

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE – CÂMPUS PELOTAS - VISCONDE DA GRAÇA
CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**AMIGO PET: FERRAMENTA DIGITAL PARA TUTORES DE PETS DA REGIÃO DE
PELOTAS.**

Natanaele Barros Machado

Pelotas, 2022.

Natanaele Barros Machado

AMIGO PET: FERRAMENTA DIGITAL PARA TUTORES DE PETS DA REGIÃO DE
PELOTAS

Projeto de Desenvolvimento de Sistema apresentado como requisito na disciplina de Metodologia da Pesquisa II do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense – *Campus Pelotas - Visconde da Graça*.

Orientador: Prof. Andréia Rodrigues Sias

Pelotas, 2022.

LISTA DE FIGURA

FIGURA 01 - Atividades da Engenharia de Requisitos.	12
FIGURA 02 - Quantidade de animais por usuários.	15
FIGURA 03 - Quantidade de vezes que foi ao veterinário.	16
FIGURA 04 - Dados de quantos usuários já realizaram empréstimos.	16
FIGURA 05 - Resposta do parceiro em relação à medicamentos.	17
FIGURA 06 - Persona Cátia Lidiane.	19
FIGURA 07 - Persona Cristian.	19
FIGURA 08 - Persona Simone proprietária da agropecuária.	20
FIGURA 09 - Card Sorting feito pela persona Cristian (Home).	21
FIGURA 10 - Modelo de caso de uso do sistema Amigo Pet.	30
FIGURA 11 - Modelagem Conceitual.	31
FIGURA 12 - Modelo Lógico do Banco de Dados.	32
FIGURA 13 - Tela inicial do PHPMyAdmin.	34
FIGURA 14 - Botão coletar doação.	35
FIGURA 15 - Painel Parceiro recebendo dados do Banco de Dados (Lista de Doações)	36
FIGURA 16 - Tela de cadastro do Doador.	37
FIGURA 17 - Tela de cadastro do Protetor.	37
FIGURA 18 - Tela de cadastro do Parceiro	38
FIGURA 19 - Tela de cadastro de doação.	39
FIGURA 20 - Tela de doação cadastrada na agropecuária do Parceiro.	39
FIGURA 21 - Tela de doação em Parceiro pode mudar a disponibilidade.	40
FIGURA 22 - Tela de itens coletados pelo Protetor.	41
FIGURA 23 - Formulário de contato com o Administrador.	41
FIGURA 24 - E-mail enviado pelo usuário direto da plataforma.	42
FIGURA 25 - Lista de doações.	42
FIGURA 26 - Logotipo (AmigoPet).	43
FIGURA 27 - Paleta de cores do sistema AmigoPet.	44
FIGURA 28 - Tipografia Poppins.	44
FIGURA 29 - Home.	45
FIGURA 30 - Home (Lista de Doação).	45
FIGURA 31 - Itens aguardando coleta.	46

FIGURA 32 - Item coletado pelo usuário (Protetor).	47
FIGURA 33 - Itens de doação do usuário (Doador).	47
FIGURA 34 - Itens de doação do usuário (Doador).	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Requisitos funcionais do sistema.	21
Tabela 2 - Requisitos não funcionais do sistema.	24
Tabela 3 - Protótipos de baixa fidelidade.	25

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. TEMA	10
3. MOTIVAÇÕES	10
4. OBJETIVOS	10
4.1. OBJETIVO GERAL	10
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
5. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS	11
5.1. MÉTODOS DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS	11
5.2. PLANO DE ESTRATÉGIA	13
5.2.1. Benchmarking	13
5.3. PLANO DE ESCOPO	13
5.3.1. Questionário	14
5.3.2. Definição das Personas	17
5.3.3. Apresentação das Personas	19
5.4. PLANO DE ESTRUTURA	20
5.4.1. Card Sorting	20
5.4.2. Requisitos Funcionais	21
5.5. PLANO DE ESQUELETO	23
5.5.1. Requisitos Não Funcionais	24
5.5.2. Protótipos	25
6. MODELAGEM	29
6.1. MODELO DE CASOS DE USO	30
6.2. MODELAGEM CONCEITUAL DO BANCO	31
6.3. MODELO LÓGICO DO BANCO DE DADOS	32
7. SOFTWARES UTILIZADOS	33
7.1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA	35
7.2. CADASTRO DOS USUÁRIOS	36
7.3. CADASTRO DE DOAÇÕES	38
7.4. TELA DOS PARCEIROS	39
7.5. TELA DE ITENS COLETADOS (PROTETOR)	40

7.6. SISTEMA DE E-MAIL	41
7.7. LISTA DE DOAÇÕES	42
8. PLANO DE SUPERFÍCIE	43
8.1. DESIGN VISUAL	43
8.2. TIPOGRAFIA	44
8.3. PROJETO GRÁFICO	44
9. ETAPA DE AVALIAÇÃO	48
10. CONCLUSÃO	49
10.1. TRABALHOS FUTUROS	51
11. REFERÊNCIAS	53

1. INTRODUÇÃO

Através de pesquisas, pode ser observado que na cidade de Pelotas-RS existe um Comitê de Proteção Animal que segue com campanha da ração onde 20 pessoas estão na espera de doação de ração para seus pets. Segundo o presidente do Comupa, Henrique Fetter declara que "O momento é de dificuldades, mas pedimos para quem tiver condições, que contribua com a doação de ração, para ajudar os protetores independentes, que fazem um trabalho maravilhoso e muito necessário".

O presente estudo irá abranger mais pessoas para receber a ajuda. Foi analisado que durante a pandemia muitas ONGs estão com poucos alimentos para os animais, se observarmos, podemos verificar que este tipo de trabalho comunitário não tem visibilidade e a proposta desta ferramenta é divulgar e fazer com que as pessoas contribuam mais e ajude o pet de outros protetores. A farmácia comunitária existe em outros estados, mas o cuidado é mesmo de como se fosse um medicamento para o ser humano, pode-se implementar esta possibilidade no sistema.

Segundo uma entrevista no site G1, observou-se que existe um projeto no estado de São Paulo, mais especificamente em São José dos Campos. Onde foi criado um grupo no Facebook para realizar as doações de remédios para pet, no entanto, existem veterinários no grupo. Segundo um dos entrevistados, explica que "Não tem problema algum em pegar a doação. Não estando vencido e a dose sendo a mesma que o veterinário prescreveu, está tudo bem. O único remédio que o pessoal acaba usando com mais liberdade é o vermífugo, mas mesmo assim precisa de uma certa orientação veterinária porque as doses são de acordo com o peso [do animal]".

O objetivo desta plataforma web será aumentar a possibilidade de realizar doação de alimentos, medicamentos e entre outros itens para os protetores que não possuem condições básicas para ajudar seu pet.

2. TEMA

Amigo Pet: Ferramenta digital para tutores de pets da região de Pelotas.

3. MOTIVAÇÕES

A principal motivação deste trabalho é desenvolver uma plataforma web para auxiliar protetores que precisam de doações para alimentar seus pets, medicá-los e entre outros auxílios. Observou-se que existem muitas campanhas, mas um sistema que tenha o objetivo de doar alimentos e com farmácia comunitária não foi encontrado durante as pesquisas. A partir de grupos no Facebook, analisei que pessoas realizam muitos pedidos de alimentos e medicamentos, quero incluir estas pessoas no sistema para ajudar mais animais, mas a princípio o sistema atenderá somente a região de Pelotas no momento.

4. OBJETIVOS

A plataforma irá auxiliar protetores de animais que não possuem condições de comprar rações, medicamentos e até mesmo acessórios para pets. Muitas vezes a pessoa compra qualquer acessório e não utiliza mais, através da plataforma, outra pessoa irá reutiliza-lo no seu pet.

4.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo é desenvolver uma plataforma web de doações de qualquer objeto através de Doadores, coletas (Protetores) e Parceiros (agropecuários) sendo o intermediário entre Doador e Protetor.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Facilitar doações de alimentos, medicamentos, etc.;
- b) Aumentar a quantidade de doações;
- c) Segurança para os usuários;
- d) Obter parcerias (agropecuárias).

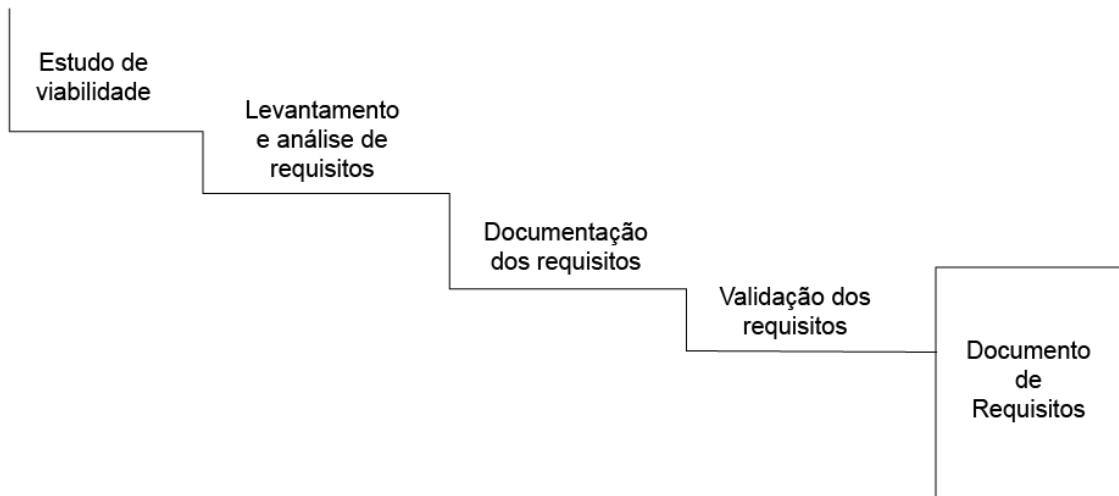
5. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

Para criação e sucesso de um software a elaboração dos requisitos precisam ser bem definidas. Pressman (2006) destaca em seu livro que os engenheiros de softwares precisam compreender o problema para poder resolver. Outra definição bem aceita é de Zave (1997), o autor diz que a engenharia de requisitos está relacionada com metas a serem atingidas, a qual será desenvolvido e a operacionalização das metas. Em outras palavras os requisitos é uma descrição formal das funções do sistema a ser desenvolvido, além disso, classificado em funcionais e não-funcionais, etc.

5.1. MÉTODOS DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

A engenharia de requisitos define o que o sistema deve fazer a partir das necessidades do usuário final e identificar as restrições, nesta etapa é necessário a comunicação entre usuário e a equipe de desenvolvimento. Sommerville (2007, p. 50) define que os requisitos possuem quatro atividades: viabilidade, levantamento de requisitos, documentação e validação. Conforme mostra a Figura abaixo.

Figura 1 - Atividades da Engenharia de Requisitos.



Fonte: SOMMERVILLE, 2007, p. 50 (adaptado pela autora)

Para o desenvolvimento deste projeto, o objeto de estudo consiste em uma plataforma web em que pessoas podem solicitar doações para o seu pet. Para que esta ferramenta obtenha êxito, optou-se pela metodologia de Jesse James Garrett para a construção da plataforma.

Qualquer esforço na direção da melhoria da experiência do usuário visa melhorar a eficiência, basicamente, ajudando os usuários a trabalhar de forma mais rápida e a cometer menos erros. [...] A prática de se criar uma atraente e eficiente experiência do usuário é chamado de “design centrado no usuário” e ela é bem simples: levar em conta o usuário a cada passo de desenvolvimento do seu produto (GARRET, 2011, p.15-17).

