

**ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**REVEST: SISTEMA DE DOAÇÃO DE ROUPAS COM FOCO
EM ARRECADAÇÃO**

DANIEL FERNANDO PALERMO
ENDREW DE ANDRADE
LUCAS OLIVEIRA LOPES
MATHEUS GABRIEL EVARISTO CHAVES
VINÍCIUS ARAÚJO DE SOUZA

SÃO CARLOS
2025



**ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

REVEST: SISTEMA DE DOAÇÃO DE ROUPAS COM FOCO EM ARRECADAÇÃO

DANIEL FERNANDO PALERMO
ENDREW DE ANDRADE
LUCAS OLIVEIRA LOPES
MATHEUS GABRIEL EVARISTO CHAVES
VINÍCIUS ARAÚJO DE SOUZA

Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Técnica Estadual Paulino Botelho, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Rafael de Campos Brito
Professor Orientador

SÃO CARLOS
2025

SUMÁRIO

Introdução	
Objetivos	
Justificativa	
Metodologia	
1. Documento de Requisitos	
1.1 Visão Geral do sistema	
1.2 Requisitos Funcionais	
1.3 Requisitos Não Funcionais	
1.4 Glossário	
2. Visão Caso de Uso – Nível Análise	
2.1 Modelos de Caso de Uso	
2.2 Definição do Atores	
2.3 Lista de Casos de Uso	
2.4 Mapa do site	
2.5 Wireframe do site	
3. Visão de Dados	
3.1 Projeto Conceitual (Diagrama ER)	
3.2 Projeto Lógico	
3.3 Projeto Físico	
CONSIDERAÇÕES FINAIS	
REFERÊNCIAS	

INTRODUÇÃO

Nas áreas urbanas brasileiras, observa-se um paradoxo socioambiental crítico: enquanto milhares de cidadãos enfrentam situações de vulnerabilidade e carência de vestuário básico, volumes expressivos de roupas permanecem subutilizados em armários domésticos ou são descartados precocemente. Este cenário evidencia que a solidariedade, muitas vezes, é obstruída pela falta de praticidade logística e pela ausência de canais de destino claros e eficientes para as doações.

A gestão de doações em instituições tradicionais, como igrejas e ONGs, enfrenta gargalos operacionais significativos. Estudos indicam que aproximadamente 30% das doações de agasalhos são desperdiçadas devido à inadequação das peças ou falhas na triagem inicial. Além disso, a ineficiência no controle de estoques e a baixa arrecadação costumam estar atreladas à falta de uma interface digital simples que conecte o doador à necessidade real de quem precisa recomeçar.

Diante deste problema, surge o REvest, um sistema digital desenvolvido para transformar a boa vontade em ação concreta por meio da tecnologia. O sistema propõe uma ponte tecnológica que facilita o processo de doação através de agendamentos de coletas domiciliares e um sistema inteligente de triagem digital, visando otimizar a logística e reduzir o desperdício têxtil.

O objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento dessa plataforma web, fundamentada em uma arquitetura robusta e escalável, capaz de integrar doadores, coletores e administradores em um fluxo de trabalho seguro e transparente.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma plataforma web integrada utilizando Python (Flask) e Jinja2 para automatizar o ciclo de doação por meio de agendamento de coletas domiciliares e triagem digital prévia , implementar um controle de acesso baseado em perfis para organizar fluxos de trabalho e empregar uma arquitetura de dados que otimize a logística de ONGs e igrejas no atendimento a populações vulneráveis.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para atender aos objetivos específicos deste trabalho em um único parágrafo, a proposta concentra-se em desenvolver uma plataforma web integrada utilizando **Python (Flask)** e **Jinja2** que automatize o ciclo de doação por meio de um sistema de agendamento de coletas domiciliares e triagem digital prévia, visando reduzir o desperdício de peças inadequadas. O projeto busca estruturar um controle de acesso baseado em perfis (**doador, coletor e administrador**) para organizar fluxos de trabalho e garantir a segurança dos dados, ao mesmo tempo em que emprega uma arquitetura de dados relacional para o rastreamento preciso de itens e endereços. Por fim, o sistema objetiva otimizar a logística de ONGs e igrejas, fornecendo doações pré-organizadas que facilitem a gestão de estoques e o atendimento eficiente às populações em situação de vulnerabilidade

JUSTIFICATIVA

A relevância deste projeto fundamenta-se na superação de um paradoxo urbano onde a escassez de vestuário para populações vulneráveis coexiste com o acúmulo de peças subutilizadas em residências. A justificativa para o desenvolvimento do sistema REvest reside nos seguintes pontos:

- **Eficiência Logística:** O sistema combate a falta de praticidade e a ausência de um destino claro para as doações, que frequentemente travam a solidariedade local.
- **Redução de Desperdício:** Através de um sistema inteligente de triagem digital, a plataforma identifica peças inadequadas antes mesmo da coleta, enfrentando a estatística de que 30% das doações tradicionais são descartadas por mau estado.
- **Fortalecimento Institucional:** A tecnologia atua como uma ponte para otimizar a gestão de estoques de igrejas e ONGs, permitindo que estas instituições recebam doações pré-triadas e organizadas por tipo e tamanho.
- **Facilitação do Engajamento Social:** Ao oferecer agendamento de coleta domiciliar e uma interface simplificada, o projeto elimina barreiras físicas e burocráticas, transformando a intenção de ajudar em ação concreta e imediata.

