



Escola Técnica Estadual Maria Mercedes Mendes Teixeira

Curso Técnico em Informática

Projeto Final

Alex Ribeiro de Oliveira

Daniel Almeida de Oliveira

Eduardo Gabriel Oliveira Gonçalves da Silva

Gabriel Fernandes Moura dos Santos

Projeto “PetTopia”

Desenvolvimento de um Sistema de Gestão para Ong de Proteção Animal

Empresa “Nexus Solutions”

Rio de Janeiro

2024

Alex Ribeiro de Oliveira

Daniel Almeida de Oliveira

Eduardo Gabriel Oliveira Gonçalves da Silva

Gabriel Fernandes Moura dos Santos

Projeto “PetTopia”

**Desenvolvimento de um Sistema de Gestão para Ong de
Proteção Animal**

Orientador(a): Alexandre Borges

Rio de Janeiro

2024

Rio de Janeiro 2024

**Escola Técnica Estadual Maria Mercedes Mendes
Teixeira – ETEMMMT – Faetec
Curso Técnico De Informática**

Alex Ribeiro de Oliveira

Daniel Almeida de Oliveira

Eduardo Gabriel Oliveira Gonçalves da Silva

Gabriel Fernandes Moura dos Santos

**Trabalho apresentado á Fundação de Apoio á Escola Técnica Maria
Mercedes Mendes Teixeira em __/__/2024, como requisito para aprovação
na disciplina Projeto Final.**

Aprovado em __/__/2024.

Nota Final:

Professor(a) Orientador(a)

SUMÁRIO

1 – AGRADECIMENTOS.....	6-8
1.1 – Agradecimentos de Alex Ribeiro de Oliveira.....	6
1.2 – Agradecimentos de Daniel Almeida de Oliveira.....	7
1.3 – Agradecimentos de Eduardo Gabriel Oliveira.....	7
1.4 – Agradecimentos de Gabriel Fernandes dos Santos.....	8
2 – INTRODUÇÃO.....	8-10
2.1 – Descrição do Tema.....	8
2.2 – Justificativa.....	9-10
2.3 – Objetivo.....	10
3 – DADOS DA EMPRESA.....	10-11
3.1 – Identificação da Empresa	10
3.2 – Missão.....	10
3.3 – Visão.....	11
3.4 – Valores.....	11
4 – LEVANTAMENTO DO SISTEMA.....	11-16
4.1 – Minimundo.....	11
4.2 – Requisitos do Sistema.....	12
5 – ORÇAMENTO DO PROJETO.....	16-18
5.1 – Hardware.....	16
5.2 – Software.....	16
5.3 – Mão de Obra.....	17

5.4 – Orçamento Total do Projeto.....	18
6 – CRONOGRAMA DO PROJETO.....	18
7 – DIAGRAMAS	19-33
7.1 – Diagrama de Caso de Uso.....	19
7.1.1 – Lógico.....	19
7.1.2 – Descrição.....	19
7.2 – Diagrama de Classe.....	22
7.3 – Diagramas de Sequência.....	23-28
7.4 – Diagrama de Entidade-Relacionamento.....	28-33
7.4.1 – Lógico.....	29
7.4.2 – Descrição.....	30-33

1 – AGRADECIMENTOS

1.1 – Agradecimentos de Alex Ribeiro de Oliveira

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela força e sabedoria que me acompanharam ao longo de toda essa jornada. Sem a Sua presença, muitos desafios não teriam sido superados. Minha gratidão ao meu orientador, Professor Alexandre Borges, que me guiou com paciência e dedicação, ajudando a transformar este trabalho em uma realização concreta. Sua orientação foi essencial em cada etapa do processo.

Aos meus colegas e amigos, especialmente **Gabriel Fernandes, Daniel Almeida e Eduardo Gabriel**, agradeço pelas trocas de ideias, pelos momentos de aprendizado conjunto e pelo apoio constante. A colaboração de vocês fez toda a diferença.

À FAETEC ETEMMMT, que, com seu excelente corpo docente e estrutura, me proporcionou a base de conhecimento necessária para alcançar este resultado. A cada aula e atividade, me senti mais preparado para os desafios do mercado de trabalho.

E, finalmente, à minha família, que sempre acreditou em mim, me apoiando com amor e paciência, especialmente nos momentos de cansaço. Agradeço pelo suporte emocional e por estarem ao meu lado em todas as etapas dessa caminhada.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste TCC, o meu muito obrigado.

1.2 – Agradecimentos de Daniel Almeida de Oliveira

Primeiramente, agradeço a Deus, cuja força e sabedoria me acompanharam em cada etapa desta jornada. Sem Sua presença constante, muitos desafios não teriam sido superados.

Minha profunda gratidão ao Professor Alexandre Borges, meu orientador, cuja paciência, dedicação e orientação foram fundamentais para a realização deste trabalho. Sua sabedoria e apoio foram indispensáveis em todas as fases do processo.

Aos meus colegas e amigos, especialmente Alex Ribeiro de Oliveira, Gabriel Fernandes e Eduardo Gabriel, agradeço pela colaboração, pelos momentos de aprendizado mútuo e pelo apoio constante. A troca de ideias com vocês fez toda a diferença.

Sou também imensamente grato à FAETEC ETEMMMT, que me proporcionou uma formação sólida, com um corpo docente de excelência e uma infraestrutura de qualidade, fundamentais para o sucesso deste projeto.

Por fim, agradeço à minha família, que sempre esteve ao meu lado, me apoiando com amor, paciência e compreensão, especialmente nos momentos mais difíceis. O suporte emocional e a confiança de vocês foram cruciais para que eu pudesse alcançar esta conquista.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste TCC, meu sincero e profundo agradecimento.

1.3 – Agradecimentos de Eduardo Gabriel Oliveira

Agradeço imensamente aos Professores por cada explicação, por cada momento de incentivo, por cada desafio que me fizeram enfrentar e superar. não apenas ensinaram, mas também moldaram meu caráter como profissional, ajudando a enxergar o valor do conhecimento e da persistência.

1.4 – Agradecimentos de Gabriel Fernandes dos Santos

Agradeço, com imensa gratidão, a todos os professores e orientadores que contribuíram para minha formação durante o curso técnico de Informática. Seu comprometimento, paciência e dedicação foram fundamentais para o meu desenvolvimento, tanto técnico quanto pessoal. Agradeço especialmente aos meus orientadores, que me guiaram ao longo deste TCC, oferecendo apoio, conselhos valiosos e incentivando a busca constante pelo conhecimento. Este trabalho é reflexo do aprendizado adquirido ao longo do curso e da inspiração proporcionada por todos vocês. Obrigado por compartilharem seu tempo e sabedoria, tornando essa etapa uma experiência transformadora. Muito obrigado!

2 – INTRODUÇÃO

O PetTopia é uma ONG dedicada ao bem-estar animal, com foco na proteção, adoção e resgate de animais em situação de risco. A organização busca promover um ambiente mais justo para os animais, abordando questões como doações, denúncias de maus-tratos e adoção responsável. Em um contexto onde muitos animais são abandonados ou maltratados, a PetTopia desempenha um papel essencial, educando a sociedade sobre cuidados éticos e incentivando a adoção consciente.

Ao lidar com denúncias de maus-tratos, a ONG contribui para a proteção de animais vulneráveis. As doações garantem a continuidade dos resgates, cuidados médicos e campanhas de conscientização, enquanto as adoções proporcionam uma nova chance de vida para os animais. O impacto social da PetTopia vai além da adoção, promovendo uma mudança nas atitudes da sociedade em relação aos direitos dos animais e ajudando a criar uma sociedade mais empática e justa.

2.1 – Descrição do Tema

Este projeto visa desenvolver um sistema de gestão para a ONG PetTopia, automatizando atividades como cadastro de animais, adoção, doações e denúncias de maus-tratos. A centralização das informações otimizará recursos e facilitará a tomada de decisões, permitindo que a ONG atenda mais animais vulneráveis com cuidados adequados e em um ambiente seguro.

2.2 – Justificativa

A implementação de um sistema de gerenciamento para a PetTopia é essencial para a otimização das operações da ONG, uma vez que facilita o controle e a organização de informações cruciais, como acolhimentos de animais, doações e o cadastro de voluntários. Em uma organização dedicada ao resgate e à adoção de animais, a gestão eficiente dessas informações é fundamental para garantir que cada animal seja adequadamente atendido e que os recursos sejam utilizados da maneira mais eficaz possível.

Além disso, um sistema automatizado melhora significativamente a comunicação interna, permitindo que todos os envolvidos no processo – funcionários, administradores e voluntários – tenham acesso rápido e fácil a informações atualizadas e relevantes. Isso resulta em uma melhor coordenação das atividades diárias, maior agilidade na resposta a solicitações e, principalmente, um acompanhamento mais detalhado dos processos de resgate, cuidado e adoção de animais.

A geração de relatórios financeiros e operacionais por meio do sistema também garante maior transparência na gestão da ONG, um aspecto crucial para a construção de confiança junto aos doadores e parceiros. A transparência não só fortalece a imagem da ONG, mas também atrai novos apoiadores, uma vez que permite que eles acompanhem de perto o impacto de suas contribuições.