O modelo de Garrett é apresentado por cinco planos. Será apresentado cada um dos planos a seguir.

5.2. PLANO DE ESTRATÉGIA

Nesta primeira etapa consiste em identificar o público-alvo buscando a melhor estratégia para atender os usuários para que tenham uma boa experiência.

- O que queremos obter através do produto?
- O que nossos usuários querem obter através do produto?

5.2.1. Benchmarking

A partir das tecnologias existentes e comunicações, possibilitou a instantaneidade das informações. Isso gera uma concorrência entre empresas e a partir disso, criou-se o benchmarking onde são observados pontos positivos e negativos de outras empresas. A partir desta análise, foi observado estes pontos para o benefício deste projeto.

Foi realizada uma pesquisa no dia 13 de abril de 2022 com as seguintes palavras-chaves: animais pet doação campanhas medicamentos ração aplicativos. A partir desta análise, observou-se que o buscador do Google trouxe 175 mil resultados e o resultado foi notícias, campanhas e assistências para os animais. No entanto, a proposta da ferramenta é incluir qualquer tipo de doação relacionado a pets dentro do sistema, que irá conectar com agropecuárias (Parceiros).

5.3. PLANO DE ESCOPO

No plano de escopo podemos definir o início e o fim de determinada tarefa do usuário, criando a hierarquização do sistema, como funcionalidades e funções do sistema. Nesta etapa será incluso as funcionalidades e requerimentos do projeto.

Segundo Garrett (2001, p. 59-60), esta etapa é um processo fundamental para a plataforma, a qual visa:

- Saber o que se está construindo;
- Saber o que não se está construindo.

Segundo o autor, nesta etapa será realizada a divisão entre a funcionalidade e a informação do que o sistema deve conter. Conforme o autor, “no lado da funcionalidade, nos preocupamos com o que seria considerado como o conjunto de funcionalidades do produto; no lado da informação, estamos lidando com seu conteúdo” (GARRETT, 2011, p. 62).

5.3.1. Questionário

Para Martin e Hanington (2012, p. 52), “questionários de pesquisa são um método comum para coletar informações de pessoas, tipicamente a partir de uma amostra grande de respondentes”.

O modelo para análise foi de perguntas fechadas e abertas em que os entrevistados escolhem perguntas pré-definidas ou escrevem suas experiências. A plataforma escolhida foi Google Forms, visando identificar as dificuldades em relação à tecnologia, plataformas digitais e se já houve experiência com ações comunitárias em relação aos pets. O questionário foi dividido nas seguintes seções:

a. **Dados Básicos:** Nome, idade, sexo;

(A partir desta informação, será possível identificar o público e o gênero dos usuários)

b. **Dificuldade com dispositivos:** É necessário analisar o grau de dificuldade dos usuários em relação aos dispositivos e plataformas.

c. **Deficiência:** É necessário identificar se o usuário possui dificuldade na leitura.

d. **Ajuda ao Pet:** O objetivo do sistema é criar uma ação comunitária em que o usuário solicita uma doação (protetor) e outro usuário (doador) cadastrar um item é entregue ao parceiro para após o protetor buscar. Quando finalizada a doação, protetor e doador podem verificar o status da doação.

O referido questionário será divulgado para usuários que possuem pets e agropecuárias. O formulário ficou disponível na sexta-feira do dia 15 de abril até 17 de abril de 2022. Foi realizado dois formulários, no primeiro, foi centrado ao usuário,

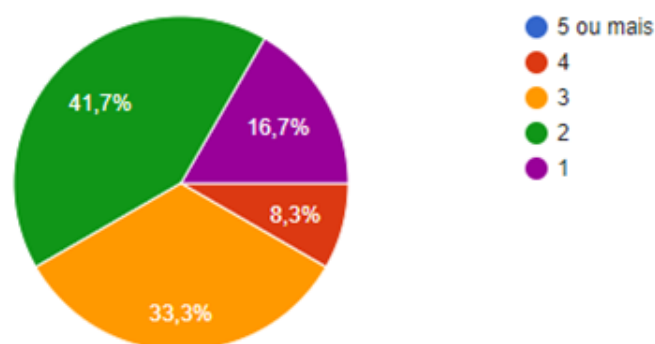
identificou-se que de 12 respostas de usuários em que totaliza 58,3% são mulheres, possuem a idade entre 35 e 45 anos e 75% dos entrevistados trabalham. Porém, 41,7% recebem de 1 a 2 salários mínimos.

Na segunda seção do questionário abordou-se sobre os dispositivos e os meios de conexão, observou que todos possuem conectividade com dispositivos e não possuem dificuldades em relação à acessibilidade. Além disso, observou que todas as pessoas possuem algum pet e 33,3% delas possuem mais de dois animais.

Figura 02 – Quantidade de animais por usuários.

Você tem quantos animais?

12 respostas



Fonte: a autora (2022).

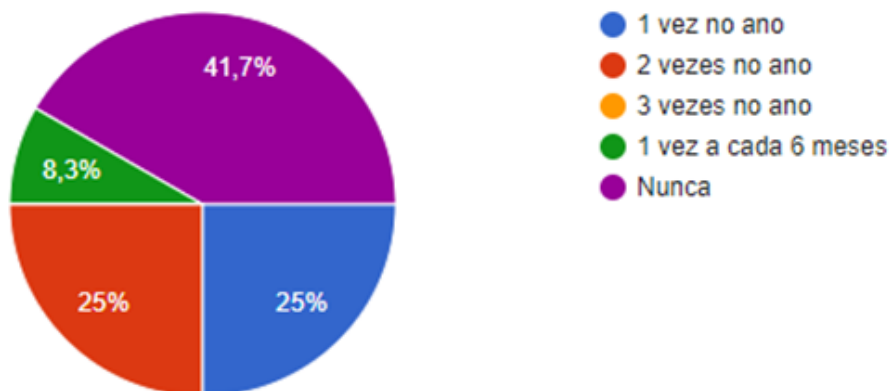
No entanto, 41,7% nunca levam seus pets ao veterinário, em contrapartida 50% dos usuários se deslocam uma vez ao mês para comprar alimentos aos pets com gastos de no mínimo 30,00 reais por mês.

Figura 03 – Quantidade de vezes que foi ao veterinário.

Você leva seu pet ao veterinário com que frequência?



12 respostas



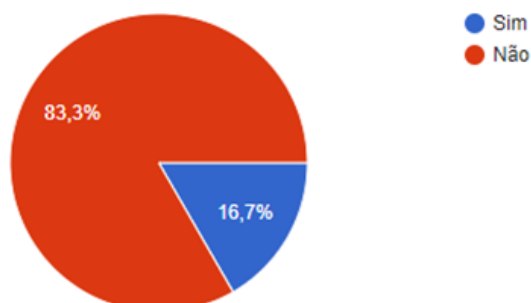
Fonte: a autora (2022).

Sobre os medicamentos, 16,7% dos entrevistados já realizaram algum empréstimo para comprar algum medicamento para seu pet.

Figura 04 – Dados de quantos usuários já realizaram empréstimos.

Você já precisou fazer algum empréstimo para comprar medicações ao seu pet?

12 respostas



Fonte: a autora (2022).

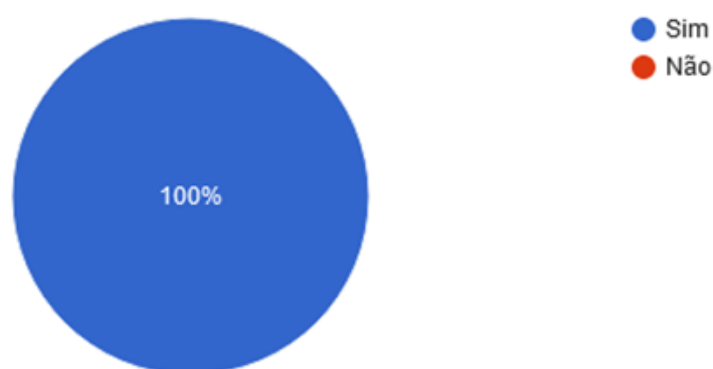
Para finalizar a pesquisa, 66,7% acreditam que a plataforma de alguma forma irá auxiliar as pessoas que precisam de doações e recomendariam o sistema. Em

outro momento, foi realizada uma pesquisa simples com três agropecuaristas, mas somente um respondeu à pesquisa; e, o parceiro que respondeu possui CNPJ, emite notas fiscais, possui empresa física.

Figura 05 – Resposta do parceiro em relação à medicamentos.

Você se responsabiliza pela entrega de medicamentos? (A pessoa vai até o seu estabelecimento buscar)

1 resposta



Fonte: a autora (2022).

5.3.2. Definição das Personas

A persona é uma representação do usuário final. São dados em que serão analisados os dados demográficos, motivações, necessidades e análise de comportamentos dos mesmos. Para a criação será utilizada a definição de Goltz (2014):

- **Descrição:** De quem estamos falando, suas atitudes, motivações, objetivos e pontos de dor;
- **Cenário:** Descreve como a persona interage com o produto;
- **Objetivos:** Define o que a persona deseja alcançar.

A partir dos resultados obtidos no questionário, foram escolhidas duas personas e 1 agropecuarista para representar os demais usuários: Cátia Lidiane,

Cristian e a agropecuarista Simone Campello.

As personas serão descritas com uma foto ilustrativa, uma frase que representa a sua motivação, um histórico sobre a sua relação com a tecnologia, relação com o pet (animal), agropecuárias e quais objetivos almeja com uma plataforma web.

- **Uso de Tecnologias:** Representação do uso de dispositivos mobile e web para realizar as tarefas;
- **Familiaridade com tecnologia:** Qual o nível de conhecimento que a persona tem com a tecnologia;
- **Relação com pet:** Como é o dia-a-dia com seu pet e suas dificuldades;
- **Agropecuária:** Relação de cliente e vendedor e vice-versa.

5.3.3. Apresentação das Personas

Nas Figuras 06, 07 e 08 são apresentadas as personas escolhidas para representar os demais usuários no presente estudo. A partir dos objetivos de cada persona, o projeto optou por atender as necessidades de cada usuário.

Figura 06 – Persona Cátia Lidiane.



Fonte: a autora (2022).

A seguir temos a persona Cristian na Figura 07:

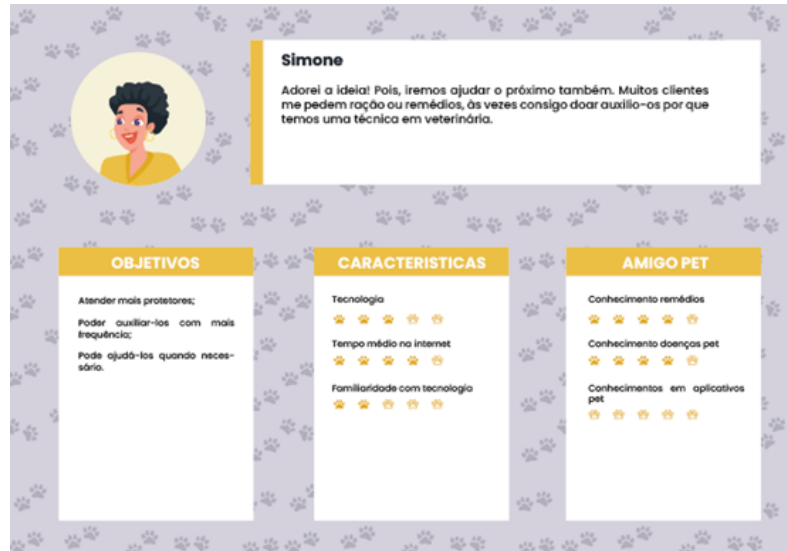
Figura 07 – Persona Cristian.



