



**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA**

**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PORTAL WEB DE GERENCIAMENTO PARA ONG AQUI TEM AMOR**

Recife

2025

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA**

**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PORTAL WEB DE GERENCIAMENTO PARA ONG AQUI TEM AMOR**

Projeto interdisciplinar apresentado no Centro Universitário Brasileiro - **UNIBRA**, Curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas **ADS 4NA**, como pré-requisito avaliativo para a obtenção parcial da 2ª avaliação do semestre.

Fomentador: Prof. : Ismael Rodrigues.

Recife

2025

## SUMÁRIO

<b>1 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO.....</b>	<b>5</b>
1.1 Justificativa do projeto .....	5
1.2 Objetivo do projeto.....	5
1.3 Produto e principais requisitos .....	6
1.4 Marcos .....	6
1.5 Premissas .....	6
1.6. Equipe.....	7
1.7 Restrições .....	7
1.8 Riscos .....	8
1.9 Orçamento .....	8
<b>2 DECLARAÇÃO DE ESCOPO DO PROJETO.....</b>	<b>9</b>
2.1 Descrição do escopo do projeto.....	9
2.2 Entregas .....	10
2.3 Critérios de aceitação.....	11
2.4 Tecnologias Utilizadas.....	12
2.4.1 Front-End: Vite + Vue.js.....	12
2.4.2 Banco de Dados: MySQL.....	12
2.4.3 Tecnologias Utilizadas no Backend.....	13
2.5 Exclusões do projeto.....	14
<b>3 DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 Requisitos do Sistema.....</b>	<b>15</b>
3.1.1 Introdução.....	15
3.1.2 Identificação dos requisitos .....	15
3.2 Visão Geral do Documento.....	16
3.3 Descrição Geral do Sistema.....	17
<b>3.4 Requisitos Funcionais (Casos de Uso).....</b>	<b>17</b>
[RF001] Cadastro de Criança .....	17
[RF002] Consulta de Criança .....	17
[RF003] Controle de Faltas .....	17
[RF004] Cadastro e Consulta de Atividades .....	18
[RF005] Autenticação de Usuários.....	18
[RF006] Interface Responsiva e Intuitiva.....	18
[RF007] Análise Comportamental (K-means).....	18
<b>3.5 Requisitos Não Funcionais.....</b>	<b>19</b>
[NF001] Usabilidade .....	19
[NF002] Segurança.....	19

[NF003] Desempenho .....	19
<b>3.6 Evolução do Sistema.....</b>	<b>25</b>
3.7 Glossário .....	25
<b>4 PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS.....</b>	<b>26</b>
4.1 Frequência de avaliação do orçamento.....	26
4.2 Administração do plano de gerenciamento de custos .....	27
4.2.1 Responsável pelo plano .....	27
4.3 Detalhamento dos Custos – Membros da Equipe.....	27
4.4 Detalhamento dos Custos – Recursos.....	28
<b>5 RELATÓRIO DE TESTE DE USABILIDADE .....</b>	<b>30</b>
<b>5.1 Testes de Usabilidade.....</b>	<b>30</b>
5.1.1 Objetivo do Teste.....	30
5.1.2 Perfis dos Usuários .....	30
5.2 Tarefas Propostas .....	31
5.3 Resultados Simulados.....	31
5.4 Análise Geral .....	32
5.5 Sugestões com base no teste.....	32
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>33</b>
<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>34</b>

## 1 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

### Identificação do projeto

<b>Projeto</b> Sistema de Gerenciamento de Pessoas.
<b>Cliente</b> ONG Aqui tem Amor.
<b>Gerente do Projeto</b> Willian Silva.

### Histórico de versões

Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	02/04/2025	Willian Silva - Analista de Requisitos	Elaboração do termo de abertura do projeto

#### 1.1 Justificativa do projeto

A ausência de um sistema computacional de gerenciamento resulta na necessidade de utilizar fichas em papel para o cadastro e armazenamento das informações das crianças atendidas pela ONG. Esse processo acarreta riscos, como a perda de fichas contendo dados sensíveis, além do acúmulo excessivo de documentos físicos, que compromete o espaço disponível para armazenamento.

#### 1.2 Objetivo do projeto

Desenvolver uma aplicação web para a ONG Aqui Tem Amor, permitindo uma gestão mais eficaz e organizada das fichas das crianças atendidas. O sistema facilitará a busca por informações, garantindo maior segurança no armazenamento dos dados e eliminando o acúmulo de documentos em papel.