Outro benefício importante de um sistema de gestão é a criação de uma base sólida para o crescimento da organização. Ao centralizar as informações e processos, o sistema proporciona uma estrutura adaptável que pode ser expandida conforme as necessidades da ONG aumentam. Isso permite que a PetTopia se adapte rapidamente às novas demandas do setor, como o aumento do número de animais resgatados, a ampliação de campanhas de adoção ou a implementação de novos programas de sensibilização e educação.

Investir em um sistema de gerenciamento robusto, portanto, não é apenas uma forma de otimizar os recursos e processos internos, mas também uma estratégia essencial para potencializar o impacto social da ONG. Ao melhorar a eficiência na administração e garantir a transparência das suas ações, a PetTopia pode expandir suas operações e continuar a contribuir de forma mais eficaz para a proteção e bem-estar dos animais em situação de vulnerabilidade.

2.3 – Objetivo

O objetivo do sistema é automatizar e centralizar a gestão das atividades da PetTopia, facilitando o controle de adoções, doações e denúncias de maus-tratos. O sistema busca melhorar a eficiência administrativa, garantir a proteção e bem-estar dos animais, e proporcionar um atendimento mais ágil e organizado para clientes e funcionários. Além disso, visa promover a adoção responsável e assegurar uma alocação mais eficiente de recursos, ampliando o impacto das ações da ONG.

3 – DADOS DA EMPRESA

3.1 – Identificação da Empresa

Empresa: **Nexus Solutions** - Empresa responsável pelo desenvolvimento do sistema **PetTopia**.

3.2 – Missão

A Nexus Solutions tem como missão desenvolver soluções tecnológicas inovadoras que melhorem a eficiência de organizações sociais, permitindo que elas gerenciem melhor seus processos e alcancem seus objetivos. Ajudamos ONGs como a PetTopia a potencializar seu impacto social através de sistemas personalizados e de fácil uso, que contribuem para a transparência e otimização de recursos.

3.3 – Visão

Ser reconhecida como a líder em soluções tecnológicas para ONGs, criando sistemas que impulsionem a transformação social e melhorem a gestão de causas como a proteção animal. Nossa visão é apoiar organizações que fazem a diferença na sociedade, fornecendo ferramentas digitais que potencializem suas ações e ampliem o alcance de suas missões.

3.4 – Valores

- **Inovação:** Buscamos sempre soluções criativas e tecnológicas para atender às necessidades de nossos clientes.
- **Compromisso Social:** Nosso trabalho é guiado pela responsabilidade de contribuir para causas sociais, como a proteção dos animais.
- **Transparência:** Agimos de forma clara e aberta com nossos clientes, garantindo a confiança no uso de nossos sistemas.
- **Excelência:** Nos dedicamos a fornecer produtos de alta qualidade, com eficiência e facilidade de uso para nossos clientes.
- **Sustentabilidade:** Acreditamos em soluções que respeitam e contribuem para um futuro mais justo e equilibrado para a sociedade e o meio ambiente.

4 – LEVANTAMENTO DO SISTEMA

4.1 – Minimundo

A PetTopia é uma ONG dedicada ao bem-estar dos animais, com foco em resgatar, cuidar e promover a adoção responsável de animais abandonados. O sistema desenvolvido para gerenciar as atividades da ONG centraliza informações sobre adoções, doações e denúncias de maus-tratos, permitindo que a organização administre suas ações de maneira mais eficiente e transparente.

Em um cenário como o do Rio de Janeiro, onde o abandono de animais é um problema crescente, a PetTopia tem um papel fundamental na luta contra

essa realidade. A cidade enfrenta desafios significativos devido à alta população de animais de rua e a falta de recursos e políticas públicas efetivas para o controle e resgate desses animais. A PetTopia busca minimizar esses problemas ao promover a adoção responsável e oferecer alternativas para que esses animais encontrem lares seguros, contribuindo assim para a diminuição do número de animais abandonados.

Além de atuar no resgate e cuidado dos animais, a PetTopia também tem como objetivo proporcionar à sociedade uma maneira de se engajar ativamente no processo de adoção, doação e combate ao abandono. O sistema visa melhorar a comunicação entre a ONG e seus colaboradores, como clientes e funcionários, e fornecer dados precisos para tomada de decisões. Através de sua plataforma, a ONG pode não apenas registrar informações sobre os animais, mas também monitorar as doações recebidas e as denúncias registradas, garantindo que cada ação seja tratada com a devida urgência.

Em termos de impacto social, o trabalho da PetTopia não se limita à adoção de animais. Ela busca transformar a forma como a sociedade do Rio de Janeiro lida com o abandono e os maus-tratos, promovendo uma cultura de respeito, responsabilidade e empatia em relação aos animais. Ao criar uma rede de apoio e mobilização, a PetTopia não só beneficia os animais, mas também contribui para o fortalecimento de uma comunidade mais solidária e consciente de seu papel na proteção e cuidado com os seres vivos.

4.2 – Requisitos do Sistema

Requisitos Funcionais		
ADMINISTRADOR		
RF-001	Efetuar Login	O administrador pode acessar sua conta no sistema utilizando suas credenciais. O login garantirá acesso às funcionalidades

		exclusivas do administrador, como a gestão de cadastros e pedidos.
RF-002	Efetuar Cadastro	O administrador pode cadastrar novos usuários no sistema, incluindo clientes e funcionários, fornecendo informações como nome, e-mail, CPF, e outros dados relevantes para cada tipo de usuário.
RF-003	Gerenciar Cadastros	O administrador pode gerenciar os cadastros de clientes, animais e funcionários, permitindo a edição e exclusão de registros, além de garantir a atualização contínua das informações no sistema.
RF-004	Gerenciar Pedidos	O administrador pode gerenciar os pedidos de adoção, doação e denúncias, analisando e aprovando ou negando cada solicitação. Além disso, ele pode acompanhar o status de cada pedido e garantir a execução dos processos necessários.
RF-005	Gerar Relatórios	O administrador pode gerar relatórios sobre os serviços da ONG, incluindo dados sobre adoções, doações, e denúncias, além de relatórios de clientes, animais e de funcionários para análise do desempenho da ONG.
FUNCIONÁRIO		
RF-006	Efetuar Login	O funcionário pode acessar sua conta no sistema utilizando suas credenciais, permitindo-lhe gerenciar as atividades diárias da

		ONG, como o cadastro de animais e o agendamento de serviços.
RF-007	Efetuar Cadastro	O funcionário pode cadastrar clientes no sistema, fornecendo todas as informações necessárias para garantir que os dados sejam completos e estejam atualizados.
RF-008	Cadastrar Animal	O funcionário pode cadastrar animais no sistema, registrando informações detalhadas, como identificação e características. Caso o animal seja resgatado pela ONG, não é necessário vinculá-lo a um cliente, permitindo que ele fique disponível para adoção futura.
RF-009	Gerenciar Cadastros	O funcionário pode gerenciar os cadastros de clientes e animais, incluindo a atualização ou exclusão de dados conforme necessário.
RF-010	Solicitar Pedido	O funcionário pode registrar pedidos de adoção, doação ou denúncias feitas pelos clientes, garantindo que as solicitações sejam processadas de acordo com as regras da ONG.
RF-011	Concluir Pedidos	O funcionário pode finalizar processos de adoção e doação de forma presencial.
RF-012	Gerenciar Pedidos	O funcionário pode cancelar ou editar denúncias conforme a necessidade e garante o andamento correto das solicitações de doação e adoção.
CLIENTE		
RF-013	Efetuar Login	O cliente pode acessar sua conta no sistema utilizando suas credenciais, garantindo que ele

		possa gerenciar suas informações pessoais, interagir com a ONG e solicitar serviços.
RF-014	Efetuar Cadastro	O cliente pode criar uma conta no sistema fornecendo informações como nome, e-mail, telefone, CPF, entre outros dados essenciais. Após o cadastro, o cliente poderá acessar e utilizar todas as funcionalidades da plataforma.
RF-015	Cadastrar Animal	O cliente pode cadastrar o próprio animal na ONG, fornecendo informações detalhadas sobre o animal, como nome, espécie, raça, idade, entre outros dados.
RF-016	Gerenciar Cadastros	O cliente pode gerenciar seus próprios cadastros de informações pessoais e animais cadastrados, realizando edições ou atualizações quando necessário, como alteração de dados ou foto do animal.
RF-017	Solicitar Pedido	O cliente pode solicitar serviços como adoção, doação, denúncias de maus-tratos ou consultas veterinárias, garantindo que as solicitações sejam registradas e processadas pela equipe da ONG.

Requisitos Não Funcionais	
RNF-01	O sistema deve garantir que as informações dos animais e dos clientes estejam seguras, utilizando criptografia e autenticação robusta.
	O sistema deve ser escalável, permitindo o aumento do número de

RNF-02	usuários e dados sem degradação do desempenho.
RNF-03	O sistema deve ser responsivo, oferecendo uma boa experiência de uso tanto em desktops quanto em dispositivos móveis.
RNF-04	O sistema deve garantir que os dados pessoais dos clientes e animais sejam armazenados de forma segura, atendendo à legislação de proteção de dados (ex: LGPD).