- **Sustentabilidade Têxtil:** O reaproveitamento de roupas através da plataforma contribui diretamente para a redução do impacto ambiental do setor têxtil, promovendo a sustentabilidade e a economia circular.

METODOLOGIA

O desenvolvimento do sistema REvest adotou uma abordagem orientada a componentes e estruturada em camadas lógicas para assegurar a escalabilidade e a facilidade de manutenção do software. A metodologia detalha as escolhas tecnológicas e a organização da arquitetura do sistema conforme descrito a seguir:

4.1 Tecnologias e Ferramentas (Back-end)

O foco principal do back-end foi a utilização da linguagem **Python** em conjunto com o framework **Flask**. O Flask foi selecionado por sua versatilidade em operações críticas, como autenticação de usuários e gestão de sessões. Conforme as diretrizes técnicas exploradas (incluindo referências de comunidades como *Hashtag Programação*), a ferramenta permitiu a criação da aplicação principal (`main.py`) e a organização de rotas para diferentes funcionalidades do site. O framework possibilita, ainda, a estruturação de arquivos de visualização (`views.py`), facilitando a importação de componentes e a criação de novas guias e páginas internas de forma modular.

4.2 Arquitetura de Dados e Segurança

A arquitetura de dados foi projetada para simular um banco de dados relacional em memória, utilizando IDs sequenciais para garantir o rastreamento

preciso de doações, usuários e endereços. Para a gestão operacional, implementou-se um sistema de controle de acesso baseado em perfis (*roles*), segmentando as permissões entre:

- **Doador:** acesso a formulários e agendamento de coletas.
- **Coletor:** visualização de rotas otimizadas e informações de campo.
- **Administrador:** revisão de solicitações e gestão geral do sistema.

4.3 Interface e Front-end

O front-end foi construído com as tecnologias **HTML5**, **CSS3** e **JavaScript**, utilizando a arquitetura de templates **Jinja2** para criar componentes reutilizáveis. Esta escolha permitiu o desenvolvimento de uma interface intuitiva, focada na experiência do usuário para simplificar processos complexos como a triagem digital e o agendamento de coletas domiciliares.

DOCUMENTO DE REQUISITOS

Este trabalho apresenta os requisitos e os componentes de *software* mais relevantes para o entendimento do sistema “REvest”.

1. Visão Geral do Sistema

A plataforma **REvest** foi projetada como um sistema digital de solidariedade que atua na intermediação entre doadores e instituições de caridade. O sistema funciona como uma ponte tecnológica para transformar a intenção de ajudar em ação concreta, focando na transparência e na eficiência logística.

1.1 Requisitos Funcionais

RF1 - Cadastro de Usuários e Autenticação: O sistema deve permitir que doadores e beneficiários se cadastrem fornecendo dados como nome, e-mail, CPF, endereço e telefone. Deve também permitir o login seguro e a recuperação de senha.

RF2 - Registro de Doação: O sistema deve permitir ao doador registrar novas doações, especificando categorias como roupas, calçados e acessórios, além de informar detalhes como tipo, tamanho, quantidade, cor e condição das peças.

RF3 - Agendamento de Coleta: O sistema deve oferecer uma funcionalidade para o doador selecionar o endereço de coleta e definir uma data preferencial para a retirada das roupas.

RF4 - Triagem Digital: O sistema deve processar os dados inseridos no momento do cadastro da doação para validar se as peças estão em condições adequadas de uso, visando reduzir o desperdício antes da coleta física.

RF5 - Solicitação de Roupas: O sistema deve permitir que beneficiários cadastrados solicitem itens específicos de vestuário conforme a disponibilidade no estoque da instituição.

RF6 - Gestão de Status: O sistema deve fornecer ao doador e ao beneficiário a capacidade de acompanhar o status atual da doação ou do pedido (ex: pendente, aprovado, coletado ou entregue).

RF7 - Gestão de Perfis de Acesso (Roles): O sistema deve aplicar permissões distintas para Administradores, Coletores e Doadores, garantindo que cada um acesse apenas as funcionalidades pertinentes ao seu papel.

RF8 - Gerenciamento de Instituições e Usuários: O sistema deve permitir ao administrador gerenciar o cadastro de instituições parceiras, doadores e beneficiários, além de validar as doações recebidas.

RF9 - Geração de Relatórios e Desempenho: O sistema deve gerar relatórios administrativos sobre o volume de arrecadações, desempenho dos pontos de coleta e eficiência das campanhas.

RF10 - Edição e Cancelamento: O sistema deve permitir que o doador altere informações ou cancele uma solicitação de doação antes que o processo de coleta seja iniciado.

1.2 Consultas Gerais e Emissão de Relatórios:

A plataforma permite consultas detalhadas sobre todas as entidades envolvidas no processo, utilizando IDs sequenciais para garantir a integridade das informações. As principais consultas incluem:

- **Banco de Doadores e Beneficiários:** Visualização completa dos perfis cadastrados, incluindo histórico de interações e dados de contato como CPF, e-mail e endereço.
- **Listagem de Doações Recebidas:** Filtros por tipo de vestuário (camisas, calças, acessórios), tamanho e condição das peças, permitindo a localização rápida de itens no estoque.
- **Acompanhamento de Status:** Consulta ao ciclo de vida da doação, desde o agendamento da coleta até a entrega final ao beneficiário.
- **Gestão de Pontos de Coleta:** Monitoramento dos locais ativos e do fluxo de logística em cidades como São Carlos e Ibaté.

