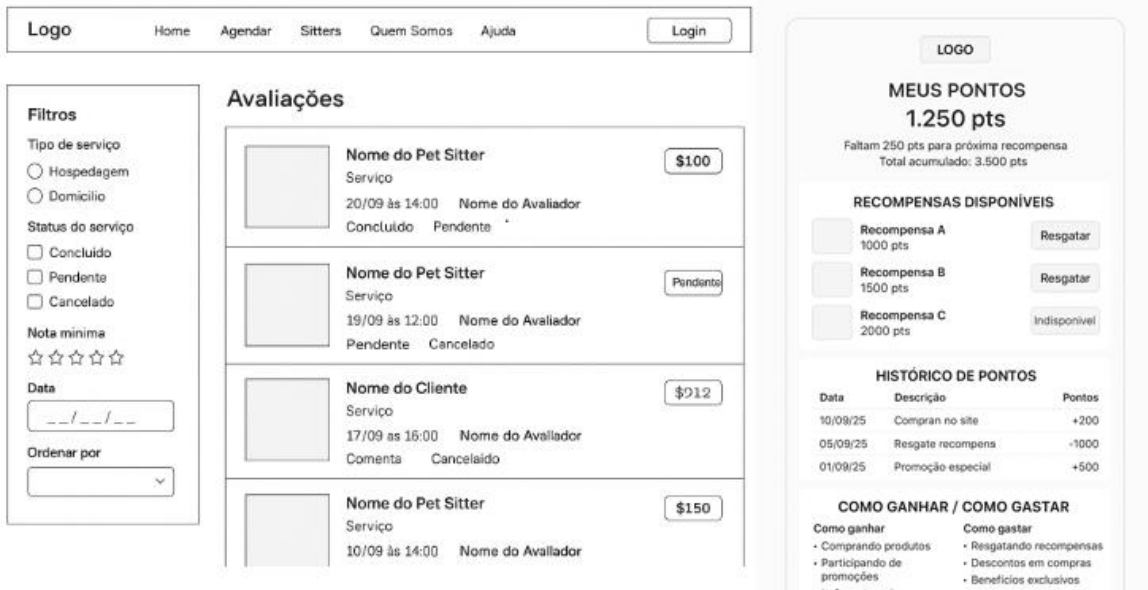


Figura 6: Avaliações e Meus Pontos



Figura 7: Área do Usuário, Meu Perfil, Meus Agendamentos e Minhas Avaliações

4 BANCO DE DADOS

De acordo com Silberschatz, Korth e Sudarshan (2011), “um banco de dados é uma coleção de dados relacionados” (p. 3). Em outras palavras, trata-se de um conjunto de informações armazenadas de maneira organizada, possibilitando que sejam consultadas, manipuladas e atualizadas quando necessário.

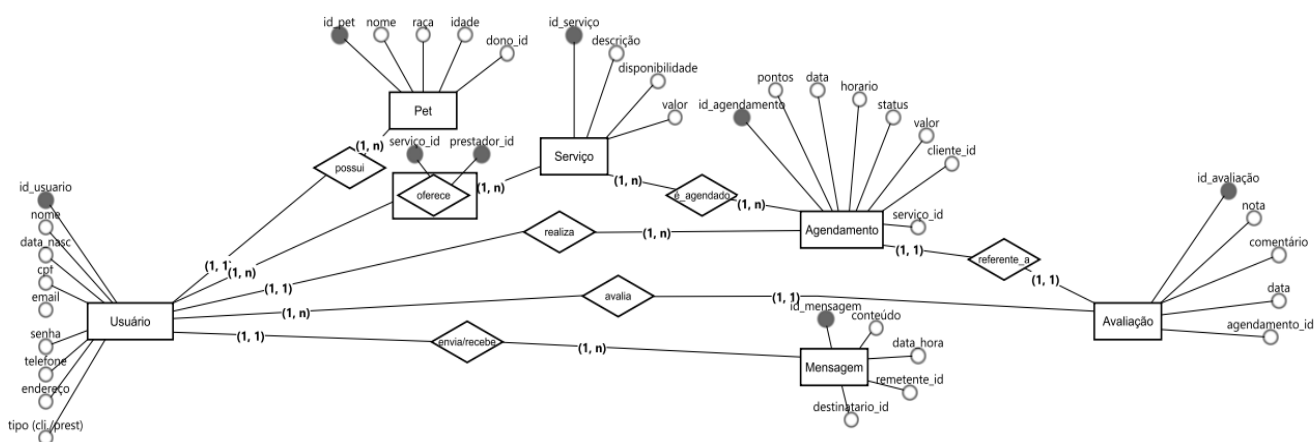
No contexto de sistemas web, o banco de dados é essencial para garantir que as informações sejam armazenadas de forma segura e íntegra. No projeto Bomba Pet, o banco de dados armazena dados de usuários, pets cadastrados, prestadores de serviço (pet sitters), histórico de agendamentos, avaliações e mensagens internas. O uso do banco de dados possibilita que essas informações sejam recuperadas de forma rápida, garantindo rastreabilidade e confiabilidade.