5 – Orçamento do Projeto

5.1 – Hardware

TIPO	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR POR UNIDADE	TOTAL
Notebook	Lenovo Ultrafino Ideapad 3 Ryzen 5500u 8GB	4	R\$ 3.466,99	R\$ 13.867,96
Teclado e Mouse	MK220 Wireless Keyboard and Mouse Combo	4	R\$ 134,91	R\$ 539,64
SmartPhone	Samsung Galaxy A32 128GB 4G 4GB RAM	2	R\$ 2000,00	R\$ 4000,00

5.2 – Software

TIPO	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR POR UNIDADE	TOTAL
Sistema Operacional	Windows 11	4	R\$ 1250,00	R\$ 5000,00
Sistema Operacional	Linux Ubuntu	4	R\$ 00,00	R\$ 00,00

Editores de Texto, Planilha e Slides	Pacote Office 365 Business Basic	2	R\$ 300,00	R\$ 600,00
Banco de Dados	MySQL Workbench	4	R\$ 00,00	R\$ 00,00
Plataforma de Desenvolvimento – WEBSITE	Visual Studio Code	4	R\$ 00,00	R\$ 00,00
Plataforma de Desenvolvimento – JAVA DESKTOP	NetBeans IDE	4	R\$ 00,00	R\$ 00,00
Plataforma de Desenvolvimento – ANDROID	Android Studios - Koala	4	R\$ 00,00	R\$ 00,00
Plataforma de Desenvolvimento	IntelliJ IDEA	4	R\$ 00,00	R\$ 00,00
Ferramenta de Edição UML	StarUML	3	R\$ 00,00	R\$ 00,00
Ferramenta de Design	Canva Pro	2	R\$ 290,00	R\$ 580,00
Ferramenta de Servidor	XAMPP	4	R\$ 00,00	R\$ 00,00
Ferramenta de Desenvolvimento	Spring Boot	4	R\$ 00,00	R\$ 00,00

5.3 – Mão de Obra

PROFISSIONAL	VALOR POR HORA	HORAS TRABALHADAS	QTD	VALOR TOTAL
Programador Jr	R\$18,46	400H	4	R\$ 29.536,00

5.4 – Orçamento Total do Projeto

HARDWARE	R\$ 18.559,43
SOFTWARE	R\$ 6.180,00
MÃO DE OBRA	R\$ 51.696,00
VALOR TOTAL DO PROJETO	R\$ 76.435,43

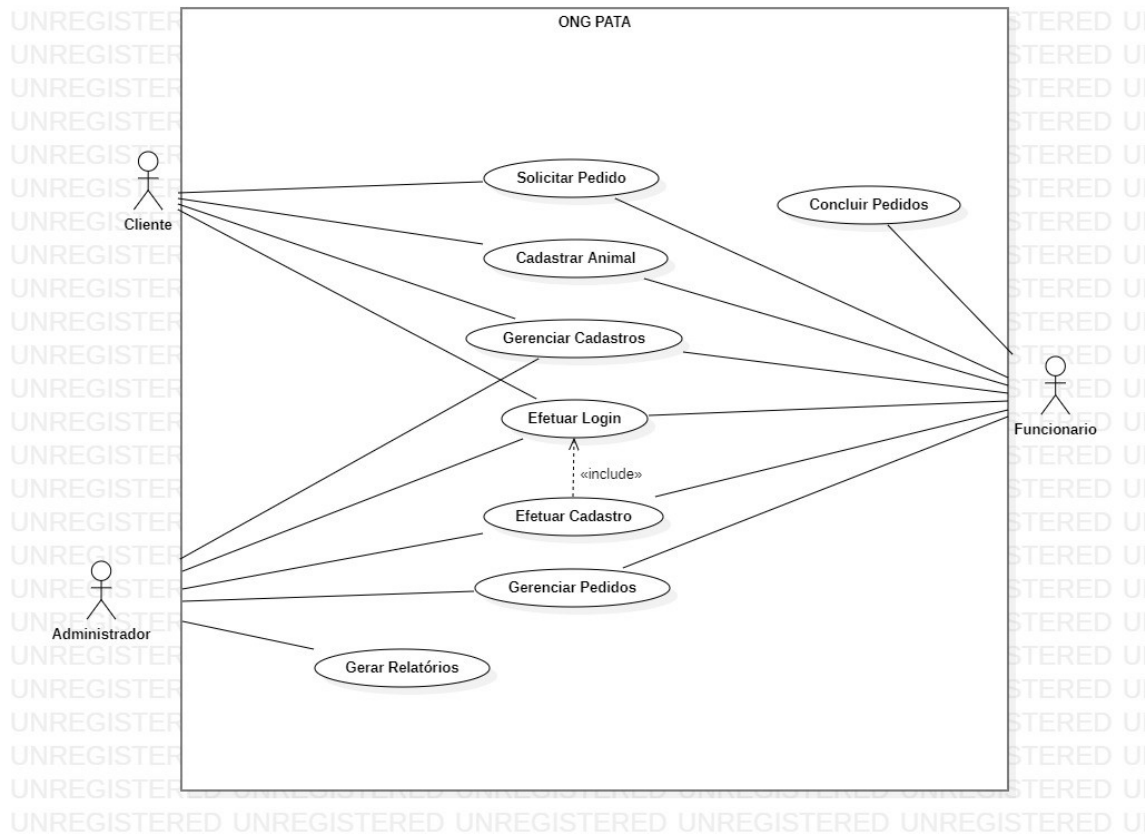
6 – Cronograma do Projeto

ENTREGA DE BANCO DE DADOS	16/09
ENTREGA DO PRÉ-PROJETO	25/09
ENTREGA DAS FUNCIONALIDADES DAS 3 PLATAFORMAS	28/10
ENTREGA DAS FUNCIONALIDADES E DA DOCUMENTAÇÃO	18/11
DEFESA DO PROJETO	27/11

7 – Diagramas

7.1 – Diagrama Caso de Uso

7.1.1 – Lógico



7.1.2 – Descrição

Ações:

Efetuar Login;
Efetuar Cadastro;
Cadastrar Animal;
Gerenciar Cadastros;
Solicitar Pedido;
Concluir Pedidos;
Gerenciar Pedidos;
Gerar Relatórios;

Atores:

Administrador:

Efetuar Login;

Efetuar Cadastro;
Gerenciar Cadastros;
Gerenciar Pedidos;
Gerar Relatórios;

Funcionário:

Efetuar Login;
Efetuar Cadastro;
Cadastrar Animal;
Gerenciar Cadastros;
Solicitar Pedido;
Concluir Pedidos;
Gerenciar Pedidos;

Cliente:

Efetuar Login;
Efetuar Cadastro;
Cadastrar Animal;
Gerenciar Cadastros;
Solicitar Pedido;

Ações Detalhadas:

Administrador:

Efetuar Login: O administrador inicia uma sessão com suas credenciais cadastradas.

Efetuar Cadastro: O administrador pode cadastrar clientes, funcionários e animais no sistema. É obrigatório cadastrar um administrador inicialmente para habilitar o sistema, permitindo a gestão de usuários e animais.

Gerenciar Cadastros: Possui autonomia para criar, editar ou excluir registros de clientes, funcionários e animais.

Gerenciar Pedidos: Pode revisar, negar ou aceitar pedidos relacionados a doações, adoções e alterar o status de denúncias.

Gerar Relatórios: Tem acesso a relatórios mensais e gerais sobre funcionários, clientes, animais, pedidos de doações, adoções ou denúncias, permitindo maior transparência e análise dos dados.

Funcionário:

Efetuar Login: *Acessa o sistema com suas credenciais exclusivas.*

Efetuar Cadastro: O funcionário pode cadastrar clientes e animais, especialmente em atendimentos presenciais. Seu próprio cadastro, contudo, é feito exclusivamente pelo administrador. No diagrama, o vínculo com "Efetuar Login" representa sua permissão de acesso ao sistema para realizar cadastros presencialmente.

Cadastrar Animal: Pode registrar animais tanto resgatados quanto vinculados a clientes, garantindo um cadastro completo para adoção ou doação.

Gerenciar Cadastros: Pode editar dados básicos de clientes e animais, mantendo registros atualizados e organizados.

Solicitar Pedido: Registra pedidos de adoção, doação e denúncias feitas pelos clientes presencialmente, sempre mantendo o fluxo organizado.

Concluir Pedidos: Conclui pedidos de adoção e doação presencialmente.

Gerenciar Pedidos: Cancela ou edita denúncias conforme a necessidade, e garante o andamento correto das solicitações.