Fonte: a autora (2022).

E por fim, a Figura 08 apresenta a persona que é o parceiro(a) do sistema:

Figura 08 – Persona Simone proprietária da agropecuária.



Fonte: a autora (2022).

5.4. PLANO DE ESTRUTURA

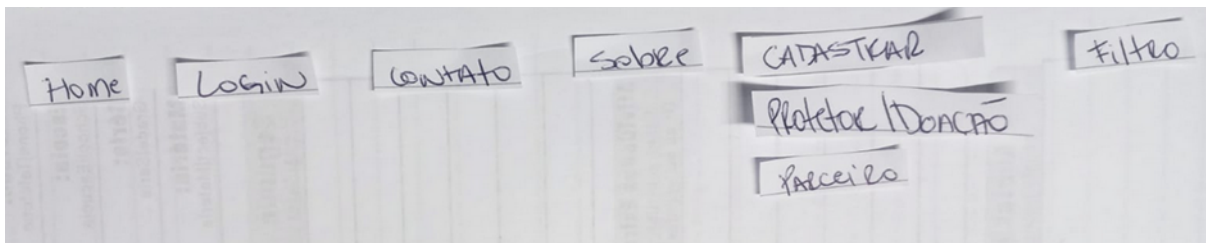
O terceiro plano define o design de interação, em que será analisado o fluxo de navegação e a arquitetura de informação. O plano de estrutura, segundo Garrett (2011, p. 20), dispõe do design de interação ao domínio da ferramenta, como funcionalidades e a arquitetura da informação do sistema, como informação. O design de interação procura criar a interação do usuário com a máquina, o seu objetivo consiste em conhecer os comportamentos dos usuários e fazer com que o sistema responda às solicitações. O autor recomenda que o sistema seja consistente.

5.4.1. Card Sorting

O Card Sorting segundo GARRETT(2011, p. 49) é uma técnica para que os usuários agrupam os conteúdos e funcionalidades em categorias, onde o designer possa identificar a melhor forma de organizar as funções através da análise do usuário. Neste momento, as informações são valiosas pela hierarquia dos conteúdos

e organização feita pelo usuário. Na Figura 09 mostra os cards criado com a persona Cristian Almeida para somente a Home do sistema:

Figura 09 - Card Sorting feito pela persona Cristian (Home).



Fonte: a autora (2022).

5.4.2. Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais é o levantamento de todas as atividades que o sistema poderá fazer, são tarefas que o usuário final irá realizar, ou seja, é um conjunto de entradas e saídas do sistema. Os requisitos presentes surgiram a partir de análises e estudos realizados a partir da metodologia de Jesse James Garrett. No presente estudo o sistema possui 19 requisitos, conforme a tabela a seguir:

Tabela 1 - Requisitos funcionais do sistema.

Requisitos	Casos de Uso	Descrição
REF 01	Cadastrar Protetor	O sistema permite o cadastro do protetor (quem solicita);
REF 02	Cadastrar Parceiro	O sistema permite o cadastro do parceiro;
REF 03	Cadastrar Doador	O sistema permite o cadastro do doador (quem realiza doação);
REF 04	Listar Solicitações	O sistema permite a visualização de doações de uma forma geral;

REF 05	Listar Doações	O usuário verifica todas suas doações cadastradas;
REF 06	Listar Doação (Parceiro)	O sistema permite que o parceiro veja somente doações que doadores cadastrou com a empresa dele;
REF 07	Solicitar Doação	O sistema permite que protetores solicite doações, se alguém já solicitou o botão é bloqueado;
REF 08	Minhas Solicitações	O usuário consegue visualizar suas solicitações e o andamento da solicitação;
REF 09	Token	O sistema permite a visualização do token para que quando o protetor buscar a doação, o token seja o mesmo que o parceiro tem por segurança (identificação do produto);
REF 10	Status	O sistema permite que todos os usuários visualizem o status, mas somente o parceiro possui a permissão de mudá-la. Disponível; Reservado; Retirado;
REF 11	Desistir Solicitação	O sistema permite que o protetor desista da solicitação;

REF 12	Cadastrar Doação	O usuário doador possui permissão de cadastrar uma doação ou mais no sistema;
REF 13	Escolher Parceiro	O sistema permite que o usuário Doador selecione o parceiro que deseja deixar o item de doação;
REF 14	Imagem	É permitido a inserção de imagens no sistema. É necessário a imagem do objeto de doação e a logo do parceiro;
REF 15	Quantidade	É permitido que o usuário escolha até um item que deseja doar;
REF 16	Buscar Doação	O sistema permite que o usuário acompanhe o andamento da doação através dos status;
REF 17	Login	É obrigatório que os usuários iniciem a sessão no sistema para realizar qualquer ação;
REF 18	Painel	Todos usuários possuem um painel para visualização dos itens;
REF 19	Editar Doação	O sistema permite que o doador edite a doação.

Fonte: a autora (2022).

5.5. PLANO DE ESQUELETO

No plano de esqueleto segundo GARRET (2011, p. 108), as informações utilizadas já estão estabelecidas com o conteúdo refinado. Pode-se identificar neste plano que o design de interface é visto como um sistema de funcionalidade, o design de navegação como um sistema de informação, e ambos os casos como o design de informação. Neste plano de esqueleto, inicia-se o desenho das telas do projeto.

5.5.1. Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais tratam-se de algo que não é uma funcionalidade direta e sim o que precisa ser realizado para que o sistema atenda o seu propósito. A avaliação pode ser realizada através de testes com o público alvo e, uma outra avaliação também pode ser feita com questões mais subjetivas, a respeito da opinião dos usuários sobre a utilização do sistema.

Tabela 2 - Requisitos não funcionais do sistema.

Requisitos	Tipos	Descrição
RNF 01	Usabilidade	Tornar a interface do sistema intuitiva;
RNF 02	Usabilidade	O processo de aceitar as doações devem ser rápidas para que o usuário que está aguardando vá buscar a doação;
RNF 03	Segurança	O sistema deve controlar o acesso de todos os parceiros, doadores e protetores através do e-mail e senha;
RNF 04	Segurança	O sistema deve gerar um token de identificação de cada produto doado;
RNF 05	Tecnologia	O sistema deve ter um banco de dados flexível e escalonável capaz de armazenar dados de todos os usuários;
RNF 06	Portabilidade	O sistema deve ser compatível com todos os navegadores e ser responsivo;
RNF 07	Operacional	Desenvolvido em linguagem SQL (Banco de dados), PHP (Envio de formulários e conexão com o banco), Linguagem de Marcação (HTML) e CSS (Folhas de Estilo em Cascata);
RNF 08	Ético	O sistema não divulga os dados dos usuários sem autorização prévia;


RNF 09	Legais	O sistema atende às normas legais, tais como padrões, leis etc.
---------------	---------------	---

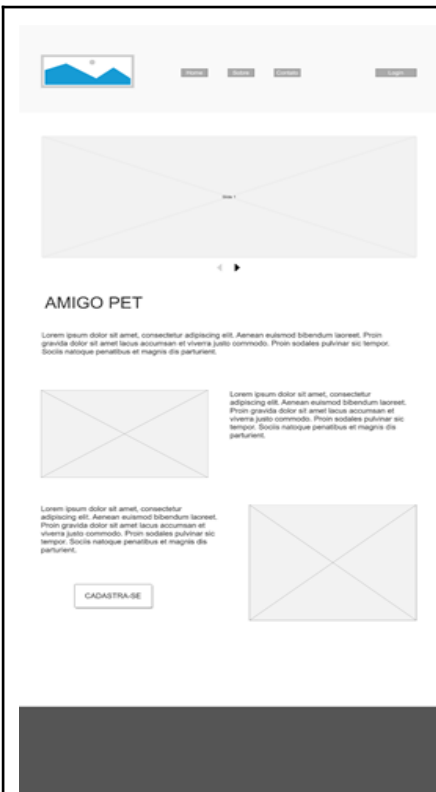
Fonte: a autora (2022).

5.5.2. Protótipos

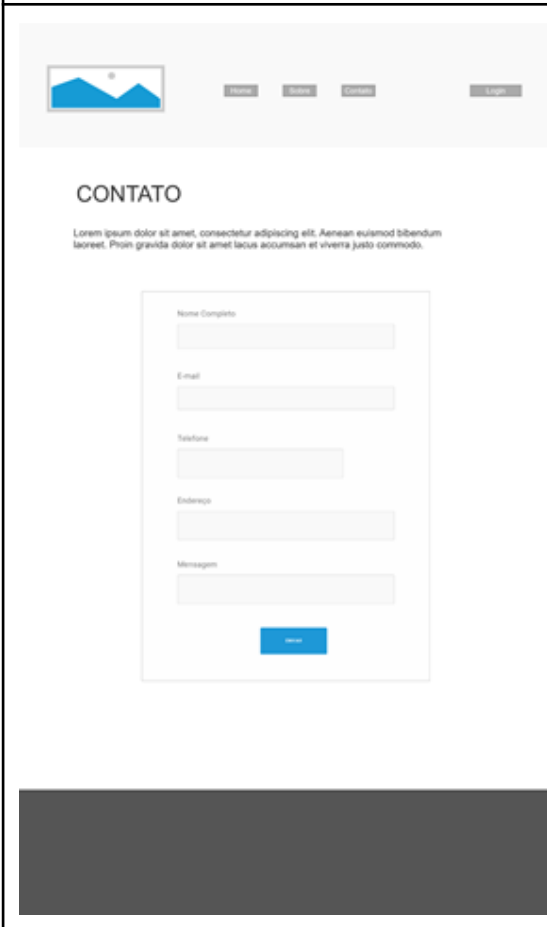
O protótipo segundo GARRETT (2011, p. 48) é a simulação de navegação e de funcionalidades do projeto de baixa fidelidade. É uma forma de testar como a plataforma irá se comportar diante de uma ação real. Nas seguintes Figuras, é apresentado uma prévia do protótipo do sistema para o entendimento da funcionalidade das ações que o usuário realizará na ferramenta.

Tabela 3 - Protótipos de baixa fidelidade.