### 1.3 Produto e principais requisitos

O sistema a ser desenvolvido para a ONG *Aqui Tem Amor* terá como principal objetivo a gestão eficiente das informações das crianças atendidas. Para isso, contará com os seguintes requisitos principais:

Cadastro de crianças, Consulta das informações, monitoramento de faltas e filtro de atividades

### 1.4 Marcos

Para garantir a organização e o acompanhamento das etapas do desenvolvimento do sistema para a ONG *Aqui Tem Amor*, foram definidos os seguintes marcos:

- **Entrega do Protótipo Visual:** Apresentação ao cliente de uma interface inicial do sistema, demonstrando a usabilidade e o design planejado.
- **Entrega do Protótipo MVP para Testes:** Disponibilização de uma versão mínima viável (MVP) do sistema para que o cliente possa realizar testes e validar as funcionalidades essenciais.
- **Implantação do Sistema:** Implementação da versão final do sistema, garantindo que todas as funcionalidades estejam operacionais e atendam às necessidades da ONG.

### 1.5 Premissas

A equipe da ONG fornecerá todas as informações necessárias para o levantamento de requisitos.

- ⇒ Os usuários terão acesso à internet para utilizar o sistema.
- ⇒ Os testes do sistema serão conduzidos em colaboração com a equipe da ONG.
- ⇒ O financiamento do projeto será mantido conforme planejado.

## 1.6. Equipe

Nome Completo	Matrícula	Função
Willian Silva	2023163741	Analista de Requisitos
Natan José de Araújo	2023277966	Desenvolvedor de Banco de Dados
Mateus Paz de Oliveira	2023176015	Desenvolvedor de Banco de Dados
Thaís Mirelle Silva	2023283091	UX Designer
Victor Alexandre Hermínio de Lima	2023278378	UX Designer
Gabriel Victor Araújo Vieira	2021135249	Desenvolvedor Front-End
Heleno José da Silva Junior	2023171605	Desenvolvedor Front-End
Alan Hugo Lins Barbosa	2023281175	Desenvolvedor Back-End
Atos Roberto Rodrigues Sales	2021121530	Desenvolvedor
Lukas Rodrigues da Silva	2023278620	Desenvolvedor
Alesson Felipe Crispiniano de Barros	2021127732	Desenvolvedor

## 1.7 Restrições

- **Orçamentária:** O desenvolvimento do sistema deve ser realizado dentro do orçamento disponível, sem possibilidade de aquisição de softwares ou serviços externos de alto custo.
- **Tecnológica:** A aplicação web deve ser compatível com os dispositivos e navegadores mais utilizados pela equipe da ONG, garantindo acessibilidade e baixo consumo de recursos.
- **Prazo:** O sistema deve ser entregue e implantado dentro do período estabelecido, respeitando os marcos do projeto.
  - ⇒ **Infraestrutura:** A ONG possui limitações de equipamentos e conexão à internet, exigindo um sistema leve e otimizado para um desempenho adequado.
  - ⇒ **Capacitação:** O treinamento dos usuários deve ser realizado dentro de um período curto, exigindo uma interface intuitiva e de fácil aprendizado.

1.8 Riscos

Riscos	Probabilidade
Atraso no fornecimento de informações pela ONG	Média
Problemas de conectividade com a internet na ONG	Alta
Falta de engajamento dos usuários no período de testes	Alta
Mudanças nos requisitos durante o desenvolvimento	Média
Limitações de infraestrutura (hardware)	Alta
Desvio de escopo por falta de documentação adequada	Baixa

1.9 Orçamento

Considerando as restrições financeiras do projeto e o contexto de apoio a uma organização não governamental, o orçamento foi elaborado de forma a otimizar recursos e utilizar ferramentas gratuitas sempre que possível. No entanto, certos custos operacionais são inevitáveis para garantir a qualidade da entrega. Estimando assim um custo de R\$ 950,00.

Aprovação:		
Profissional	Nome	Data
Analista de Requisitos	Willian Silva Nunes	22/04/25



## 2 DECLARAÇÃO DE ESCOPO DO PROJETO

### Identificação do projeto

<b>Projeto</b> Sistema de Gerenciamento de Pessoas.
<b>Cliente</b> ONG Aqui tem Amor.
<b>Gerente do Projeto</b> Willian Silva.