Cliente:

Efetuar Login: *Acessa a plataforma utilizando credenciais previamente cadastradas.*

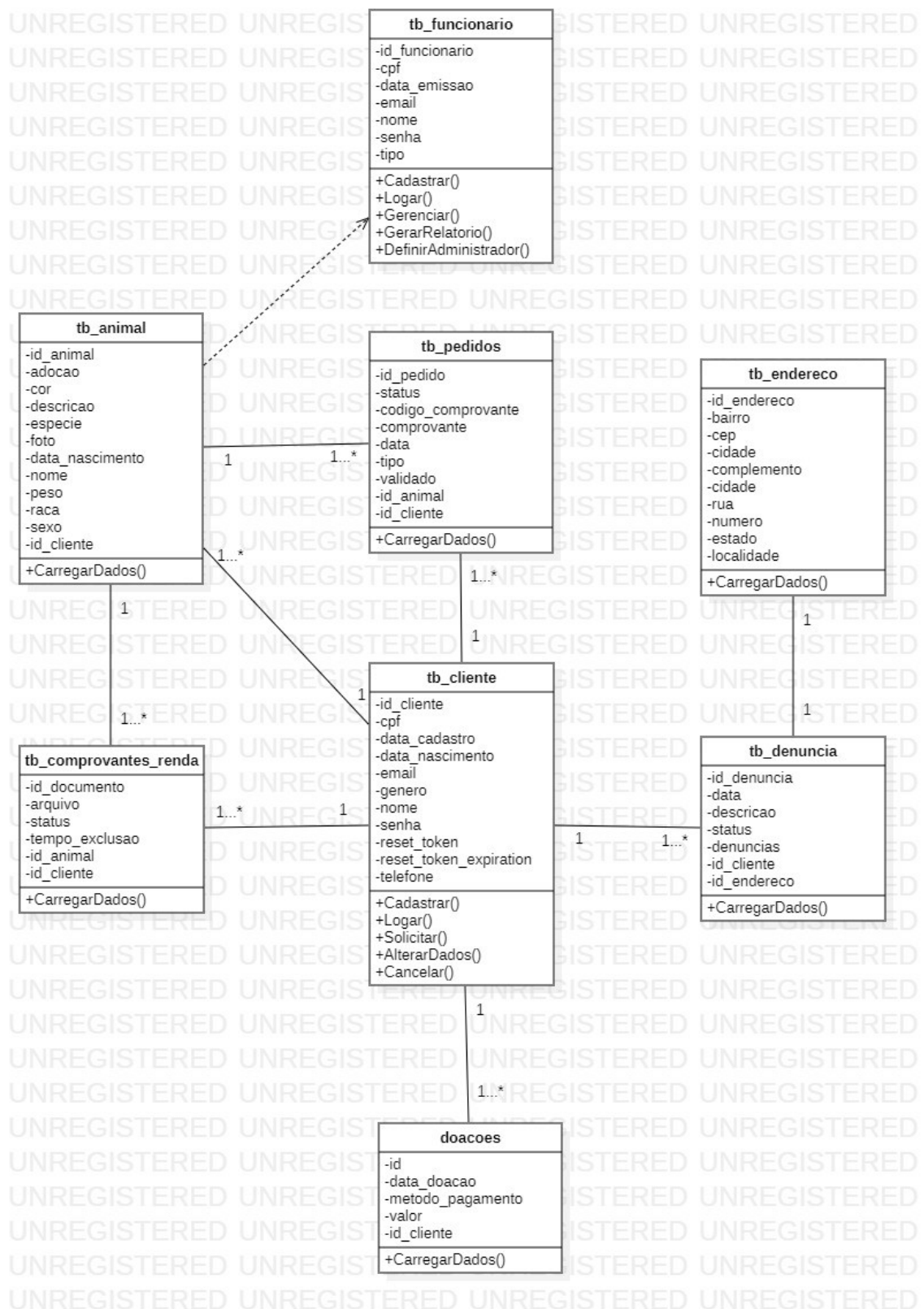
Efetuar Cadastro: Pode realizar o cadastro inicial via web, aplicativo móvel ou presencialmente, garantindo acesso aos serviços disponíveis.

Cadastrar Animal: Registra animais diretamente no sistema, seja para controle próprio ou para solicitar serviços, como castração ou vacinação.

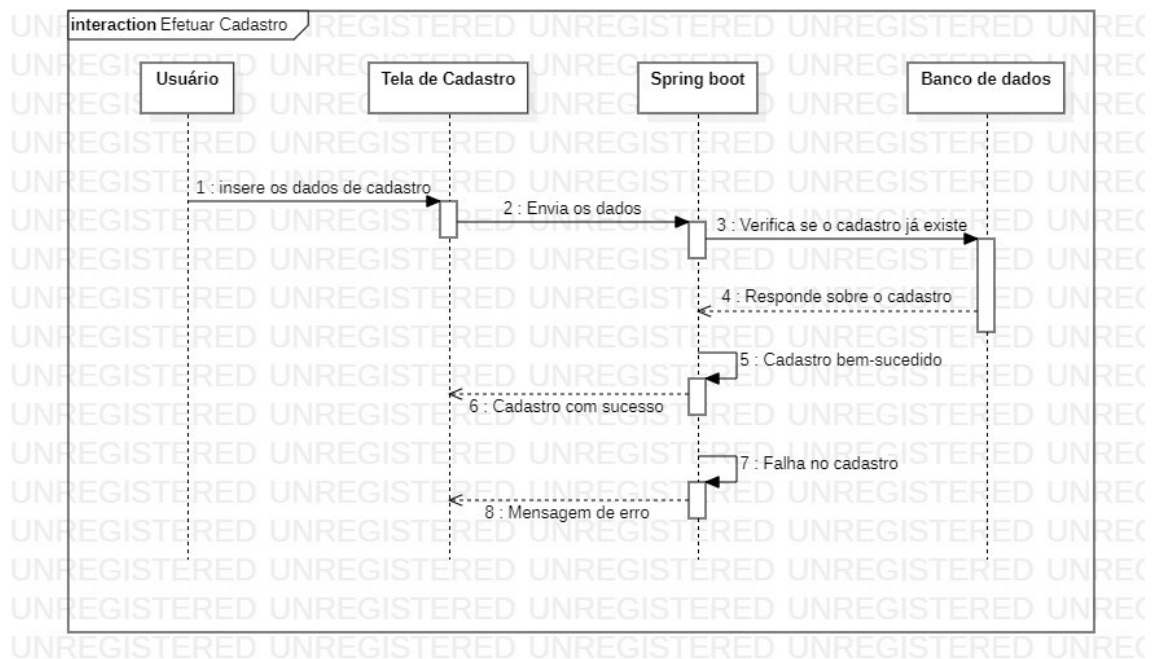
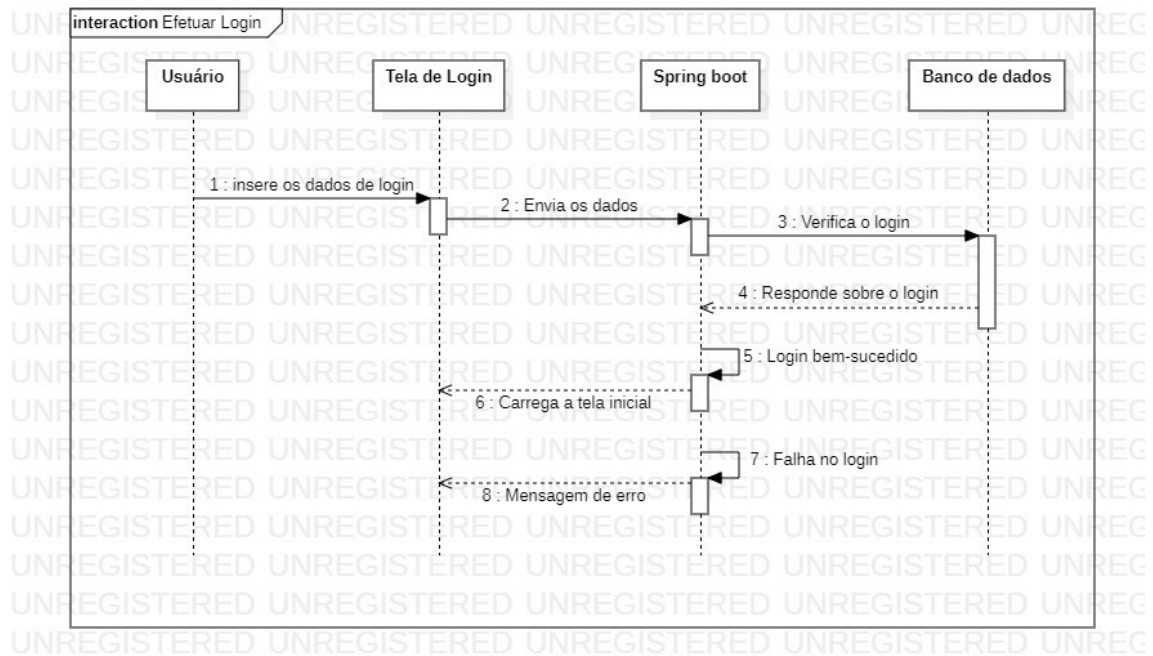
Gerenciar Cadastro: Atualiza informações pessoais e de seus animais cadastrados, garantindo que os dados estejam corretos e completos.