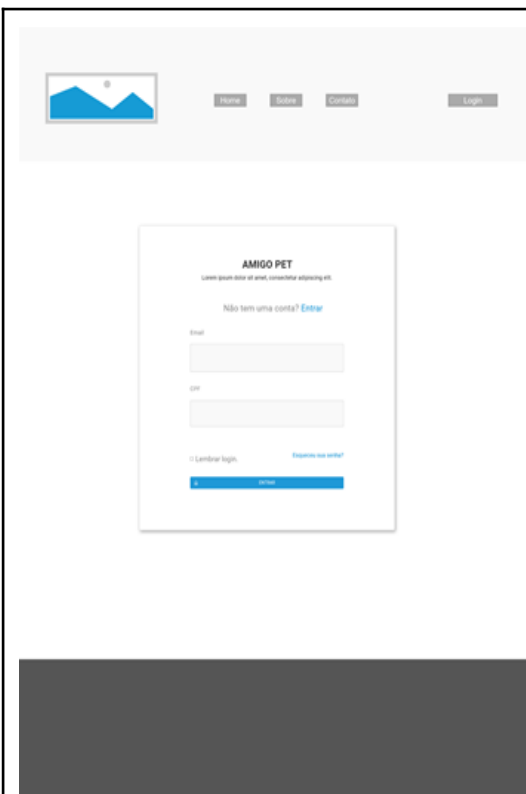
Wireframe	Descrição
 <p>The wireframe shows a top navigation bar with a logo on the left and three menu items. Below is a main content area with a 'CADASTRA-SE' button. The 'PARCEIROS' section features three placeholder boxes labeled '<razao_social>'. The 'SEJA DOADOR' section includes another 'CADASTRA-SE' button and a large placeholder box. A dark footer bar is at the bottom.</p>	<p>Home: Na tela inicial, será apresentado o sistema e induzirá o usuário a se cadastrar no sistema.</p>



Sobre: Caso o usuário queira saber um pouco mais sobre o sistema antes de se cadastrar, basta acessar o menu sobre.



Contato: Caso o usuário queira relatar algum problema ou estiver com dúvidas, poderá através do menu contato. É necessário que sejam preenchidos todos os campos.



Login: Tela de login do protetor/doador e do parceiro. Só poderão acessar através do seu e-mail e senha na plataforma.




Doações: Nesta tela o usuário poderá solicitar uma doação, inserindo o motivo e descrição da solicitação.



Minhas doações: O usuário pode visualizar uma lista onde mostra a suas doações que foram finalizadas (doadas).



Doações Ativas: Nesta tela o usuário pode visualizar as doações disponíveis e colocá-las.

	<p>Finalizar Solicitação: O usuário irá verificar a sua solicitação e verificar em que local (agropecuária) está o seu produto (doação) para coletar.</p>
--	--

Fonte: a autora (2022).

6. MODELAGEM

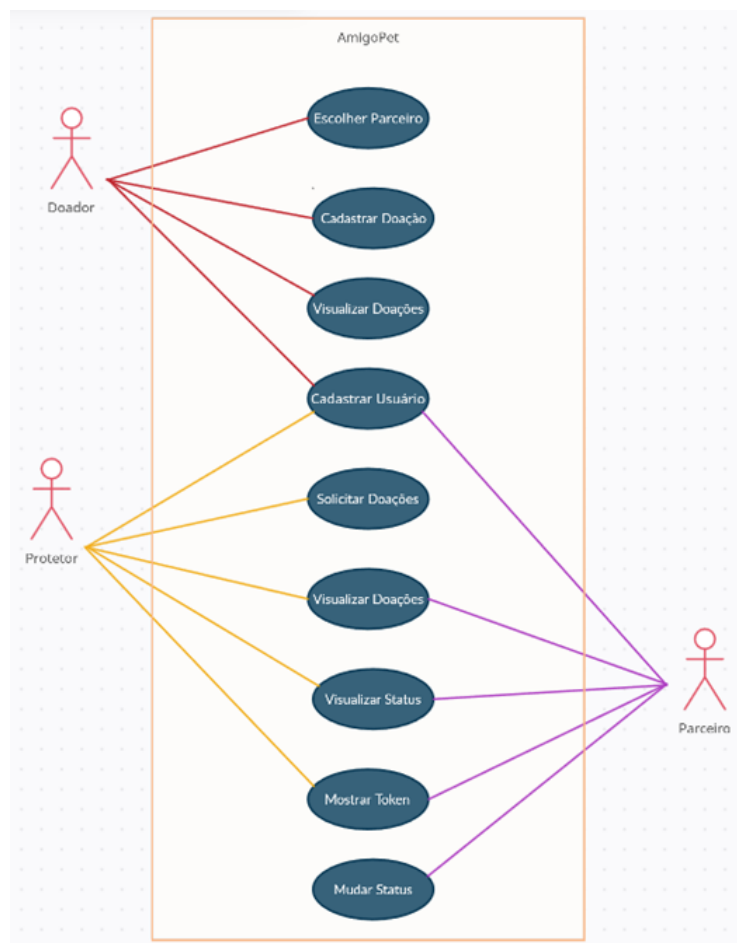
A modelagem é fundamental para entender o sistema que está sendo projetado, a partir da modelagem pode-se visualizar, tomar decisões e analisar o comportamento do mesmo. De acordo com Booch, Rumbaugh e Jacobson (2005), há quatro objetivos principais para se criar modelos:

- Visualizar o sistema como ele é ou como desejamos que ele seja;
- Permitem especificar a estrutura ou o comportamento do sistema;
- Proporcionam um guia para a construção do sistema;
- Documentam as decisões tomadas no projeto.

6.1. MODELO DE CASOS DE USO

Os modelos de casos servem para identificar os requisitos, utilizado no processo de desenvolvimento e simula as interações que o usuário terá com o sistema. Para utilizá-lo, precisamos de atores, que no caso, são os usuários que irão interagir com o sistema. Na Figura 11 a seguir estão descritas as ações de cada papel do sistema, ou seja, o doador poderá cadastrar-se no sistema, escolher um parceiro e deixar suas doações, poderá cadastrar e visualizar as doações, mas para isso precisa primeiro se cadastrar como usuário do sistema, assim como os demais usuários. O protetor, consegue solicitar, visualizar status, token e doações já cadastradas no sistema. O parceiro, consegue verificar doações do doador, mudar o status e confirmar o token que aparece para o protetor também.

Figura 10 - Modelo de caso de uso do sistema Amigo Pet.

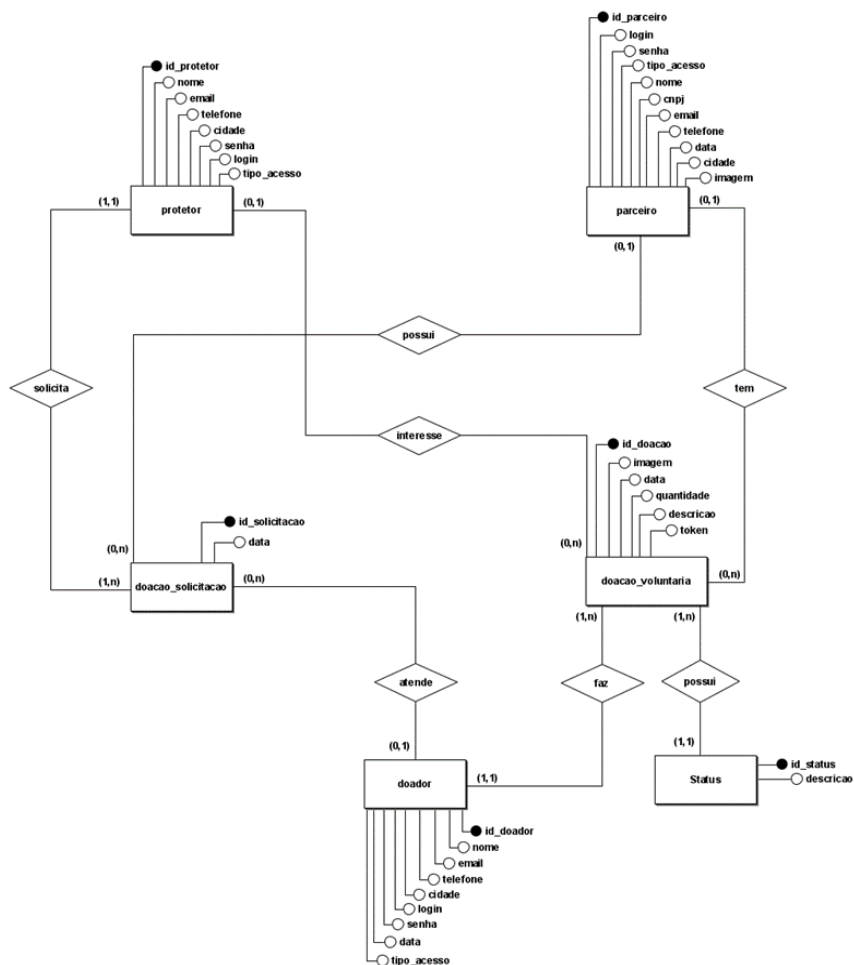


Fonte: a autora(2022).

6.2. MODELAGEM CONCEITUAL DO BANCO

O modelo conceitual é a forma de como as estruturas serão criadas no banco de dados. A primeira coisa a se definir são as entidades e os relacionamentos e verificar quais os dados são essenciais para serem armazenados. Lembrando que o modelo conceitual é a primeira etapa da modelagem. A Figura 12 representa todas as entidades que compõem o sistema AmigoPet, que são as seguintes: protetor, doador e parceiro. Os dados se relacionam, uma precisa do outro para que então o sistema funcione corretamente. As entidades de **doacao_solicitacao** e **doacao_voluntaria** precisam de dados que na qual são: cadastro dos usuários, solicitação do protetor, doação do doador e o parceiro para receber e entregar os itens.

Figura 11 - Modelagem Conceitual.

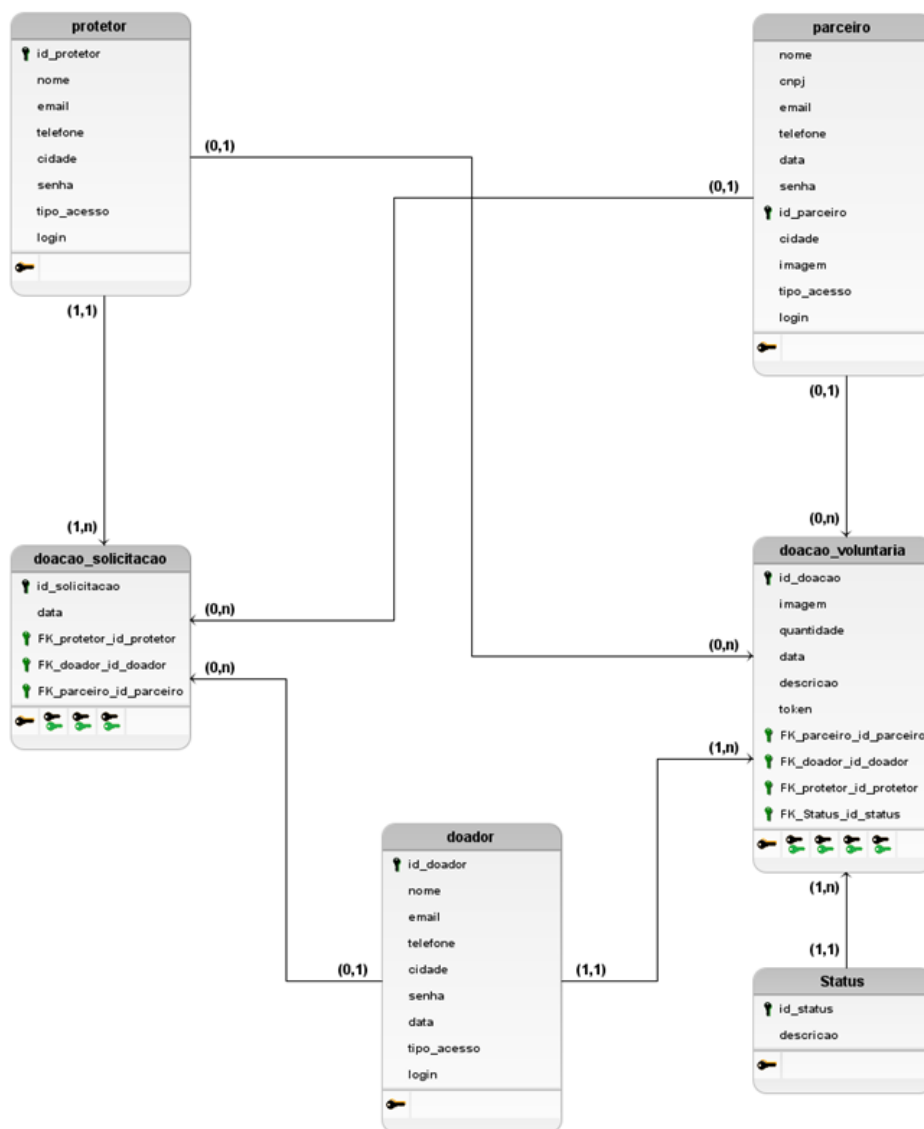


Fonte: a autora (2022).