1.3 Requisitos Não Funcionais

RNF1 - Usabilidade: A interface deve ser intuitiva e focada na experiência do usuário, simplificando o processo de cadastro e agendamento de coletas para que o doador possa contribuir com poucos cliques.

RNF2 - Desempenho e Eficiência: O backend, desenvolvido em **Python com Flask**, deve garantir agilidade no processamento de formulários e na gestão de sessões, suportando múltiplos fluxos de usuários simultaneamente.

RNF3 - Segurança e Controle de Acesso: O sistema deve implementar uma gestão de acesso baseada em perfis (*roles*), assegurando que cada usuário (doador, coletor ou administrador) acesse apenas as funcionalidades permitidas para o seu nível.

RNF4 - Disponibilidade e Escalabilidade: A arquitetura organizada em camadas lógicas deve permitir que o sistema suporte o crescimento da demanda e possíveis expansões para outras cidades além de São Carlos e Ibaté.

RNF5 - Manutenibilidade: O código deve ser estruturado de forma modular, utilizando componentes reutilizáveis via templates **Jinja2**, facilitando atualizações futuras e correções de bugs.

RNF6 - Integridade de Dados: O sistema deve manter a consistência das informações através de IDs sequenciais, garantindo o rastreamento preciso das doações e dos relacionamentos entre usuários e endereços.

RNF7 - Compatibilidade: A plataforma, desenvolvida com tecnologias web padrão (HTML5, CSS3, JavaScript), deve ser compatível com os principais navegadores modernos para garantir o amplo acesso da população.

1.4 Glossário

O glossário a seguir define os termos mais específicos do Sistema REVEST para facilitar o entendimento desta documentação de requisitos.

QUADRO Nº 1: GLOSSÁRIO DO SISTEMA REVEST

TERMO	SIGNIFICADO
Back-end	Parte do sistema que lida com a lógica de negócio, servidores e bancos de dados, invisível ao usuário final
Beneficiário	Pessoa em situação de vulnerabilidade que recebe as doações de roupas através do sistema.
Flask	Micro-framework escrito em Python utilizado para construir as rotas e a lógica do servidor do REvest.
Front-end	Interface visual e interativa do site com a qual o usuário interage diretamente (HTML, CSS, JavaScript).