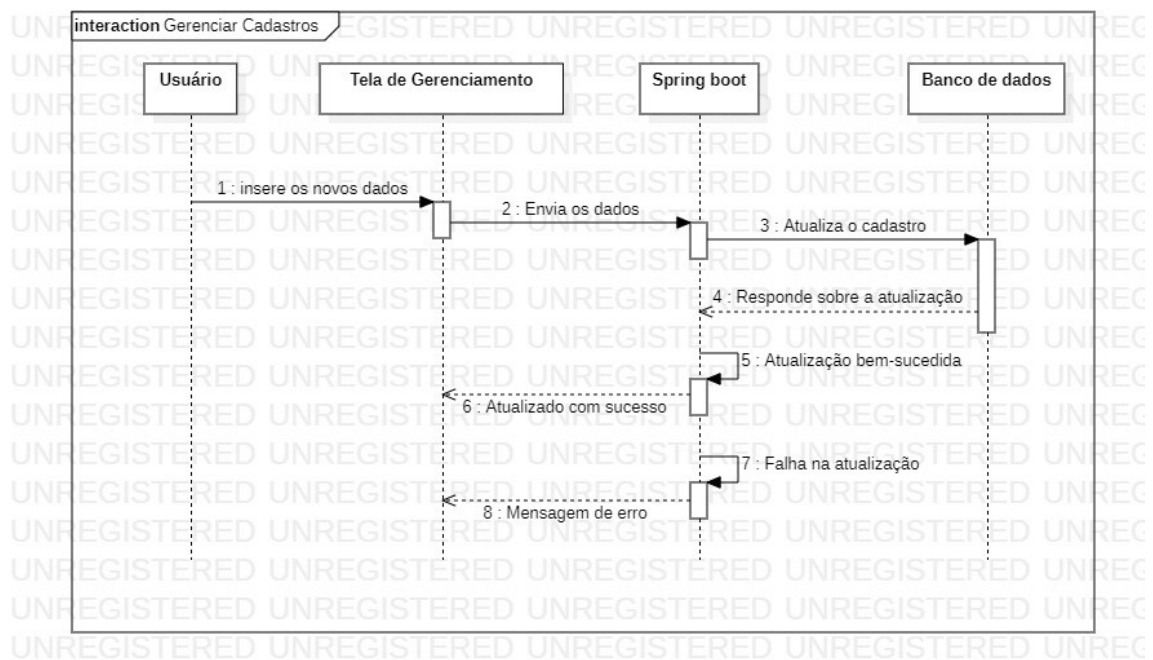
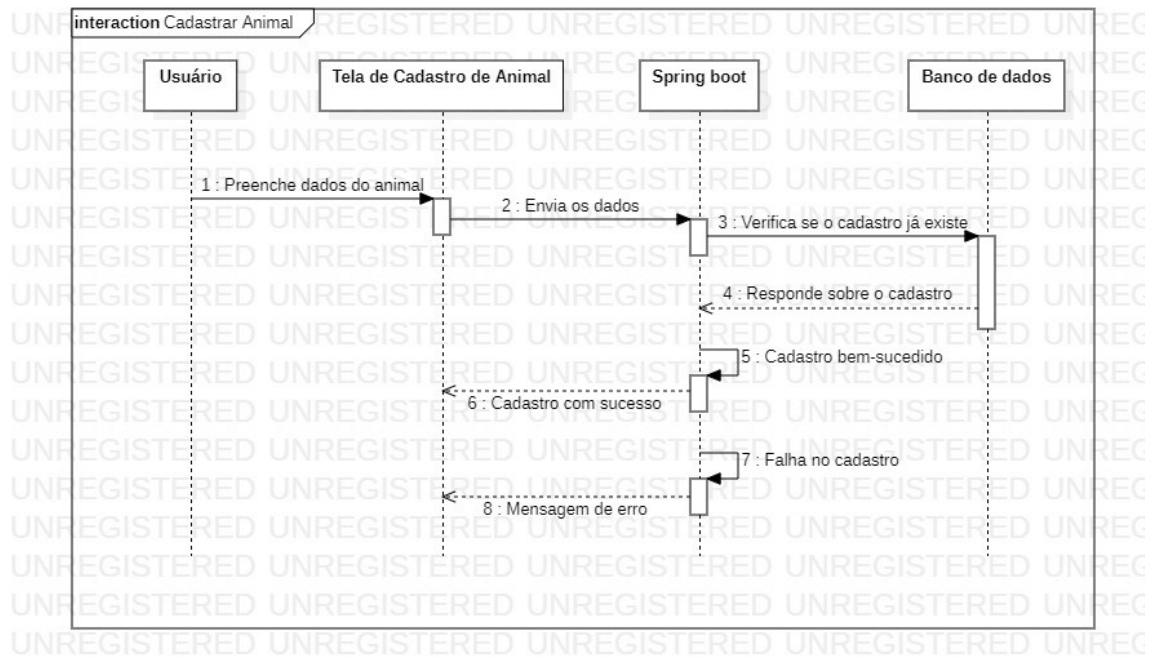
Solicitar Pedido: Solicita serviços diretamente na plataforma, como adoções, denúncias e doações, com opções de acompanhamento e atualizações pelo sistema.

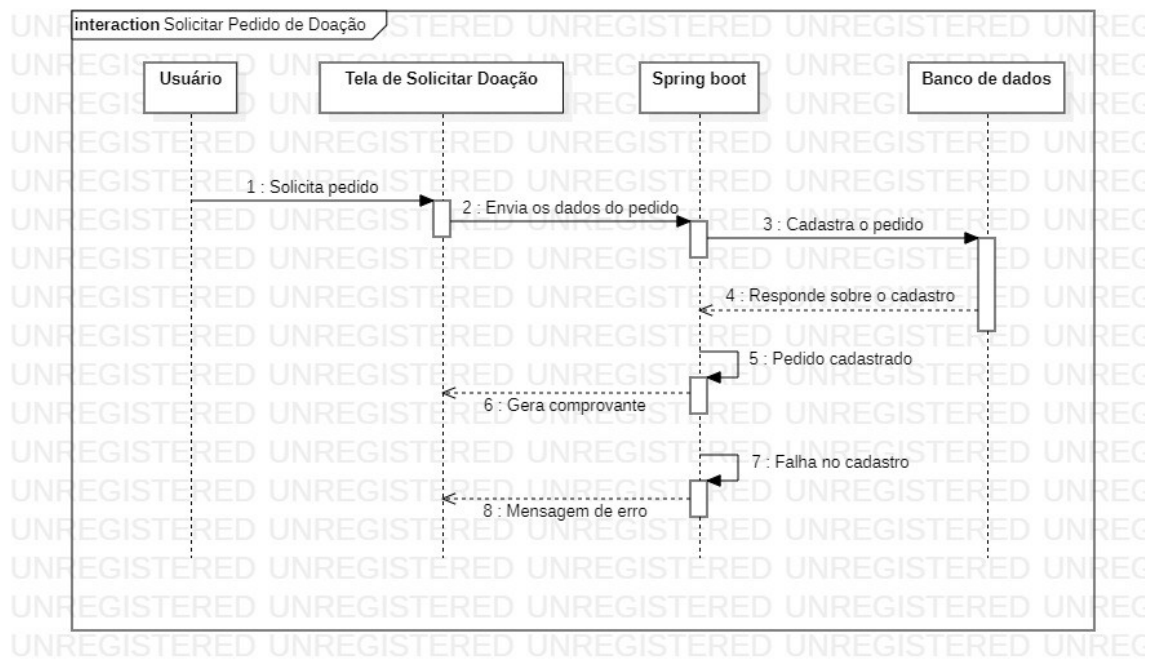
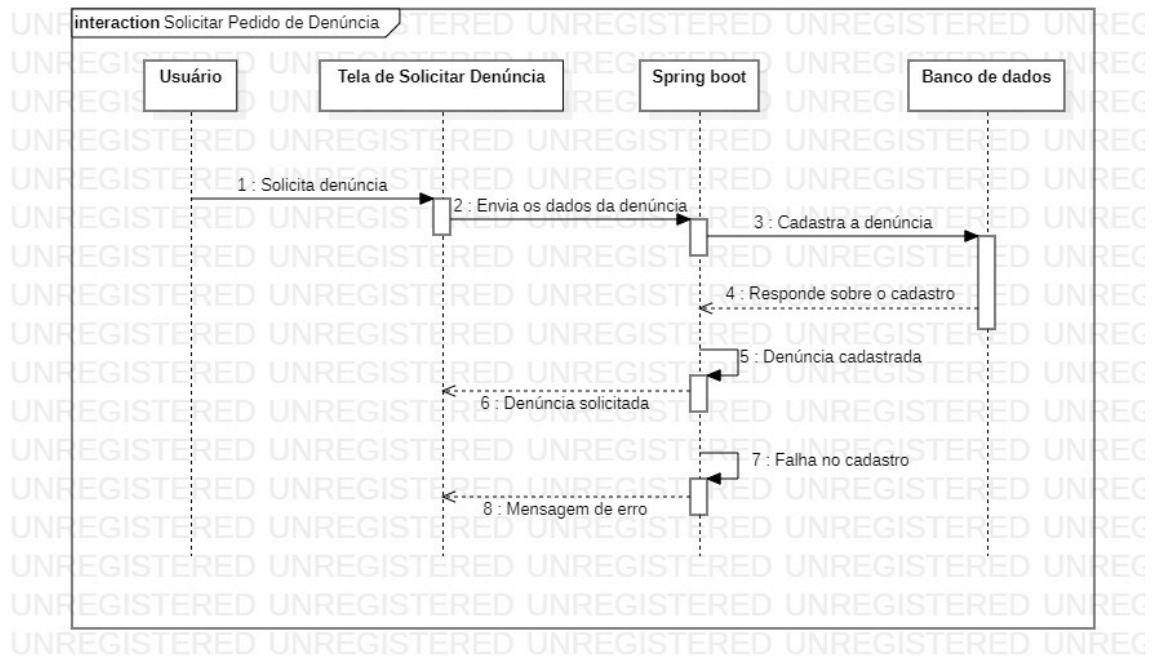
7.2 – Diagrama de Classe