Para gerenciar o banco de dados, utiliza-se um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD), que controla o acesso, evita redundâncias e garante a integridade das informações. Assim, o banco de dados é um componente central do sistema, permitindo que o website funcione corretamente e proporcione uma experiência estável ao usuário.

4.1 Modelo Conceitual

De acordo com Heuser (2009), o **modelo conceitual** tem como objetivo representar os dados do mundo real de maneira independente de tecnologia, buscando capturar a essência das informações e do domínio do problema antes que qualquer estrutura física seja definida. A figura 8 mostra o Diagrama Entidade relacionamento do sistema:

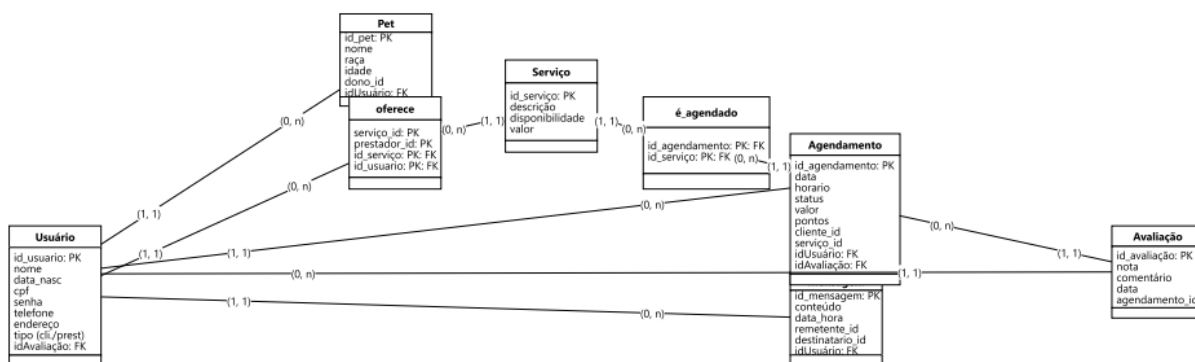
Figura 8: DER do sistema



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

4.2 Modelo Lógico

Figura 9: Modelo Lógico do sistema



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

4.3 Modelo Físico

```
-- TABELA AVALIACAO
CREATE TABLE Avaliacao (
    id_avaliacao INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nota DECIMAL(2,1) CHECK (nota >= 0 AND nota <= 5),
    comentario TEXT,
    data DATE,
    agendamento_id INT
);

-- TABELA USUARIO
CREATE TABLE Usuario (
    id_usuario INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nome VARCHAR(100) NOT NULL,
    data_nasc DATE,
    cpf CHAR(11) UNIQUE,
    senha VARCHAR(255) NOT NULL,
    telefone VARCHAR(15),
    endereco VARCHAR(200),
    tipo ENUM('cliente', 'prestador'),
    id_avaliacao INT,
    FOREIGN KEY (id_avaliacao) REFERENCES Avaliacao(id_avaliacao)
);

-- TABELA PET
CREATE TABLE Pet (
    id_pet INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nome VARCHAR(100),
    raca VARCHAR(50),
    idade INT,
    dono_id INT,
    id_usuario INT,
    FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES Usuario(id_usuario));
```