6.3. MODELO LÓGICO DO BANCO DE DADOS

O diagrama relacional representado na Figura 13, apresenta as tabelas do banco de dados que formam a base do sistema web. Este diagrama é o mapeamento relacional do diagrama de entidade-relacionamento, onde os relacionamentos são representados através das chaves-estrangeiras. Onde é possível identificar os atributos e seus tipos, logo as chaves primárias e estrangeiras.

Figura 12 - Modelo Lógico do Banco de Dados.



Fonte: a autora (2022).

7. SOFTWARES UTILIZADOS

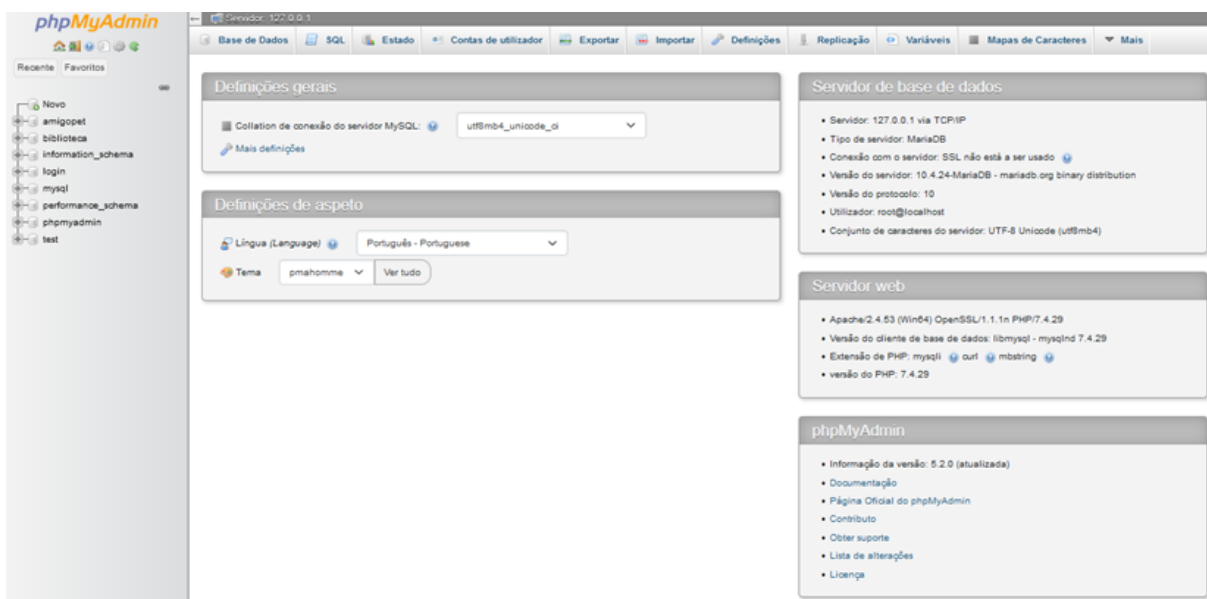
Neste capítulo será abordado ferramentas e tecnologias utilizadas no desenvolvimento do sistema web. A partir do modelo de caso, utilizando a ferramenta Creately, CREATELY (2022) e a modelagem do banco de dados com a ferramenta brModelo, BRMODELO(2022, foi criado a modelagem do banco de dados. Estas ferramentas foram úteis para facilitar a organização e visualização dos dados que são pertinentes ao sistema AmigoPet.

Foi escolhido o sistema para o gerenciamento do banco de dados MySQL , é um banco de dados relacional, que foi utilizado para a construção do sistema e acessado pelo sistema Web PHPMyAdmin para realizar consultas.

De acordo com PHPMYADMIN (2011), o MySQL é um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto. Este serviço utiliza a linguagem SQL (Structure Query Language – Linguagem de Consulta Estruturada). Foi desenvolvido por volta de 1998 por Tobias Ratschiller, onde chamou de “The phpMyAdmin Project”.

É uma linguagem popular para inserir, acessar e gerenciar os dados armazenados no banco de dados. Inclusive é possível definir permissões de acesso, embora seja gratuito, abrange muitas funcionalidades que auxiliam na criação de tabelas e atributos. Esta ferramenta permite que o usuário (administrador) tenha condições de manipular o banco de dados através de um navegador web. Embora tenha sido desenvolvido em PHP (código livre), permite que o usuário faça alterações e crie melhorias no sistema conforme suas necessidades (PHPMYADMIN, 2011). Na Figura 14 a seguir, temos a tela de apresentação do PHPMyAdmin, contendo banco de dados criado e informações sobre a plataforma:

Figura 13 – Tela inicial do PHPMyAdmin.



Fonte: a autora (2022).

Para realizar o design visual (lado cliente) foi utilizado o HTML, CSS e o Bootstrap. O HTML é uma linguagem de marcação (Linguagem de Marcação de Hipertexto) para criar páginas web para que os documentos sejam interpretados por navegadores. O CSS foi desenvolvido em 1996, pelo World Wide Web Consortium para complementar o HTML. O CSS ajuda editar, alinhar, remover e trabalhar no espaço entre os elementos de uma página. No projeto foi utilizado um framework Bootstrap que fornece estrutura de CSS para criação da tabela onde é possível verificar as doações e seu respectivo status, se foi dado andamento ou finalizado. O parceiro pode verificar o usuário e o objeto que será deixado na sua empresa. Outro framework utilizado foi o Bulma, semelhante ao Bootstrap, mas este framework é baseado em Flexbox e possui compatibilidade com diversos navegadores, ele é totalmente CSS e não requer JavaScript.

Para facilitar a instalação e configuração no lado servidor, foi utilizado o software XAMPP. É um software livre, constituído pelo SGBD MySQL, o servidor Web Apache e o interpretador para a linguagem PHP.

7.1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Nesta seção será apresentado as funcionalidades do sistema, sendo caracterizado um fluxo de utilização do sistema, mostrando as principais interfaces. O propósito do sistema é que os usuários possam doar e receber doações. Os usuários que desejam solicitar doações são chamados de **Protetores** e usuários que desejam doar, são chamados de **Doadores**. Temos um terceiro usuário, chamado de **Parceiro**. Onde doadores e protetores terão que ir até o estabelecimento para deixar o objeto e/ou receber o objeto. Todos os usuários devem realizar o cadastro no sistema, sendo necessário ter um e-mail e senha para realizar o login no sistema. O sistema é fechado, só é possível acessá-lo após realizar login. Na área externa é somente uma prévia do propósito do sistema, que no caso, é realizar solicitações.

Na Figura 15, podemos observar em código quando o usuário clica em coletar doação, quando coletar, o botão é bloqueado, assim executando o comando condicional *if-else*.

Figura 14 – Botão coletar doação.

```
if ($status == "Disponível") //caso disponível o usuário pode coletar, caso não, botão bloqueado
{
    echo " <a href=\"coletar_doacao.php?id_doacao=$id&id_protetor=$id_protetor\" name=\"
        submit_coletar\" class=\"btn btn-primary\">Coletar</a>
        </td>
        </form>
        </tr>";
}
else{
    echo "<button type=\"submit\" disabled name=\"submit_coletar\" class=\"btn btn-info\">
        Coletar</button>
        </td>
        </form>
        </tr>"; // else se tiver retirado ou reservado
}
```

Fonte: a autora(2022) .

Após a coleta, o parceiro consegue verificar no seu painel a doação que estará reservada para o Protetor correspondente ao token que é gerado pela funções do PHP: **uniqid** (gera um id único) e o **mt_rand** (gera números aleatórios). Podemos observar na Figura 16.

Figura 15 – Painel Parceiro recebendo dados do Banco de Dados (Lista de Doações).

```
<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <h3 class="h5 mb-4 text-center">Lista de Doações</h3> <!-- bootstrap -->
    <div class="table-wrap">
      <table class="table">
        <thead class="thead-primary">
          <tr>
            <th>&nbsp;</th>
            <th>Descrição</th>
            <th>Status</th>
            <th>Parceiro</th>
            <th>&nbsp;</th>
            <th>&nbsp;</th>
          </tr>
        </thead>
        <tbody>
          <?php

// consulta doações ativas e respectivos parceiros em que as doações estará ativas
$sql_doador= "Select * from `doacao_voluntaria` where `fk_parceiro_id`= $id_parceiro_logado" ;
$result=mysqli_query($conn, $sql_doador);
while($row=mysqli_fetch_assoc($result))
{
  $id=$row['id_doacao']; //guardando nas variaveis
  $descricao=$row['descricao'];
  $token=$row['token'];
  $status=$row['fk_status_id'];
  $quantidade=$row['quantidade'];
  $imagem=$row['imagem'];
  $data_cadastro=$row['data_cadastro'];
  $id_parceiro=$row['fk_parceiro_id'];
  $id_doador=$row['fk_doador_id'];
```

Fonte: a autora(2022).

7.2. CADASTRO DOS USUÁRIOS

Nesta tela, Figuras 17, 18 e 19, como podemos observar o cadastro dos três usuários com codinomes de protetor, doador e parceiro. Será preenchido informações pessoais dos usuários para ser possível criação de uma conta. Quando todos os dados estiverem preenchidos, o usuário pode clicar em "Cadastrar". Abaixo podemos verificar o formulário de cadastro do doador.

Figura 16 – Tela de cadastro do doador.

The image shows a web form titled "Cadastro de Doadores". It contains several input fields for user registration: "Nome completo*" with a sub-label "Nome para te identificar.*"; "E-mail*" with "Seu email.*"; "Telefone*" with "DD 999999999*"; "Cidade*" with "Nome da sua cidade*"; "Senha*" with "Senha*"; and "Confirma Senha*" with "Confirmação da senha*". A green "Cadastrar" button is at the bottom.

Fonte: a autora(2022).

Temos três tipos de usuários, no entanto, o sistema possui três formulários para cada um deles, na Figura abaixo temos o de cadastro do doador.