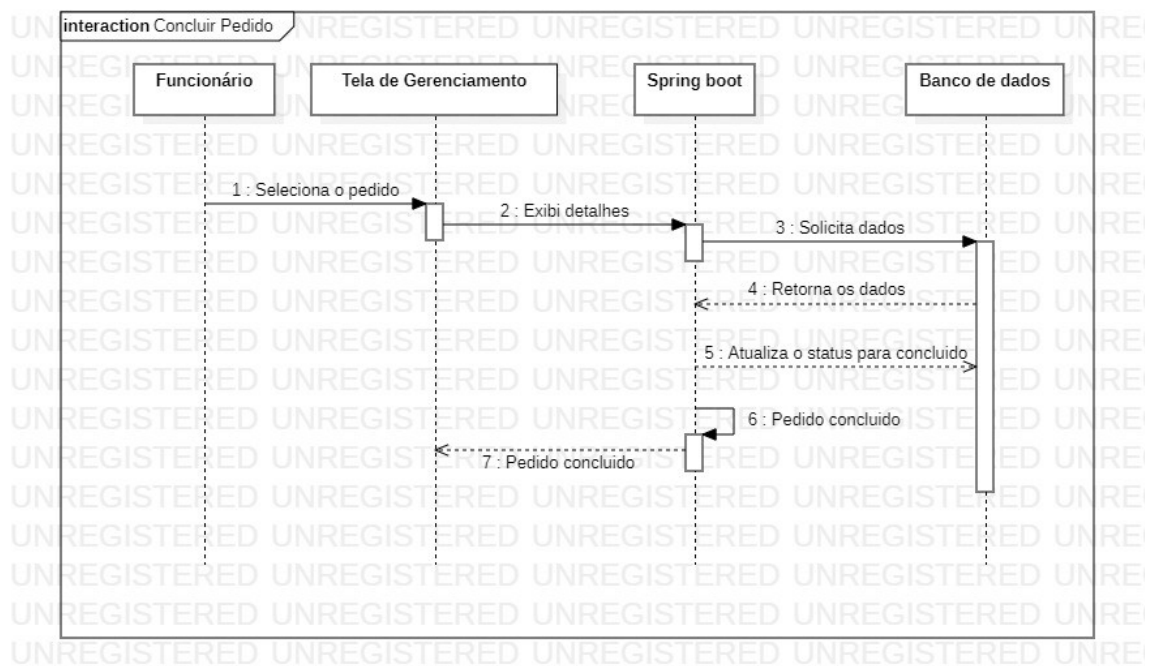
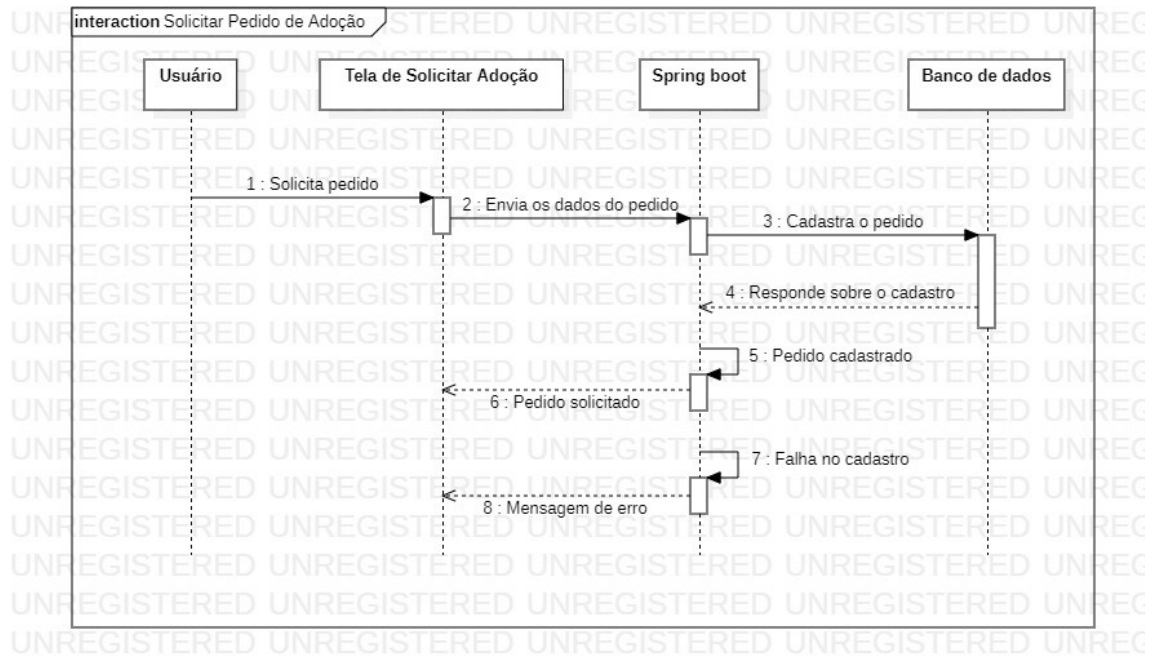


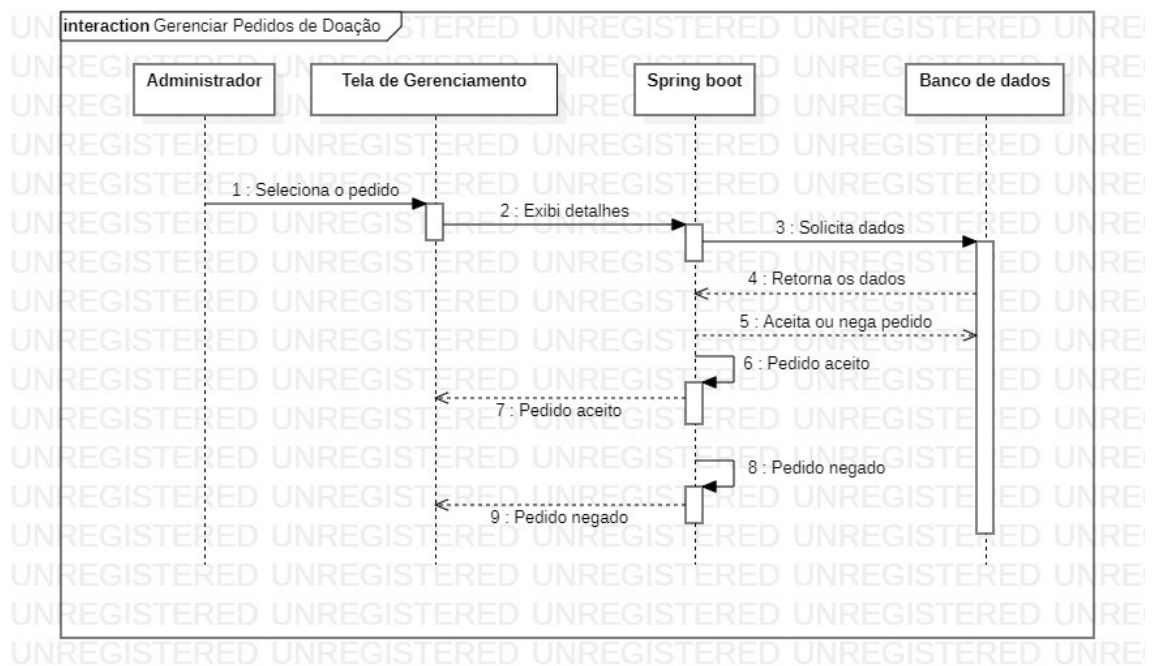
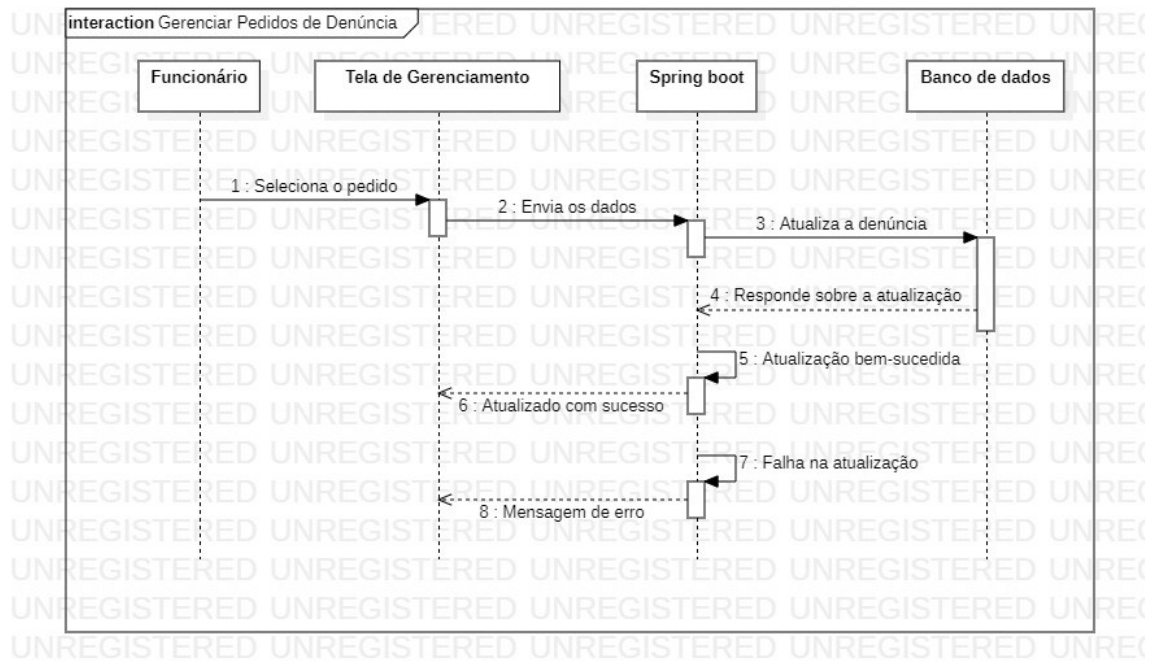
7.3 – Diagramas de Sequência