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

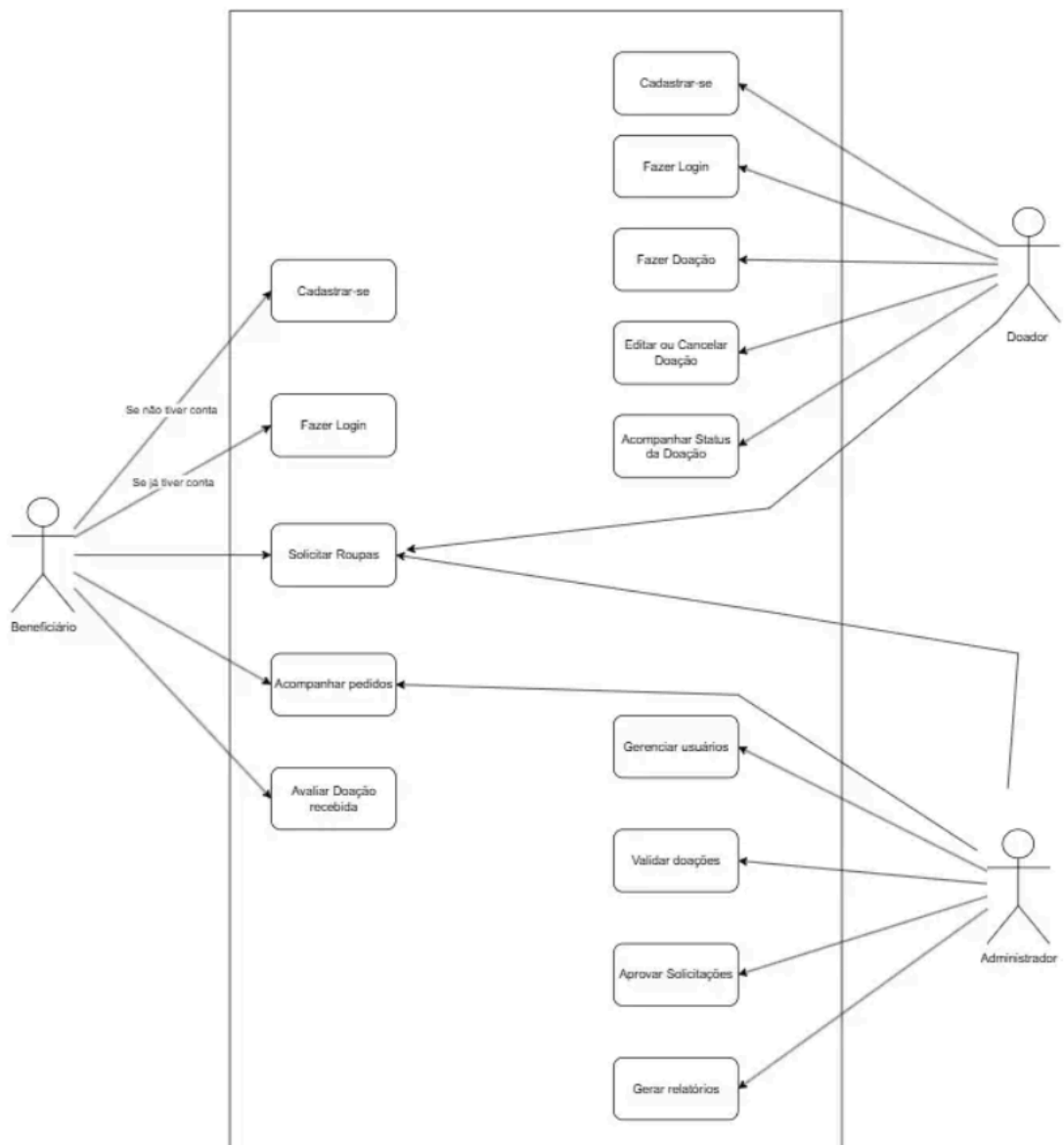
2. Visão Caso de Uso – Nível Análise

O Diagrama de Caso de Uso é uma técnica de modelagem utilizada para descrever as funcionalidades do sistema sob o ponto de vista dos atores envolvidos. No projeto REvest, esta ferramenta documenta as interações entre os usuários (Doador, Beneficiário e Administrador) e as funções principais da plataforma, como "Fazer Doação", "Solicitar Roupas" e "Validar doações". Ele serve para alinhar as decisões técnicas com as necessidades reais dos usuários, garantindo que o fluxo de trabalho automatize o ciclo de doação de forma eficiente.

2.1 Modelo de Casos de Uso

O modelo representado na Figura nº 1, como o próprio nome sugere, descreve todo o processo de controle de dados relacionados ao Sistema REVEST..

Figura nº:1 Diagrama de Caso de Uso do sistema Revest



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

2.2 Definição dos Atores

Na modelagem de sistemas, um ator representa um papel desempenhado por um usuário humano ou um dispositivo externo que interage diretamente com o sistema para realizar uma ação. No projeto **REvest**, os atores são fundamentais para a estrutura de controle de acesso baseada em perfis (*roles*), que organiza o fluxo de trabalho e garante a segurança das operações. Os principais atores identificados são:

- **Doador:** Ator responsável por iniciar o ciclo de solidariedade ao realizar o cadastro de itens e o agendamento de coletas domiciliares.
- **Beneficiário:** Usuário em situação de vulnerabilidade que interage com a plataforma para solicitar roupas e acompanhar seus pedidos de auxílio.
- **Administrador:** Ator com permissões elevadas para gerenciar usuários, validar doações recebidas, aprovar solicitações e gerar relatórios de desempenho do sistema.
- **Coletor:** Ator que acessa rotas otimizadas e informações detalhadas para realizar a retirada física das doações de forma eficiente.

2.3 Lista de Casos de Uso

A lista de casos de uso detalha as operações que cada ator pode realizar, garantindo a organização do fluxo de trabalho e a segurança dos dados

Quadro nº:2 Lista de Casos de Uso do Sistema REVEST

CASO DE USO	ENTRADA
Doador	O Doador é o ator que inicia o ciclo de solidariedade, fornecendo os recursos para a plataforma
Beneficiário	O beneficiário representa a ponta final do ciclo, recebendo os recursos arrecadados.
Administrador	O Administrador realiza a gestão técnica e operacional de todo o ecossistema digital.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