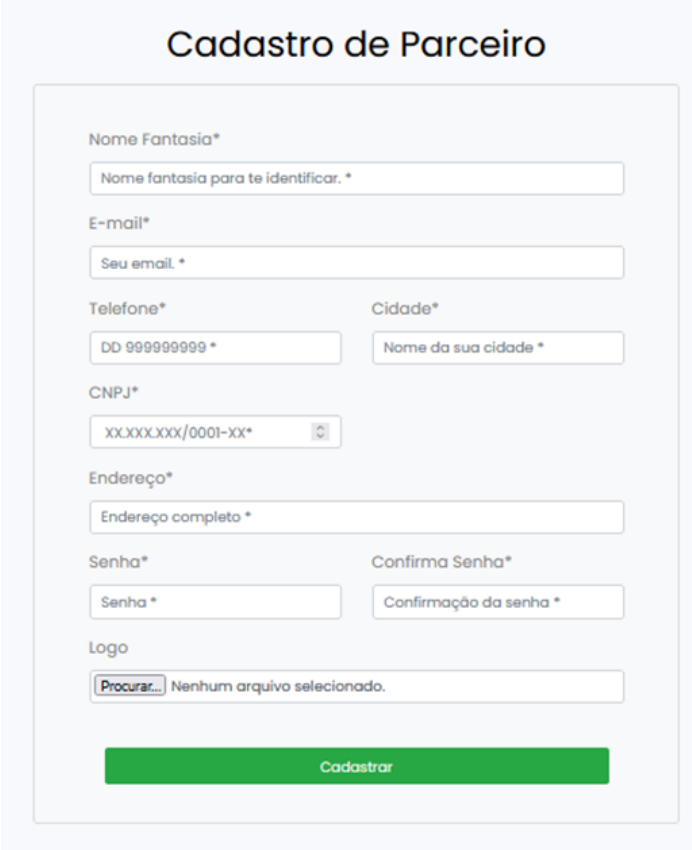
Figura 17 – Tela de cadastro do Protetor.

The image shows a web form titled "Cadastro de Protetor". It contains several input fields for user registration: "Nome Completo*" with a sub-label "Nome para te identificar*"; "E-mail*" with "Seu email*"; "Telefone*" with "DD 999999999*"; "Cidade*" with "Nome da sua cidade*"; "Senha*" with "Senha*"; and "Confirma Senha*" with "Confirmação da senha*". A green "Cadastrar" button is at the bottom.

Fonte: a autora(2022).

Após o cadastro do Parceiro no sistema, que é diferente dos demais, é necessário o nome fantasia, CNPJ, endereço e logo da empresa e entre outras informações:

Figura 18 – Tela de cadastro do Parceiro



A tela de cadastro do parceiro, intitulada "Cadastro de Parceiro", apresenta os seguintes campos obrigatórios:

- Nome Fantasia*: Nome fantasia para te identificar. *
- E-mail*: Seu email. *
- Telefone*: DD 999999999 *
- Cidade*: Nome da sua cidade *
- CNPJ*: XX.XXX.XXX/0001-XX*
- Endereço*: Endereço completo *
- Senha*: Senha *
- Confirma Senha*: Confirmação da senha *
- Logo: Procurar... Nenhum arquivo selecionado.

Um botão verde "Cadastrar" está localizado na base da tela.

Fonte: a autora(2022).

7.3. CADASTRO DE DOAÇÕES

No cadastro de doações, somente o doador pode realizar, assim que realiza a doação o status do item fica disponível. Todos os campos são obrigatórios para que o usuário protetor possa visualizar o item e o parceiro. Após o cadastro é gerado um token para o protetor e parceiro identificarem corretamente o produto quando finalizado a doação, podemos observar na Figura 19 a seguir.

Figura 19 – Tela de cadastro de doação.

Cadastro de Doação - AMIGOPET

Descrição *

Descrição do item. *

Quantidade * Local a ser deixado *

Clique Aqui

Foto

Procurar... Nenhum arquivo selecionado.

Cadastrar

Fonte: a autora(2022).





7.4. TELA DOS PARCEIROS

O parceiro é responsável pela entrega das doações. O usuário parceiro pode visualizar o item, o token de identificação e editar o status da doação, tais quais: disponível, reservado e retirado. Como não aparece o nome do usuário Protetor, então por segurança, foi então gerado um token onde somente dois usuários possuem a identificação: Parceiro e Protetor.

Figura 20 – Tela de doação cadastrada na agropecuária do Parceiro.

Seja Bem-Vindo(a) [propet agropecuaria](#)

Lista de Doações

Descrição	Status	Parceiro
 coleira	Disponível	 Ver Alterar
 Cama de Gato	Disponível	 Ver Alterar

Fonte: a autora(2022).

Na Figura 21 a seguir mostra a única edição que o parceiro pode realizar dentro do sistema, ou seja, o parceiro pode selecionar o status de disponibilidade.

Figura 21 – Tela de doação em Parceiro pode mudar a disponibilidade.

A imagem mostra a interface de usuário para editar uma doação no sistema AMIGOPET. O formulário contém os seguintes campos:

- Descrição ***: Campo de texto com o valor "coleira".
- Quantidade ***: Campo de seleção com o valor "1".
- Local a ser deixado ***: Campo de seleção com o valor "propet agropecuaria".
- Status ***: Campo de seleção com o menu aberto, mostrando as opções "Disponível", "Retirado" e "Reservado".
- Botão Atualizar**: Botão verde para salvar as alterações.

Fonte: a autora(2022).

7.5. TELA DE ITENS COLETADOS (PROTETOR)

Na Figura 22, é possível observar a lista de itens coletados pelo protetor. Neste exemplo em específico, podemos verificar que o doador vai recolher os itens em um determinado parceiro em que foi dado um nome fictício de ProPet. O usuário protetor pode “ver” e/ou “desistir”. O botão ver é o token (chave de identificação do produto) e desistir significa que ele não quer mais o item e é deletado da lista. Outro detalhe, quando o protetor coleta, o status muda para reservado e caso desista, volta o status para disponível para doação.

Figura 22 – Tela de itens coletados pelo Protetor.

Descrição	Status	Parcela	Token
	Gatinho filhote	Reservado	 Ver Desistir

Fonte: a autora(2022).

7.6. SISTEMA DE E-MAIL

O sistema oferece a opção de os usuários enviarem uma mensagem para o administrador do sistema. Os campos devem ser todos preenchidos corretamente para que o envio seja realizado. Foi utilizado o protocolo SMTP, isso significa que o usuário está acessando Protocolo de Transferência de Correio Simples, é o protocolo padrão de envio de mensagens de correio eletrônico através da Internet entre dois dispositivos computacionais, definido na RFC 821.

Figura 23 – Formulário de contato com o Administrador.

Formulário de contato - AMIGOPET

Nome completo*
lidia jussara timm

E-mail*
lidiatimm@gmail.com

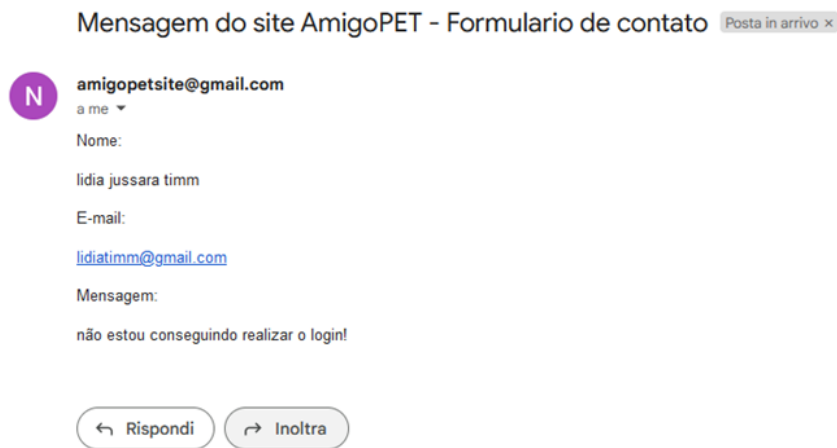
Mensagem
não estou conseguindo realizar o login!

Enviar Mensagem

Fonte: a autora(2022).

Na Figura 24 podemos verificar o e-mail recebido pelo usuário, que no exemplo, está com problema ao realizar o login no sistema.

Figura 24 – E-mail enviado pelo usuário direto da plataforma.






Fonte: a autora(2022).

7.7. LISTA DE DOAÇÕES

Na Figura 25 é apresentada na home do sistema, em que todos os usuários conseguem visualizar as doações, mas não conseguem coletar os itens de doações por que é obrigatório realizar o login no sistema.

Figura 25 – Lista de doações.

Lista de doações		
Descrição	Status	Parcelo
 Casinha de cachorro	Reservado	Faça login
 Filhote de PUG	Retirado	Faça login
 Cama de Gato	Reservado	Faça login

Fonte: a autora(2022).

8. PLANO DE SUPERFÍCIE

Neste plano será apresentado o esqueleto da plataforma web, como e onde são contidas as imagens, textos e páginas arquitetadas pelo plano. Este é o último plano metodológico de Garrett (2011), que aborda o design sensorial da plataforma web. Neste plano será abordado a estética, ou seja, apresentação da plataforma web para o usuário final. Por mais que o plano de superfície esteja relacionado ao design estético, é necessário seguir os planos anteriores para que o projeto saia conforme o planejado.

8.1. DESIGN VISUAL

Esta etapa é a final em relação ao design e estratégias pensando na experiência do usuário. Nesta etapa será mostrado a tipografia escolhida, cores e a estrutura do sistema web. A seguir, será apresentado o logo da plataforma, paleta de cores e tipografia utilizada para o sistema.

A ideia do logo e do nome surgiu a partir de conversas com colegas durante o pré-projeto do sistema, na fase de análise. Para criação do nome e a ilustração, foram utilizados a representação de gatos em uma caixa, por que a plataforma abrange todos os tipos de doações. Observamos abaixo, Figura 26 o logotipo do sistema:

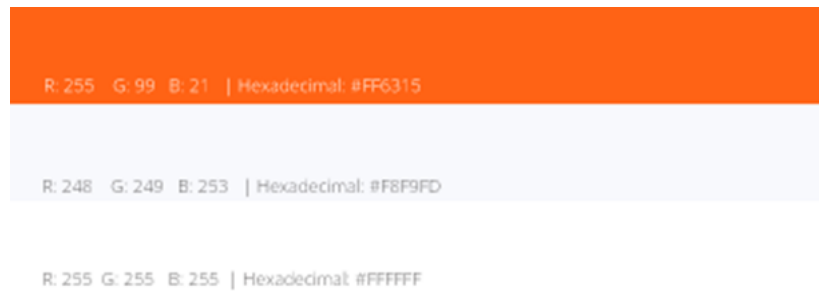
Figura 26 – Logotipo (AmigoPet).



Fonte: a autora (2022).

As cores selecionadas para o sistema consistiram em uma combinação de laranja, branco. Na Figura 27 a seguir, é apresentada a paleta com as cores utilizadas no sistema.

Figura 27 – Paleta de cores do sistema AmigoPet.



Fonte: a autora (2022).

8.2. TIPOGRAFIA

A família tipográfica escolhida foi Poppins (Entre Regular e Bold). Esta tipografia é sem Serif e na Figura 28 podemos observar o desenho tipográfico desta família.

Figura 28 - Tipografia Poppins.