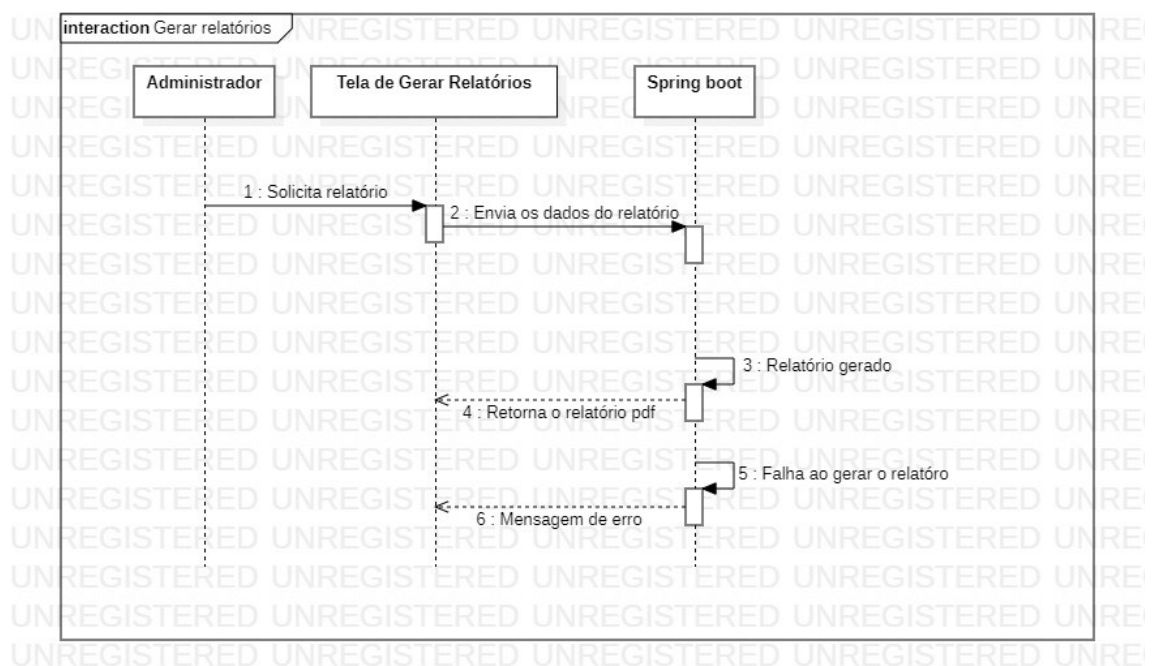
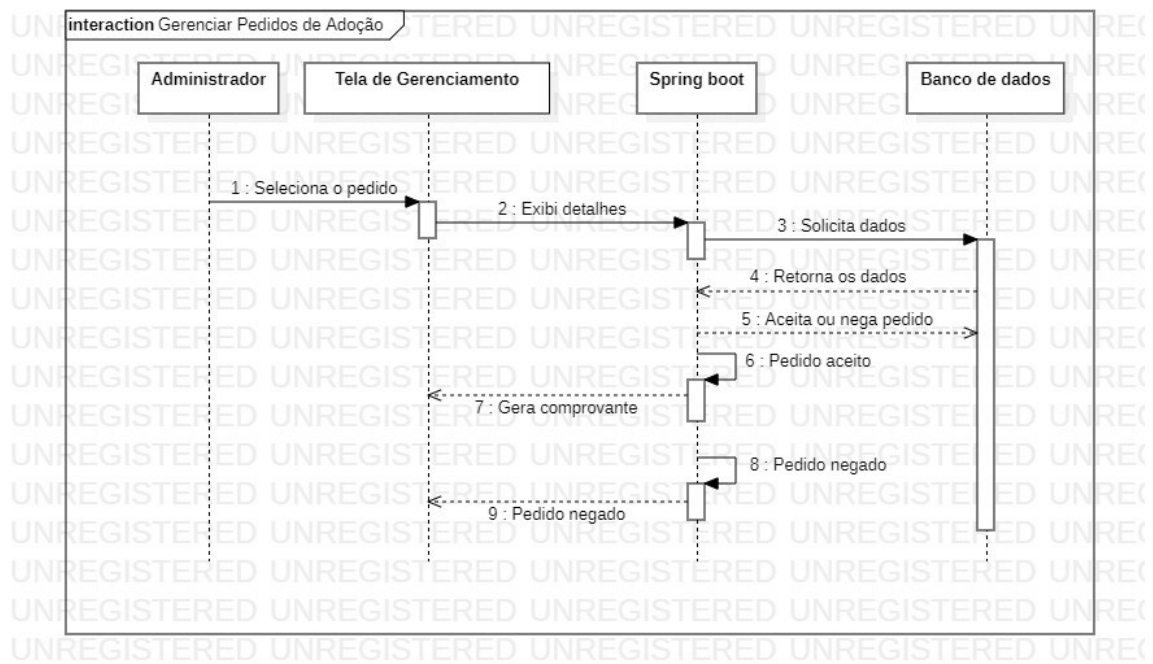