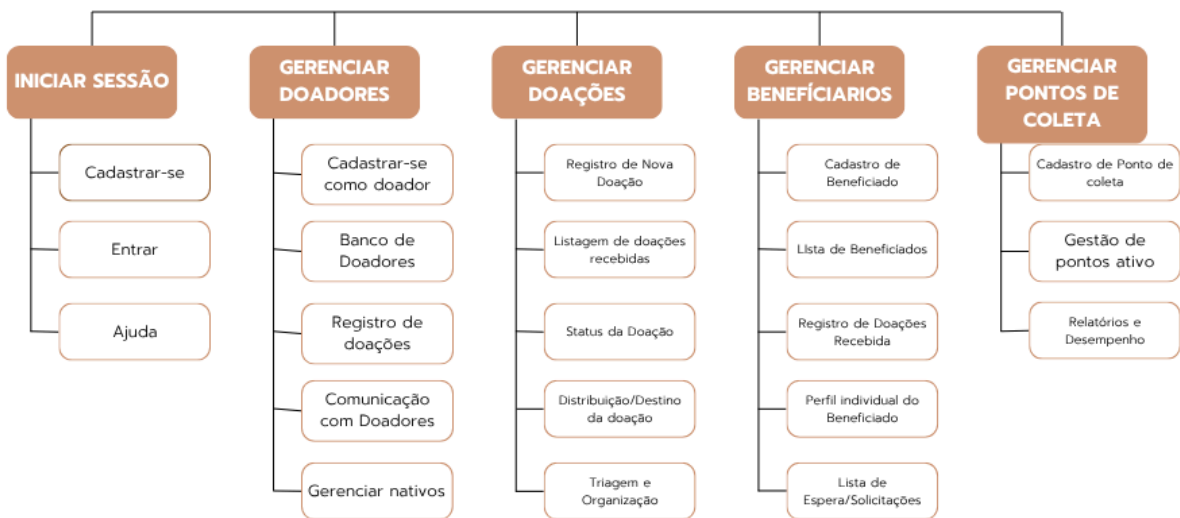
2.4 Mapa do site

O Mapa do Site é uma representação visual da arquitetura de informação que define a hierarquia e o relacionamento entre as diferentes páginas e funcionalidades de uma plataforma web. No desenvolvimento do sistema **REvest**, esta ferramenta foi essencial para organizar as cinco áreas principais de gerenciamento: Iniciar Sessão, Gerenciar Doadores, Gerenciar Doações, Gerenciar Beneficiários e Gerenciar Pontos de Coleta. Conforme a metodologia aplicada, o

mapa do site serviu como guia para a criação dos componentes reutilizáveis em **Jinja2**, garantindo que o fluxo de navegação fosse intuitivo e focado na experiência do usuário para facilitar o agendamento de coletas e a triagem digital.

Figura nº 2:: Mapa do site do Sistema REVEST

MAPA DO SITE GERENCIAMENTO DE DOAÇÕES DE ROUPAS



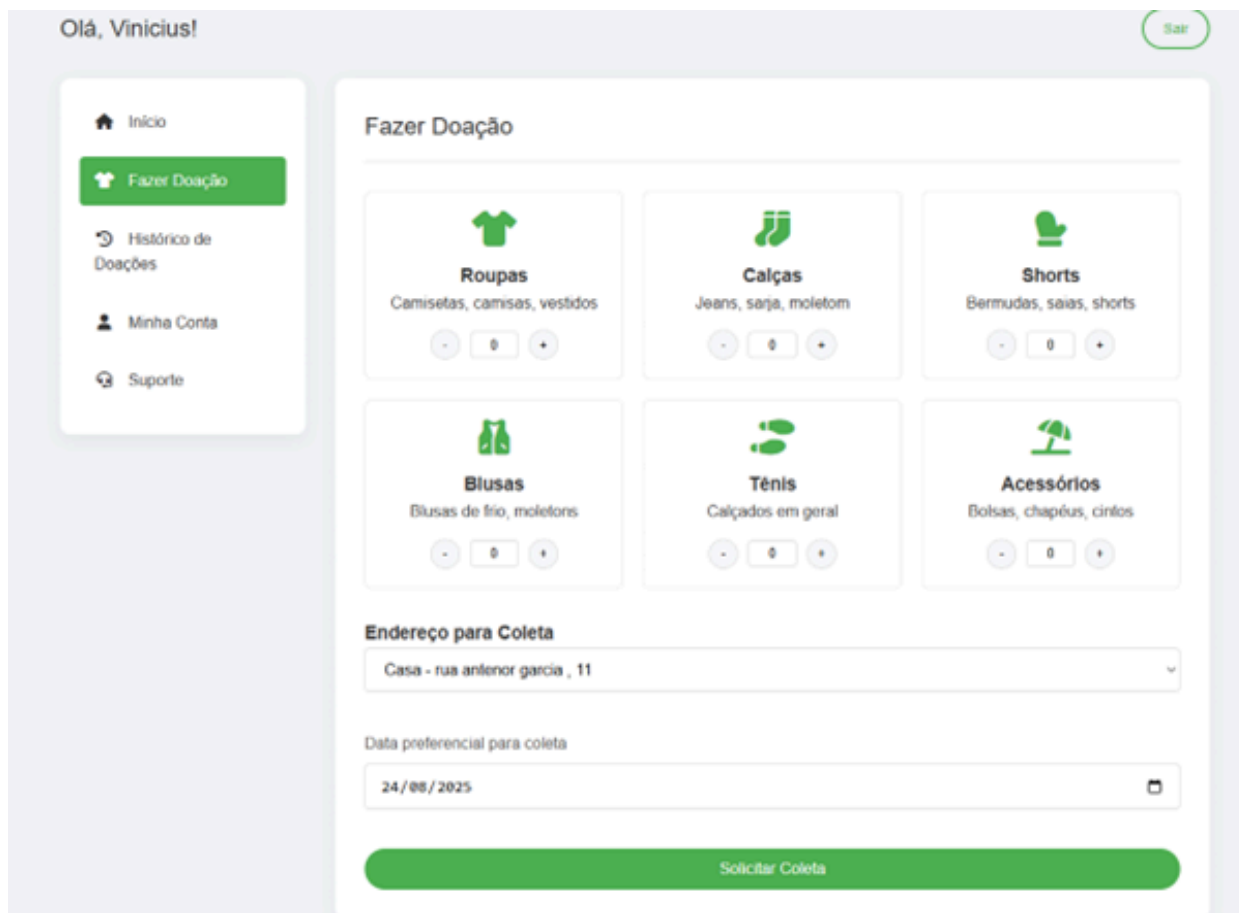
Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

2.6 Wireframe do site

O wireframe é um guia visual de baixa ou média fidelidade que representa a estrutura esquelética de uma interface web, servindo para organizar elementos, conteúdos e funcionalidades antes da implementação visual final. No desenvolvimento do sistema REvest, o planejamento da interface focou na experiência do usuário (UX), resultando em telas limpas e intuitivas que facilitam o cadastro e o agendamento de coletas.