### Histórico de versões

Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	02/04/2025	Willian Silva - Analista de Requisitos	Elaboração do termo de abertura do projeto

#### 2.1 Descrição do escopo do projeto

O presente projeto tem como escopo o desenvolvimento de uma aplicação web voltada para a gestão das informações das crianças atendidas pela ONG Aqui Tem Amor. Atualmente, a instituição realiza esse controle por meio de fichas físicas, o que gera riscos relacionados à perda de dados, limitações de espaço físico e dificuldade de acesso às informações.

A solução proposta visa informatizar esse processo, promovendo maior organização, segurança e praticidade no armazenamento e na recuperação dos dados. O sistema deverá contemplar funcionalidades essenciais para o funcionamento da rotina da ONG, com foco em usabilidade e desempenho, considerando as limitações de infraestrutura e conectividade da instituição.

Escopo incluído:

- Cadastro de crianças atendidas, com campos específicos para dados pessoais e informações complementares;
- Consulta das informações cadastradas, com filtros por nome, data, atividade e situação;
- Monitoramento de presença (faltas), com registro por atividade ou período;

- Cadastro e filtragem de atividades realizadas pelas crianças;
- Interface simples, responsiva e compatível com os principais navegadores utilizados pela equipe da ONG;
- Suporte à realização de testes com o cliente e entrega de um MVP funcional;
- Treinamento básico para os usuários do sistema.

## 2.2 Entregas

O projeto de desenvolvimento do Sistema de Gerenciamento de Pessoas para a ONG *Aqui Tem Amor* será conduzido por meio de entregas parciais e finais, permitindo a validação contínua das funcionalidades e garantindo a adequação da solução às necessidades do cliente. Abaixo, apresentam-se as entregas previstas:

Entrega	Descrição	Data Prevista*
Documento de Levantamento de Requisitos	Documento contendo os requisitos funcionais e não funcionais, validados junto à ONG.	10/04/2025
Protótipo Visual (Wireframe)	Interface estática ilustrando a navegação e o layout das telas principais do sistema.	20/04/2025
Versão MVP (Produto Mínimo Viável)	Entrega de uma versão inicial do sistema com as funcionalidades essenciais implementadas.	24/05/2025
Testes com usuários	Realização de testes práticos com os usuários da ONG para coleta de feedback.	25 a 28/05/2025
Versão Final do Sistema	Versão revisada do sistema, com ajustes e funcionalidades complementares.	29/05/2025
Implantação do Sistema	Publicação e disponibilização do sistema no ambiente de produção da ONG.	30/05/2025

Treinamento para os usuários	Sessão de capacitação com os responsáveis da ONG para uso do sistema.	30/05/2025
Manual do Usuário	Documento com orientações sobre o uso da aplicação, acessível e ilustrado.	31/05/2025

**OBS:.** (\*) As datas são estimativas e poderão ser ajustadas conforme a necessidade do cliente e o andamento do projeto.

### 2.3 Critérios de aceitação

- ⇒ **Funcionalidade mínima validada (MVP):** O sistema deve apresentar, no mínimo, as seguintes funcionalidades em pleno funcionamento: cadastro de crianças, consulta de fichas, controle de faltas e associação de atividades.
- ⇒ **Compatibilidade com infraestrutura da ONG:** A aplicação web deve funcionar adequadamente nos dispositivos e navegadores utilizados pela equipe da ONG, mesmo em condições de conexão limitada com a internet.
- ⇒ **Interface acessível e intuitiva:** A interface do sistema deve ser compreensível para usuários com conhecimentos básicos em informática, permitindo a navegação fluida e a realização de operações sem necessidade de suporte constante.
- ⇒ **Conformidade com os requisitos documentados:** As funcionalidades implementadas devem estar de acordo com o levantamento de requisitos aprovado pela ONG, sem desvios significativos de escopo.
- ⇒ **Ausência de falhas críticas:** O sistema não deve apresentar erros que comprometam seu funcionamento ou coloquem em risco os dados inseridos.
- ⇒ **Validação pelo cliente:** A equipe da ONG deverá validar a versão final do sistema, mediante demonstração e testes práticos, antes da implantação oficial.

- ⇒ **Entrega dos documentos de apoio:** O projeto só será considerado concluído após a entrega do manual do usuário e da realização do treinamento com os responsáveis da ONG.

## **2.4 Tecnologias Utilizadas**

Para o desenvolvimento do sistema web da ONG Aqui Tem Amor, foram adotadas tecnologias modernas e amplamente utilizadas no mercado, visando garantir eficiência, usabilidade e facilidade de manutenção. As escolhas foram pautadas por critérios como desempenho, curva de aprendizado acessível e compatibilidade com ambientes de baixo custo, como o da ONG.