-- TABELA MENSAGEM

-- OBS: Se der tempo, adicionar status de leitura nas mensagens

```
CREATE TABLE Mensagem (  
    id_mensagem INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    conteudo TEXT,  
    data_hora DATETIME,  
    remetente_id INT,  
    destinatario_id INT,  
    id_usuario INT,  
    FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES Usuario(id_usuario)  
);
```

-- TABELA AGENDAMENTO

```
CREATE TABLE Agendamento (  
    id_agendamento INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    data DATE,  
    horario TIME,  
    status VARCHAR(50),  
    valor DECIMAL(10,2),  
    pontos INT,  
    cliente_id INT,  
    servico_id INT,  
    id_usuario INT,  
    id_avaliacao INT,  
    FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES Usuario(id_usuario),  
    FOREIGN KEY (id_avaliacao) REFERENCES Avaliacao(id_avaliacao)  
);
```

-- TABELA SERVICIO

```
CREATE TABLE Servico (  
    id_servico INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    descricao VARCHAR(200),  
    disponibilidade BOOLEAN,  
    valor DECIMAL(10,2)
```

```
);
```

```
-- TABELA E_AGENDADO
```

```
-- OBS: O nome das tabelas pode mudar depois
```

```
CREATE TABLE E_Agendado (
```

```
    id_agendamento INT,
```

```
    id_servico INT,
```

```
    PRIMARY KEY (id_agendamento, id_servico),
```

```
    FOREIGN KEY (id_agendamento) REFERENCES
```

```
Agendamento(id_agendamento),
```

```
    FOREIGN KEY (id_servico) REFERENCES Servico(id_servico)
```

```
);
```

```
-- TABELA OFERECE
```

```
CREATE TABLE Oferece (
```

```
    servico_id INT,
```

```
    usuario_id INT,
```

```
    PRIMARY KEY (servico_id, usuario_id),
```

```
    FOREIGN KEY (servico_id) REFERENCES Servico(id_servico),
```

```
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES Usuario(id_usuario)
```

```
);
```