As amostras do sistema demonstram a aplicação prática desse planejamento, onde o layout prioriza a clareza nas opções de doação (como categorias de roupas, calçados e acessórios) e a facilidade no preenchimento de formulários de endereço e data. Essa estrutura organizacional, validada pelo mapa do site, garante que a tecnologia atue como uma ponte eficiente para transformar a intenção do doador em uma ação concreta de solidariedade.

Figura nº 3: Wireframe do site REVEST



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

3. Visão de Dados

A visão de dados do sistema REvest descreve a estrutura lógica e o fluxo de informações que sustentam a plataforma, garantindo a integridade e a rastreabilidade de cada doação. O modelo foi projetado para converter o "paradoxo logístico" em um fluxo de dados organizado e auditável.

3.1 Modelagem Conceitual (DER)

A arquitetura de dados utiliza um **Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER)** para mapear as interações entre os principais objetos do sistema. As entidades centrais incluem:

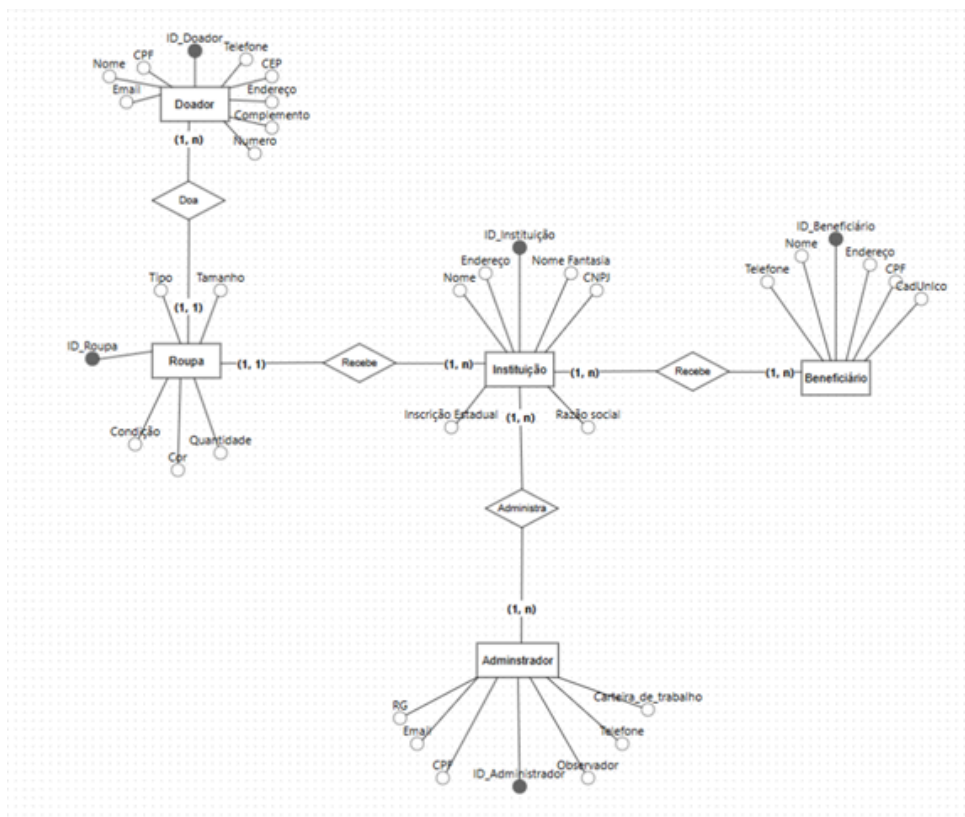
Doador: Armazena dados de identificação e localização (CPF, CEP, Endereço) para facilitar a logística de coleta domiciliar.

Roupa: Registra as características técnicas dos itens doados, como tipo, tamanho, cor, quantidade e condição.

Instituição: Representa as entidades (ONGS/Igrejas) que gerenciam o estoque e a distribuição, contendo dados fiscais como CNPJ e Inscrição Estadual.

Beneficiário: Mapeia a ponta final do ciclo, vinculando a necessidade real ao Cadastro Único (CadÚnico) para garantir transparência.