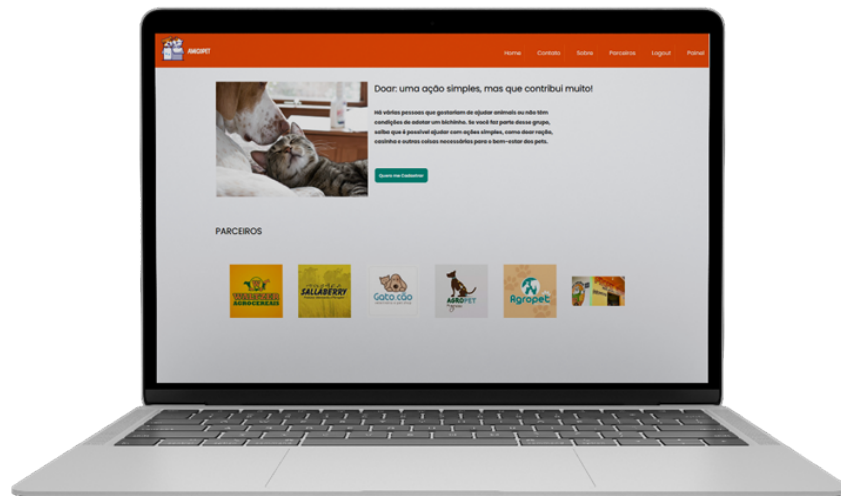


Fonte: a autora (2022).

8.3. PROJETO GRÁFICO

Nesta seção será apresentado a etapa final do design do sistema web, mostrando o design visual. Detalhando cada tela que foi apresentada no Plano de Esqueleto do sistema web. Observamos na Figura 29 a seguir, temos a tela Home do sistema. O usuário pode acessar os menus e caso queira cadastrar ou realizar o login, é permitido que o usuário utilize o sistema.

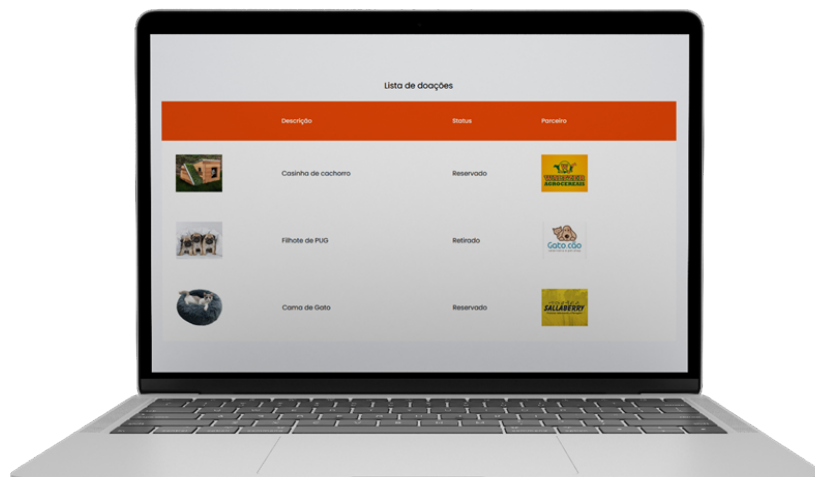
Figura 29 - Home.



Fonte: a autora (2022).

Na Figura 30, são as listas de doações após o usuário ter realizado o login no sistema.

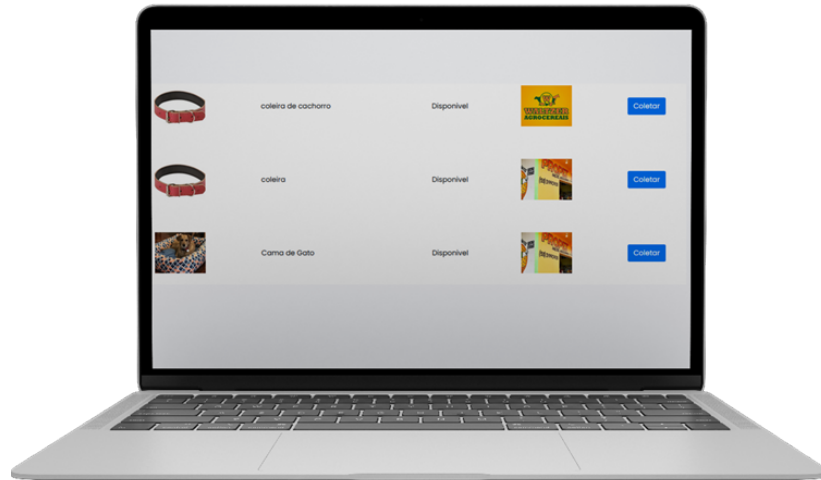
Figura 30 – Home (Lista de Doação).



Fonte: a autora (2022).

Na Figura 31 a seguir, podemos observar que é permitido que o usuário protetor realize coletas de produtos doados pelo doador.

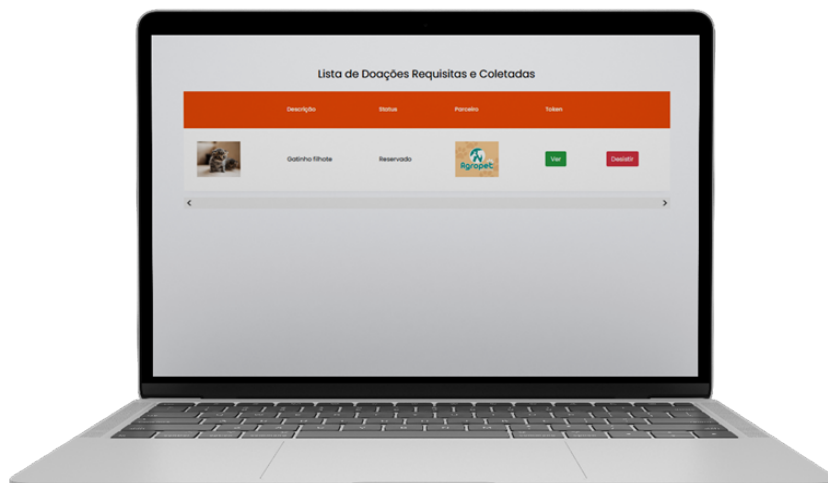
Figura 31 – Itens aguardando coleta.



Fonte: a autora (2022).

Após o Protetor realizar a coleta, o mesmo é redirecionado para a página de itens coletados. O usuário poderá desistir da doação, caso não, é preciso ir buscar até a agropecuária parceira e dizer o token de identificação do item doado como mostra a Figura 32 a seguir.

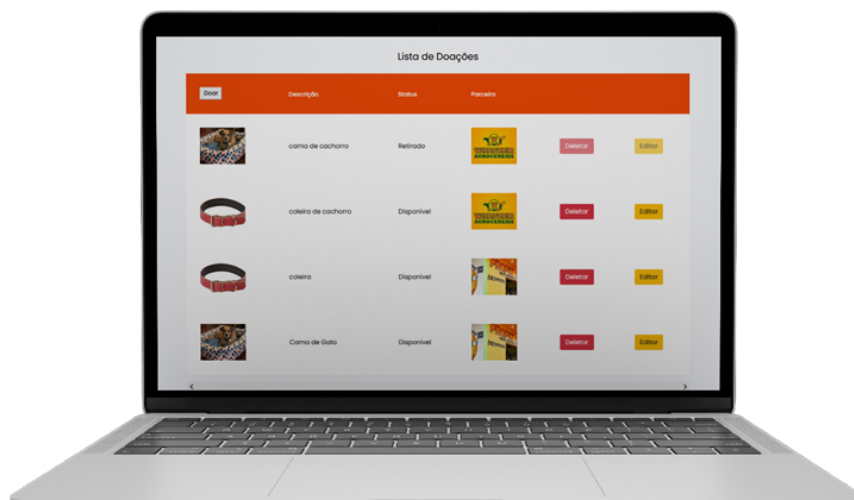
Figura 32 – Item coletado pelo usuário (Protetor).



Fonte: a autora (2022).

Na Figura 33 é apresentada a tela do doador. O usuário pode cadastrar o item de doação, enquanto o item não é coletado, o doador poderá editar ou deletar o item.

Figura 33 – Itens de doação do usuário (Doador).



Fonte: a autora (2022).

Por fim, temos a tela dos parceiros cadastrados no sistema, onde aparece o endereço da agropecuária parceira e o horário de funcionamento, como mostra a Figura 34 abaixo.

Figura 34 – Itens de doação do usuário (Doador).



Fonte: a autora (2022).

9. ETAPA DE AVALIAÇÃO

Após ter desenvolvido esta primeira versão para apresentação do trabalho de conclusão de curso, foi necessária uma etapa de avaliação para podermos corrigir possíveis erros, e avaliar a opinião de usuários, para isso foi realizada uma entrevista semiestruturada com as seguintes perguntas, vide **APÊNDICE I - Entrevistas**.

1. Consideram o sistema útil?
2. O sistema é de fácil aprendizagem?
3. O design é atrativo?
4. Atende o objetivo proposto?
5. Acredita que poderiam utilizar esse sistema?

Estas questões foram feitas no período de 21 a 27 de novembro de 2022, para um dos parceiros do projeto que se dispôs a respondê-las. A entrevista foi na modalidade presencial, onde todas as respostas foram registradas na forma escrita para posterior análise.

A etapa de análise consistiu em elencar os aspectos mais importantes. Um dos resultados obtidos foi que o usuário doador relatou que o sistema é uma excelente ideia, além de intuitivo acredita ser de utilidade. O usuário (José Barela), já fez diversas doações e possui itens para ser doado, comentou durante a avaliação, e só não fazia mais vezes por não saber quem necessitava

O usuário protetor (Jonathan Lopes), considerou o sistema como útil e simples, por ser objetivo. Gostou da ideia, além de relatar que o projeto atende o seu objetivo (doações) e acredita que outras pessoas irão utilizá-lo. Segundo o usuário, "às vezes precisamos de alguma coisa e não temos condições de comprar ou por ser muito caro".

Outra entrevista foi com um possível parceiro da agropecuária (Samy Silva), localizado no bairro Areal (Figura 35). O empresário informou que gostaria de ser parceiro da plataforma e durante a conversa propôs novas funcionalidades para o sistema. No decorrer da entrevista o parceiro (Luciano Silva) respondeu também que o sistema é útil, é simples e rápido. Segundo o usuário, além de o sistema atender os objetivos, diz que a ideia é interessante e que a divulgação irá atingir mais

peças por obter mais movimento na sua empresa. Acredita que outras agropecuárias cederiam espaço em suas lojas.

Figura 35 - Logo empresa Samy Silva



Fonte: Agropecuária (2022).

Até esta etapa da avaliação apenas foi possível perceber que os possíveis usuários consideraram o sistema relevante e de utilidade para o objetivo proposto. Uma vez que será necessário perguntas mais específicas de funcionamento para uma avaliação de usabilidade, por exemplo, sendo que na próxima etapa serão feitos questionamentos de cada funcionalidade do sistema.

10. CONCLUSÃO

O objetivo principal deste projeto foi o desenvolvimento de um site, AmigoPet. Primeiramente porque era necessário para o trabalho de conclusão de curso técnico, Desenvolvimento de Sistemas. Segundo, conforme as pesquisas, não tinha nenhum lugar onde pudesse centralizar doações para pets na Região Sul. Não havia nenhum lugar que congregasse as pessoas que necessitavam algum tipo de ajuda com relação a seus animais de estimação, também para atender as pessoas que poderiam fazer as doações e parceiros comerciais que pudessem intermediar de forma segura para essas doações.

Para chegar aos objetivos, foi aplicado a metodologia de James Jesse Garret em que envolve áreas do design que foi importante para a composição deste sistema, é um estudo que defende o desenvolvimento do produto centrado no

usuário. Foi definida em cinco planos: 1. Estratégia, 2. Escopo, 3. Estrutura, 4. Esqueleto e 5. Superfície.