5 CANVAS

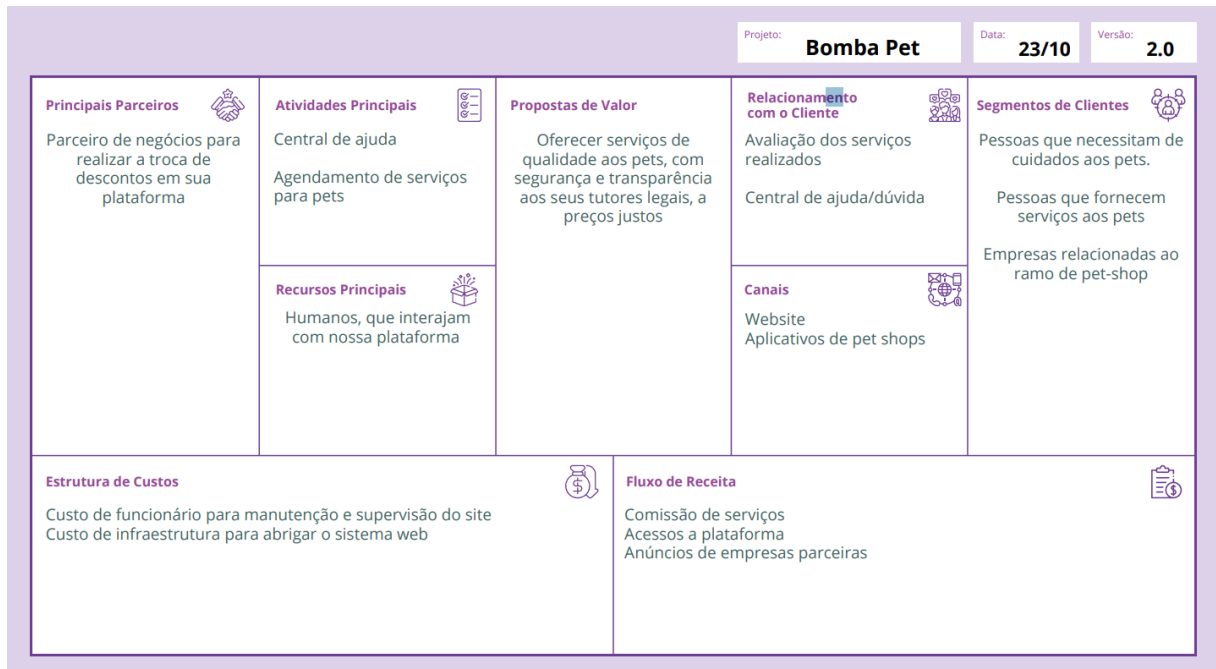


Figura 10: Canvas do Sistema

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Trabalho de Conclusão de Curso alcançou seu objetivo geral de aplicar os conhecimentos adquiridos no curso Técnico em Informática para Internet por meio do desenvolvimento do sistema web Bomba Pet: Uma explosão de cuidados. Este sistema propôs uma solução inovadora de prestação de serviços de cuidados domiciliares a pets, preenchendo uma lacuna no mercado da região de São Carlos.

O projeto nasceu da crescente demanda social por soluções que garantam o bem-estar dos animais de estimação durante a ausência de seus tutores, especialmente considerando o aumento de domicílios com pets no Brasil. A pesquisa de mercado confirmou a escassez desse tipo de serviço, como o de pet sitter domiciliar, na cidade de São Carlos, reforçando o caráter inovador e a justificativa do projeto.

Do ponto de vista técnico e acadêmico, o desenvolvimento do website seguiu todas as etapas propostas na metodologia. Foi realizado o levantamento de requisitos, o planejamento das funcionalidades essenciais (como cadastro, login, agendamento e avaliações) , e a programação utilizando tecnologias fundamentais da área, como HTML, CSS, JavaScript e MySQL. A fase piloto e os testes de usabilidade validaram a solução como eficaz, segura e acessível, com uma interface responsiva e recursos de acessibilidade, atendendo aos requisitos funcionais e não funcionais estabelecidos.

Com a implementação do sistema Bomba Pet, oferecemos ao mercado uma ferramenta prática que facilita a conexão entre tutores e profissionais qualificados, promovendo a tranquilidade dos clientes e o bem-estar dos animais. O principal aprendizado técnico reside na aplicação prática do ciclo de desenvolvimento de software, desde a análise de requisitos até a validação da solução. A novidade oferecida é o desenvolvimento de um sistema web completo que não apenas agenda visitas em domicílio, mas também agrega valor ao oferecer descontos em pet shops parceiros, criando um ecossistema de cuidados personalizados para pets em São Carlos.

Concluimos que o projeto “Bomba Pet” não apenas validou os conhecimentos técnicos e teóricos adquiridos no curso, mas também demonstrou a capacidade dos autores de criar uma solução tecnológica que atende a uma necessidade real de mercado e contribui positivamente para a comunidade.

7 REFERÊNCIAS

COMAC – COMISSÃO DE ANIMAIS DE COMPANHIA. Panorama da população pet no Brasil. São Paulo: Sindan, 2022. Disponível em: <https://www.sindan.org.br/comac/panorama-2022.pdf>. Acesso em: 10 maio 2025.

RSPCA – ROYAL SOCIETY FOR THE PREVENTION OF CRUELTY TO ANIMALS. Pet Wellbeing Survey 2021: Loneliness and health risks. London, 2021. Disponível em: <https://www.rspca.org.uk/adviceandwelfare/pets/general/petloneliness>. Acesso em: 10 maio 2025.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Estimativas da população de cães e gatos no Brasil. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 maio 2025.

G1. Mais da metade dos lares brasileiros têm animais de estimação, diz pesquisa. G1, 02 mar. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2022/03/02/pesquisa-pets-brasil.ghtml>. Acesso em: 10 maio 2025.

SILVA, João; ALMEIDA, Renata. Análise de mercado de serviços para pets nas cidades brasileiras. Revista Brasileira de Negócios e Inovação, v. 8, n. 2, p. 45–60, 2023.

OLIVEIRA, Marcos. Crescimento do setor pet no Brasil: oportunidades e desafios. São Paulo: Editora Acadêmica, 2022.

RONALDO, Cristiano. “Da preparação, surge a oportunidade.” [Citação atribuída ao jogador português].

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.

MOREIRA, Daniel. Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

HEUSER, Carlos A. Projeto de Banco de Dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Logo e slogan da empresa



Cinco estrelas, um só time.