Figura nº 4: Diagrama Entidade Relacionamento do Sistema REVEST

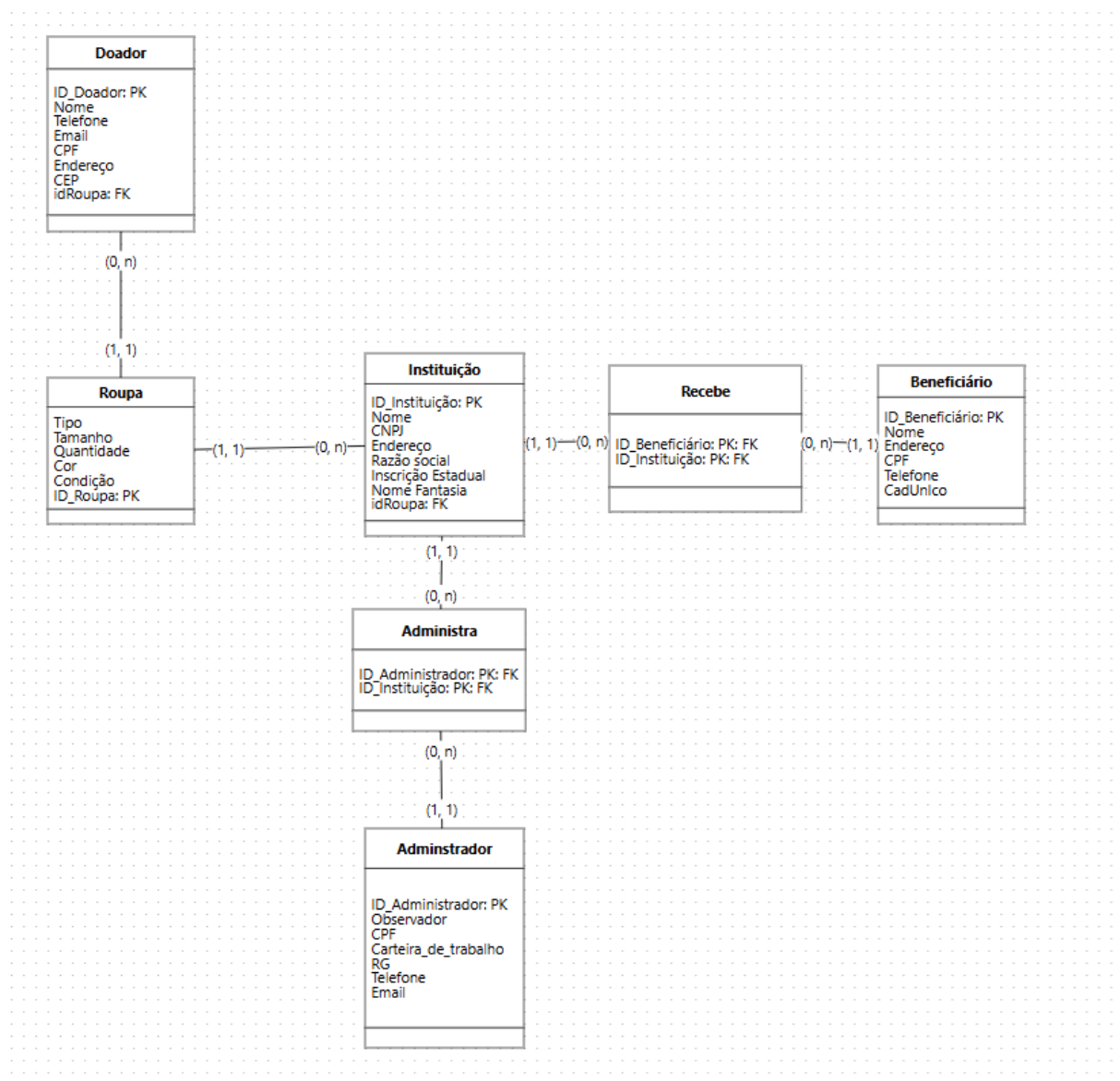


Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

3.2 Projeto Lógico

O Modelo Lógico de Banco de Dados do sistema REvest traduz a estrutura conceitual em um formato que define como os dados são organizados e relacionados, utilizando tabelas, chaves e atributos específicos para garantir a integridade das doações.

Figura 5: Modelo lógico do sistema.



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

3.3 Projeto Físico

O projeto físico representa a etapa final da modelagem, onde as definições do modelo lógico são traduzidas para o meio de armazenamento real, detalhando tipos de dados, restrições e a implementação técnica no ambiente de software. No sistema REvest, esta fase focou na agilidade de processamento e na integração direta com o ambiente Python.

A implementação física reflete rigorosamente as conexões estabelecidas no projeto lógico, assegurando que o fluxo de dados entre os usuários seja contínuo.

- **Tabelas de Usuários:** As tabelas de Doador, Beneficiário e Administrador foram fisicamente separadas por níveis de acesso (*roles*), garantindo que os dados sensíveis (como RG e Carteira de Trabalho) sejam acessados apenas pelas rotas autorizadas no Flask.
- **Tabela de Doações:** A entidade Roupas armazena fisicamente atributos de triagem (como o estado de conservação), que são utilizados pela lógica do back-end para decidir se o item será incluído ou não no inventário da instituição.
- **Chaves Estrangeiras (FK):** Os relacionamentos físicos entre Doador e Roupas são mantidos por referências cruzadas de IDs, permitindo a rastreabilidade total do item desde o agendamento da coleta até o recebimento pelo beneficiário final.