Após resultado e análises a partir da metodologia, foi colocado em prática o desenvolvimento do sistema. O sistema conta com telas de cadastros, tanto para a pessoa que irá doar, quanto para quem irá solicitar. O projeto contém cadastro de parceiros, que futuramente terão uma participação financeira no projeto e participarão como colaboradores, entregando e recebendo as doações. O parceiro terá um espaço no sistema em que poderá realizar divulgações dos seus produtos, este é um dos objetivos comerciais que poderão ser explorados. O sistema também conta com a visualização de forma organizada na tela de doações, tratando cada doação de forma individualizada, onde os usuários possuem uma boa visibilidade de cada item.

Para atingir o objetivo proposto, a disciplina de Engenharia de Software trouxe suporte para organizar as funções e módulos para conseguir estabelecer um cronograma de desenvolvimento. Começando com análises de requisitos, etapa de prototipação e assim então o desenvolvimento. A disciplina de Banco de Dados foi importante no projeto, é importante verificar quais dados irão ser armazenados, de qual forma seriam armazenados, quais os dados seriam importantes do parceiro, doador e protetor. Os usuários possuem papéis diferentes no sistema.

O sistema foi desenvolvido em linguagem web para que mais pessoas possam acessar, onde mais pessoas podem colaborar com o projeto, tendo como validação dos dados, a utilização da linguagem javascript e implementação do banco de dados, o MySQL (PHPMyAdmin).

O sistema poderá atuar como uma central de informação com relação às necessidades das pessoas que se dispõem a ser cuidadores de animais. Muitas pessoas adotam animais e depois não conseguem sustentar, ou possuem muitas necessidades, pois às vezes envolve altos custos, sendo que em alguns casos muitas pessoas também gostariam de desfazer de um determinado objeto e não sabem onde descartar. O sistema tem como objetivo auxiliar esses cuidadores e preencher essa lacuna identificada que não existia na Região Sul.

10.1. TRABALHOS FUTUROS

Para trabalhos futuros, foram elencadas algumas prioridades, como:

- Implementação de limite de coleta por protetor:
O sistema neste momento, permite ao protetor realizar diversas coletas, isso será restrito por mês.
- Analisar o perfil do parceiro antes de acessar a plataforma:
Quando o parceiro se cadastra no sistema não é realizada nenhuma avaliação, será necessário futuramente.
- Controlar o número de itens deixados pelo doador no parceiro:
Planeja-se limitar o número de doações nos parceiros, pois agora, vários doadores podem escolher o mesmo parceiro.
- Criar um espaço no parceiro para deixar e coletar as doações:
Pretende-se criar um espaço no parceiro para que as doações fiquem organizadas e protegidas.
- Tornar o sistema responsivo:
Por dificuldades e tempo não foi possível dar a responsabilidade, mas percebi que seria necessário. Um dos parceiros possui celular, pretende-se criar um mini sistema de ERP, somente web.
- Sistema de filtros:
Não foi possível realizar no momento, mas se faz necessário. Pois no presente momento, o usuário tem que ir apertando o scroll da página para verificar as doações ativas.

- Controle de estoque, por que o doador pode doar mais de um item:
Se o doador deseja doar mais de um item, precisa criar um sistema de estoque. No doador somaria os itens e quando o protetor buscar, isso tem que diminuir no sistema. Isso será controlado quando implementar um mini sistema ERP.
- Unificar os logins:
Por dificuldade não foi possível realizar os logins em um formulário. Mas será corrigido nas próximas versões.

E por fim, realizar uma etapa de avaliação mais detalhada sobre a funcionalidade do sistema, para avaliar a usabilidade do Amigo Pet.

11. REFERÊNCIAS

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

BrModelo. Modelagem ER. Disponível em: <<https://www.sis4.com/brModelo/>>. Acesso em: 25 no. 2022.

Creately. Disponível em: <<https://app.creately.com/d/start/dashboard>>. Acesso em: 20 out. 2022.

GARRETT, J. J. The Elements of User Experience – User--centered design for the web and beyond. 2. ed. Berkeley: New Riders, 2011.

GetBootstrap. Build fast, responsive sites with Bootstrap. Disponível em: <<https://bulma.io/>>. Acesso em: 25 nov. 2022.

GOLTZ, S. A Closer Look At Personas: What They Are And How They Work (Part 1). Disponível em: <<https://www.smashingmagazine.com/2014/08/a-closer-look-at-personas-part-1/>>. Acesso em: 28 jun. 2022.

G1. Doações de rações para ONG de animais caem 50% durante a pandemia. Globo, 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sorocaba-jundiai/noticia/2020/09/13/doacoes-de-racoes-para-ong-de-animais-caem-50percent-durante-a-pandemia.ghtml>>. Acesso em: 11 abril 2022.

G1. Internautas mantêm 'farmácia comunitária' para animais na web. Globo, 2016. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/amigo-pet/noticia/2016/07/internauta-s-mantem-farmacia-comunitaria-para-animais-na-web.html>>. Acesso em: 11 abril 2022.

Jonathan B. Postel. SIMPLE MAIL TRANSFER PROTOCOL. Disponível em: <<https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc821>>. Acesso em: 21 nov. 2022.

PHPMYADMIN. The phpMyAdmin Project. Disponível em: <<http://www.phpmyadmin.net/>>. Acesso em: 2 out. 2022.

Prefeitura Municipal de Pelotas. Comitê de Proteção Animal segue com campanha da ração. Pelotas, 2020. Disponível em: <<https://www.pelotas.com.br/noticia/comite-de-protecao-animal-segue-com-campanha-da-racao>>. Acesso em: 11 abril 2022.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6. Ed.. São Paulo: McGrawHill, 2006.

SOMMERVILLE, I.; Software Engineering, 8. ed., Addison-Wesley, 2007.

Synchro.Disponível em: < PHPMailerGenericName>. Acesso em: 15 ago. 2022.

ZAVE, Pamela. Classification of Research Efforts in Requirements Engineering. ACM Computing Surveys. v. 29, n. 4. Dev. 1997. p. 315-321.

PHPMYADMIN. The phpMyAdmin Project. Disponível em: <
<http://www.phpmyadmin.net/>>.Acesso em: 2 out. 2022.

LIMA, Adilson da Silva. “MySQL Server. Soluções para Desenvolvedores e Administradores de Bancos de Dados”. São Paulo: Ed. Érica, 2003.

MySQL. MySQL 5.5 Reference Manual. 04 jul. 2022.

MySQL. Disponível em: <<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/index.html>>
Acessado em: 04 abr. 2011.

APÊNDICE I - Entrevistas

DOADOR: José Luís Barela

1. Consideram o sistema útil? Sim uma excelente ideia;
2. O sistema é de fácil aprendizagem? Sim, muito intuitivo;
3. O design é atrativo? Sim;
4. Atende o objetivo proposto? Sim;
5. Acredita que poderiam utilizar esse sistema? Com certeza é de grande utilidade;

PROTETOR: Jonathan Lopes

1. Consideram o sistema útil? Considero muito útil;
2. O sistema é de fácil aprendizagem? Acho que sim, ele está pequeno então está fácil de utilizar;
3. O design é atrativo? Sim, simples, gostei;
4. Atende o objetivo proposto? Atende sim;
5. Acredita que poderiam utilizar esse sistema? Acredito que utilizariam, porque às vezes precisamos de alguma coisa e não temos condições de comprar ou por ser muito caro.

PARCEIRO: LUCIANO SILVA (Agropecuária: Samy Silva)

1. Consideram o sistema útil? Sim
2. O sistema é de fácil aprendizagem? Gostei, por que ser específico
3. O design é atrativo? Quando mais simples e rápido melhor
4. Atende o objetivo proposto? Atende o objetivo
5. Acredita que poderiam utilizar esse sistema? Com certeza! Acho a ideia interessante. Por divulgar, vai vir mais gente aqui, mais clientes.

APÊNDICE II - Instruções SQL para Criação da Base de Dados

Banco de Dados: `amigopet`

Estrutura da tabela `doacao_solicitacao`

```
CREATE TABLE `doacao_solicitacao` (  
  `id_solicitacao` int(11) NOT NULL,  
  `fk_doacao_id` int(10) NOT NULL,  
  `fk_parceiro_id` int(11) DEFAULT NULL,  
  `fk_protetor_id` int(11) DEFAULT NULL,  
  `fk_doador_id` int(11) DEFAULT NULL,  
  `data_cadastro` datetime NOT NULL DEFAULT current_timestamp()  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

Estrutura da tabela `doacao_voluntaria`

```
CREATE TABLE `doacao_voluntaria` (  
  `id_doacao` int(11) NOT NULL,  
  `descricao` varchar(100) NOT NULL,  
  `token` varchar(100) NOT NULL,  
  `quantidade` int(10) NOT NULL,  
  `data_cadastro` datetime NOT NULL DEFAULT current_timestamp(),  
  `fk_parceiro_id` int(11) DEFAULT NULL,  
  `fk_protetor_id` int(11) DEFAULT NULL,  
  `fk_doador_id` int(11) DEFAULT NULL,  
  `imagem` varchar(200) DEFAULT NULL,  
  `fk_status_id` int(11) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

Estrutura da tabela `doador`

```
CREATE TABLE `doador` (  
  `id_doador` int(100) NOT NULL,  
  `nome` varchar(30) NOT NULL,  
  `email` varchar(20) NOT NULL,  
  `telefone` varchar(30) NOT NULL,
```



```
`cidade` varchar(30) NOT NULL,  
`login_doador` varchar(20) NOT NULL,  
`senha_doador` varchar(10) NOT NULL,  
`data_cadastro` datetime NOT NULL DEFAULT current_timestamp(),  
`tipo_acesso` varchar(50) NOT NULL DEFAULT 'doador'  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

Estrutura da tabela `parceiro`

```
CREATE TABLE `parceiro` (  
  `id_parceiro` int(11) NOT NULL,  
  `nome` varchar(100) NOT NULL,  
  `email` varchar(30) NOT NULL,  
  `telefone` varchar(20) NOT NULL,  
  `cidade` varchar(30) NOT NULL,  
  `login_parceiro` varchar(20) NOT NULL,  
  `senha_parceiro` varchar(10) NOT NULL,  
  `data_cadastro` datetime NOT NULL DEFAULT current_timestamp(),  
  `cnpj` varchar(14) NOT NULL,  
  `imagem` varchar(200) DEFAULT NULL,  
  `tipo_acesso` varchar(50) NOT NULL DEFAULT 'parceiro'  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

Estrutura da tabela `protetor`

```
CREATE TABLE `protetor` (  
  `id_protetor` int(11) NOT NULL,  
  `nome` varchar(100) NOT NULL,  
  `email` varchar(100) NOT NULL,  
  `telefone` varchar(50) NOT NULL,  
  `cidade` varchar(50) NOT NULL,  
  `login_protetor` varchar(50) DEFAULT NULL,  
  `senha_protetor` varchar(50) NOT NULL,  
  `data_cadastro` datetime NOT NULL DEFAULT current_timestamp(),  
  `tipo_acesso` varchar(50) NOT NULL DEFAULT 'protetor',  
  `qtd_coleta` int(11) DEFAULT NULL,
```

```
    `data_coleta` timestamp NOT NULL DEFAULT current_timestamp() ON UPDATE  
current_timestamp()  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

Estrutura da tabela `status`

```
CREATE TABLE `status` (  
  `id` int(11) NOT NULL,  
  `descricao` varchar(50) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```