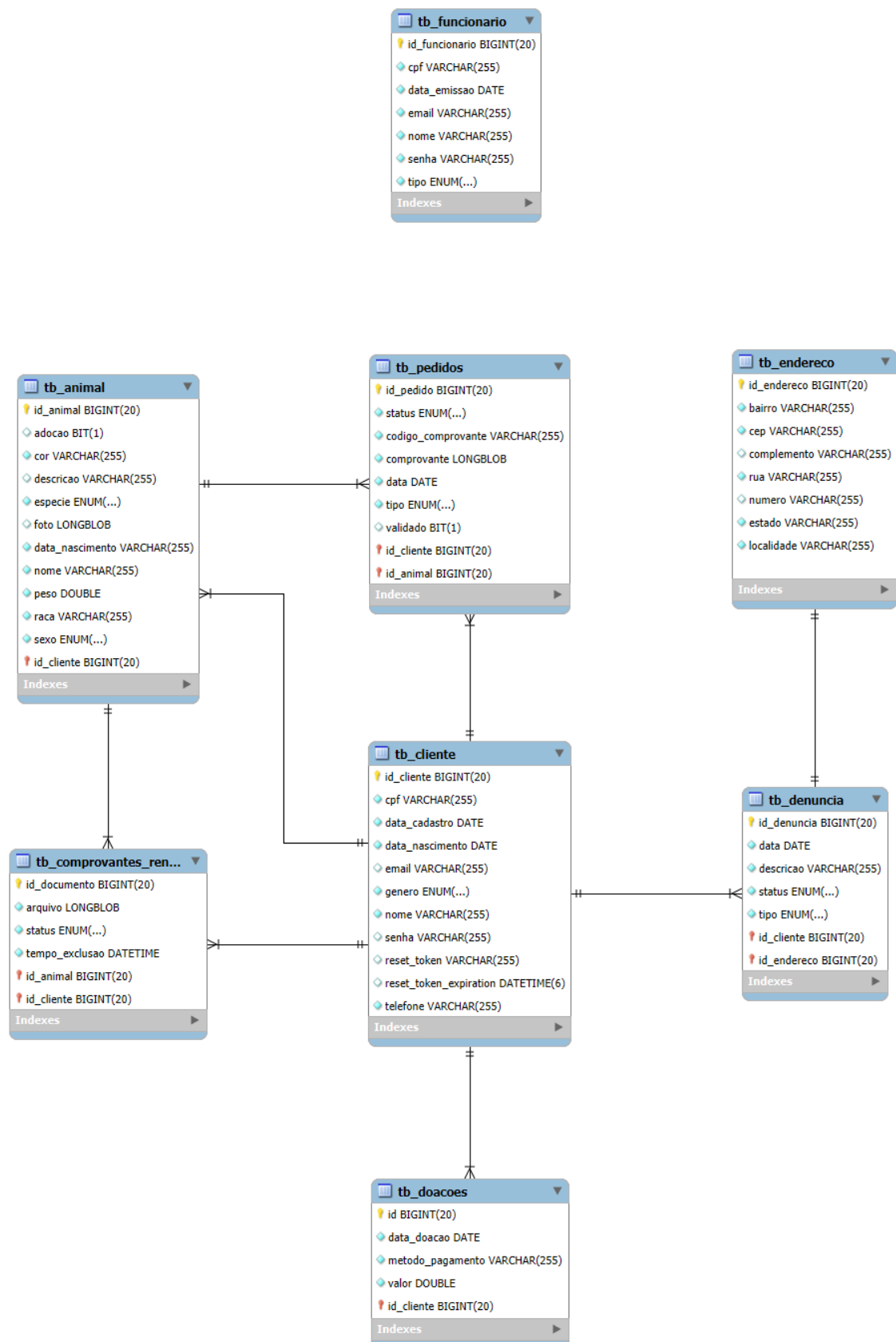






7.4 – Diagrama de Entidade-Relacionamento

7.4.1 – Lógico



7.4.2 – Descrição

1. Entidade: **tb_funcionario**

id_funcionario (BIGINT): Identificador único do funcionário.

cpf (VARCHAR): CPF do funcionário.

data_emissao (DATE): Data de emissão do cadastro.

email (VARCHAR): Email do funcionário.

nome (VARCHAR): Nome completo do funcionário.

senha (VARCHAR): Senha para login no sistema.

tipo (ENUM): Tipo de funcionário (e.g., administrador, veterinário).

2. Entidade: **tb_animal**

id_animal (BIGINT): Identificador único do animal.

adocao (BOOLEAN): Indica se está disponível para adoção.

cor (VARCHAR): Cor do animal.

descricao (VARCHAR): Descrição do animal.

especie (ENUM): Espécie do animal.

foto (LONGBLOB): Foto do animal.

data_nascimento (VARCHAR): Data de nascimento.

nome (VARCHAR): Nome do animal.

peso (DOUBLE): Peso do animal.

raca (VARCHAR): Raça do animal.

sexo (ENUM): Sexo do animal.

id_cliente (BIGINT): Referência ao cliente vinculado.

3. Entidade: **tb_cliente**

id_cliente (BIGINT): Identificador único do cliente.

cpf (VARCHAR): CPF do cliente.

data_cadastro (DATE): Data de cadastro do cliente.

data_nascimento (DATE): Data de nascimento do cliente.

email (VARCHAR): Email do cliente.

genero (ENUM): Gênero do cliente.

nome (VARCHAR): Nome completo do cliente.

senha (VARCHAR): Senha do cliente.

reset_token (VARCHAR): Token para redefinir senha.

reset_token_expiration (DATETIME): Validade do token.

telefone (VARCHAR): Telefone de contato.

4. Entidade: **tb_pedidos**

id_pedido (BIGINT): Identificador único do pedido.

status (ENUM): Status do pedido.

codigo_comprovante (VARCHAR): Código do comprovante.

comprovante (LONGBLOB): Arquivo do comprovante.

data (DATE): Data do pedido.

tipo (ENUM): Tipo do pedido.

validado (BOOLEAN): Indica se o pedido foi validado.

id_cliente (BIGINT): Referência ao cliente.

id_animal (BIGINT): Referência ao animal.

5. Entidade: **tb_comprovaes_renda**

id_documento (BIGINT): Identificador único do comprovante.

arquivo (LONGBLOB): Arquivo do comprovante.

status (ENUM): Status do comprovante.

tempo_exclusao (DATETIME): Tempo de exclusão do comprovante.

id_animal (BIGINT): Referência ao animal (opcional).

id_cliente (BIGINT): Referência ao cliente.

6. Entidade: **tb_endereco**

id_endereco (BIGINT): Identificador único do endereço.

bairro (VARCHAR): Bairro do endereço.

cep (VARCHAR): Código postal.

cidade (VARCHAR): Cidade do endereço.

complemento (VARCHAR): Complemento do endereço.

rua (VARCHAR): Nome da rua.

numero (VARCHAR): Número do endereço.

estado (VARCHAR): Estado.

localidade (VARCHAR): Localidade específica.

7. Entidade: **tb_denuncia**

id_denuncia (BIGINT): Identificador único da denúncia.

data (DATE): Data da denúncia.

descricao (VARCHAR): Descrição da denúncia.

status (ENUM): Status da denúncia.

tipo (ENUM): Tipo de denúncia.

id_cliente (BIGINT): Referência ao cliente.

id_endereco (BIGINT): Referência ao endereço.

8. Entidade: **tb_doacoes**

id (BIGINT): Identificador único da doação.

data_doacao (DATE): Data da doação.

metodo_pagamento (VARCHAR): Método de pagamento usado.

valor (DOUBLE): Valor da doação.

id_cliente (BIGINT): Referência ao cliente.

Conexões detalhadas:

Entidade **tb_cliente**:

Um cliente pode possuir diversos animais, mas cada animal pertence exclusivamente a um único cliente. Isso representa uma relação de **1 para N** entre **tb_cliente** e **tb_animal**.

Um cliente pode realizar vários pedidos (como pedidos de adoção, doação, etc.), mas cada pedido está obrigatoriamente associado a um único cliente. Essa relação é também de **1 para N** entre **tb_cliente** e **tb_pedidos**.

Um cliente pode fazer várias doações, mas cada doação pertence a um único cliente. Essa conexão é uma relação **1 para N** entre **tb_cliente** e **tb_doacoes**.

Um cliente pode registrar diversas denúncias, mas cada denúncia pertence a apenas um cliente. Essa conexão segue o padrão de **1 para N** entre **tb_cliente** e **tb_denuncia**.

Um cliente pode enviar vários comprovantes de renda, mas cada comprovante é exclusivamente vinculado a um cliente. Essa relação também é de **1 para N** entre **tb_cliente** e **tb_comprovantes_renda**.

Entidade **tb_animal**:

Cada animal é associado a exatamente um cliente, mas um cliente pode ter vários animais. Isso estabelece uma relação de **N para 1** entre **tb_animal** e **tb_cliente**.

Um animal pode ser incluído em diferentes pedidos (por exemplo, em pedidos de adoção ou doação), mas cada pedido estará vinculado a um único animal. Isso caracteriza uma relação de **1 para N** entre **tb_animal** e **tb_pedidos**.

Entidade tb_pedidos:

Cada pedido pertence a um único cliente, mas um cliente pode ter vários pedidos registrados. Isso resulta em uma relação de **N para 1** entre tb_pedidos e tb_cliente.

Cada pedido pode estar vinculado a apenas um animal, mas um mesmo animal pode ser associado a múltiplos pedidos em momentos diferentes. Essa relação é de **N para 1** entre tb_pedidos e tb_animal.

Entidade tb_endereco:

Um endereço pode ser utilizado em várias denúncias (por exemplo, várias denúncias sobre o mesmo local), mas cada denúncia está associada a um único endereço. Assim, há uma relação de **1 para N** entre tb_endereco e tb_denuncia.

Entidade tb_denuncia:

Cada denúncia está obrigatoriamente vinculada a um cliente, mas um cliente pode registrar múltiplas denúncias. Isso caracteriza uma relação de **N para 1** entre tb_denuncia e tb_cliente.

Cada denúncia também está associada a um único endereço, mas um endereço pode estar relacionado a várias denúncias. Isso estabelece uma relação de **N para 1** entre tb_denuncia e tb_endereco.

Entidade tb_comprovantes_renda:

Cada comprovante de renda pertence exclusivamente a um cliente, mas um cliente pode registrar vários comprovantes. Isso resulta em uma relação de **N para 1** entre tb_comprovantes_renda e tb_cliente.

Entidade tb_doacoes:

Cada doação está vinculada a um único cliente, mas um cliente pode fazer diversas doações ao longo do tempo. Essa conexão representa uma relação de **N para 1** entre tb_doacoes e tb_cliente.