Figura 6: Modelo físico de Banco de Dados (SQL) do sistema REVEST.

```
-- Criação da Tabela Doador
CREATE TABLE Doador (
  ID_Doador INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  Nome VARCHAR(100) NOT NULL,
  CPF VARCHAR(14) UNIQUE NOT NULL,
  Email VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,
  Telefone VARCHAR(15),
  Endereco VARCHAR(255) NOT NULL,
  CEP VARCHAR(9) NOT NULL,
  idRoupa INT -- Chave Estrangeira para rastreo inicial
);

-- Criação da Tabela Instituição
CREATE TABLE Instituicao (
  ID_Instituicao INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  Nome_Fantasia VARCHAR(100) NOT NULL,
  CNPJ VARCHAR(18) UNIQUE NOT NULL,
  Razao_Social VARCHAR(100),
  Inscricao_Estadual VARCHAR(20),
  Endereco VARCHAR(255) NOT NULL,
  idRoupa INT -- FK para gestão de estoque
);

-- Criação da Tabela Roupa
CREATE TABLE Roupa (
  ID_Roupa INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  Tipo VARCHAR(50) NOT NULL, -- Ex: Camisa, Calça, Acessório [cite: 37]
  Tamanho VARCHAR(10),
  Quantidade INT DEFAULT 1,
  Cor VARCHAR(30),
  Condicao VARCHAR(50) NOT NULL, -- Atributo essencial para Triagem Digital
  ID_Doador INT,
  ID_Instituicao INT,
  FOREIGN KEY (ID_Doador) REFERENCES Doador(ID_Doador),
  FOREIGN KEY (ID_Instituicao) REFERENCES Instituicao(ID_Instituicao)
);

-- Criação da Tabela Beneficiário
CREATE TABLE Beneficiario (
  ID_Beneficiario INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  Nome VARCHAR(100) NOT NULL,
  CPF VARCHAR(14) UNIQUE NOT NULL,
  Endereco VARCHAR(255),
  Telefone VARCHAR(15),
  CadUnico VARCHAR(20) UNIQUE -- Identificador social
);

-- Criação da Tabela Administrador
CREATE TABLE Administrador (
  ID_Administrador INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  Nome VARCHAR(100),
  CPF VARCHAR(14) UNIQUE,
  RG VARCHAR(12),
  Email VARCHAR(100) UNIQUE,
  Carteira_de_Trabalho VARCHAR(20),
  Observador BOOLEAN DEFAULT FALSE -- Atributo de auditoria
);

-- Tabela Associativa para o relacionamento Recebe
CREATE TABLE Recebe (
  ID_Beneficiario INT,
  ID_Instituicao INT,
  Data_Recebimento TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (ID_Beneficiario, ID_Instituicao),
  FOREIGN KEY (ID_Beneficiario) REFERENCES Beneficiario(ID_Beneficiario),
  FOREIGN KEY (ID_Instituicao) REFERENCES Instituicao(ID_Instituicao)
);
```

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do sistema REvest demonstrou que o desafio das doações de roupas é um problema complexo que envolve logística, informação e engajamento social. A tecnologia foi utilizada como uma ponte essencial para ligar o excesso de vestuário nas residências à carência extrema em populações vulneráveis. A plataforma comprovou que a implementação de um sistema digital intuitivo, integrando o agendamento de coletas e a triagem digital prévia, elimina as principais barreiras que travam a solidariedade. Ao simplificar o processo, a intenção de ajudar é transformada em ação concreta, potencializando o impacto social de instituições como igrejas e ONGs. Tecnicamente, a arquitetura baseada em Python e Flask mostrou-se robusta para gerenciar múltiplos fluxos de usuários através de um sistema de três perfis de acesso (doadores, coletores e administradores), garantindo segurança e simplicidade operacional. O modelo de dados relacional permitiu a rastreabilidade total das peças, reduzindo o desperdício histórico de 30% nas doações tradicionais. Embora o foco inicial do projeto tenha sido as cidades de São Carlos e Ibaté, a escalabilidade do REvest permite sua expansão para outros centros urbanos. Como trabalhos futuros, vislumbra-se a integração de mecanismos de logística avançada, parcerias com o setor varejista e a implementação de mecanismos de gamificação para incentivar o engajamento contínuo dos usuários.

Em suma, este projeto reforça que soluções tecnológicas bem concebidas são aliadas poderosas na transformação social, criando ciclos virtuosos de solidariedade, sustentabilidade e dignidade humana.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

BRASIL. **Decreto nº 11.704**, de 17 de setembro de 2023. Institui a Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 set. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11704.htm. Acesso em: 18 dez. 2025.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education, 2018.

GUEDES, G. T. A. **UML 2: guia prático**. São Paulo: Novatec, 2018.

KRUG, S. **Não me faça pensar: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Prioritizing web usability**. Berkeley: New Riders, 2006.

O NACIONAL. **Pelo menos 30% das roupas doadas...** 2016. Disponível em: <https://www.onacional.com.br/cotidiano/1/2016/07/22/pelo-menos-30-das-roupas-doadas-,71589>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York, 2015. Disponível em: <https://sdgs.un.org/2030agenda>. Acesso em: 18 dez. 2025.

PREFEITURA DE CURITIBA. **Campanha do agasalho de Curitiba ultrapassa meta de arrecadações com um mês de antecedência**. 2025. Disponível em: https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/campanha-do-agasalho-de-curitiba-ultrapassa-meta-de-arrecadacoes-com-um-mes-de-antecedencia/79002?utm_content=mldn. Acesso em: 24 nov. 2025.

ROZENFELD, L.; MORVILLE, P. **Information architecture for the World Wide Web**. 3. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2006.

SILVA, I. P. N. **Viva Rua: sistema de expositor multifuncional para doação de roupas**. 2022. Trabalho de Graduação (Curso de Design de Produto) - Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/255133>. Acesso em: 24 nov. 2025.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education, 2018.