### **2.4.1 Front-End: Vite + Vue.js**

A interface do sistema foi desenvolvida utilizando o framework Vue.js em conjunto com a ferramenta de build Vite. Essa combinação oferece uma arquitetura modular, responsiva e com excelente desempenho.

Vue.js é um framework progressivo JavaScript voltado à construção de interfaces interativas e reativas. Ele permite a criação de componentes reutilizáveis, facilitando a manutenção e evolução do sistema.

Vite foi utilizado como empacotador (build tool) para otimizar o ambiente de desenvolvimento, proporcionando recarga instantânea (hot reload), build ultrarrápido e menor tempo de inicialização.

Com essas tecnologias, a equipe conseguiu construir uma interface limpa, intuitiva e adaptável a diferentes tamanhos de tela (responsiva), atendendo ao perfil dos usuários da ONG, que possuem conhecimentos básicos em informática.

### **2.4.2 Banco de Dados: MySQL**

Para armazenamento e gerenciamento das informações do sistema (como cadastro de crianças, atividades e controle de frequência), foi utilizado o MySQL, um sistema gerenciador de banco de dados relacional (SGBDR) de código aberto e alta performance.

O MySQL permite consultas otimizadas, integridade referencial e organização estruturada dos dados, essenciais para a confiabilidade e segurança da aplicação.

As tabelas foram modeladas com foco na normalização, visando reduzir a redundância e facilitar o relacionamento entre entidades como usuários, crianças, atividades e registros de presença.

A escolha do MySQL também se deve à sua compatibilidade com diversos serviços de hospedagem gratuitos ou de baixo custo, o que o torna ideal para aplicações de impacto social com orçamento limitado.

### 2.4.3 Tecnologias Utilizadas no Backend

O sistema web da ONG Aqui Tem Amor foi desenvolvido com foco em segurança, organização de dados e facilidade de uso, utilizando as seguintes tecnologias no backend:

- **Java 21:** Linguagem principal, escolhida por sua estabilidade, performance e recursos modernos.
- **Maven:** Gerenciador de dependências, responsável por organizar o projeto e facilitar o build e testes.
- **Spring Boot 3.4.4:** Framework base que simplifica o desenvolvimento, com configuração automática e suporte completo ao ecossistema Spring.
- **Spring Web:** Usado para criar os endpoints REST que fazem a comunicação entre o frontend e o backend.
- **Spring Security + OAuth2 Resource Server:** Implementa autenticação e autorização, protegendo os dados sensíveis das crianças.
- **Spring Data JPA + MySQL:** Responsáveis pela persistência dos dados, com consultas simplificadas e integração com o banco de dados relacional.
- **Spring Validation:** Garante que os dados recebidos estejam corretos antes de serem salvos, evitando erros.
- **Spring Boot Starter Test (JUnit, Mockito, AssertJ):** Utilizado para testes automatizados, garantindo o bom funcionamento dos serviços e endpoints.

Essas tecnologias juntas proporcionam um backend seguro, estável e de fácil manutenção, ideal para as necessidades sociais e administrativas da ONG.

## 2.5 Exclusões do projeto

As seguintes funcionalidades estão excluídas do escopo do projeto:

- Integração com sistemas externos;
- Geração de relatórios gráficos avançados;
- Aplicativo mobile (Android/iOS);
- Módulos administrativos ou financeiros;
- Funcionalidades baseadas em inteligência artificial.

Aprovação:		
Profissional	Nome	Data
Analista de Requisitos	Willian Silva Nunes	22/04/25

### 3 DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

#### Identificação do projeto

<b>Projeto</b> Sistema de Gerenciamento de Pessoas
<b>Cliente</b> ONG Aqui tem Amor
<b>Gerente do Projeto</b> Willian Silva

#### Histórico de versões

Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	02/04/2025	Willian Silva - Analista de Requisitos	Elaboração do termo de abertura do projeto

#### 3.1 Requisitos do Sistema

##### 3.1.1 Introdução

Este documento especifica os requisitos do sistema web desenvolvido para a ONG *Aqui Tem Amor*, com o objetivo de substituir o uso de fichas físicas no gerenciamento das informações das crianças atendidas pela instituição. O sistema visa organizar os dados, oferecer segurança no armazenamento e facilitar o acesso às informações, orientando projetistas e desenvolvedores durante todo o processo de desenvolvimento, testes e homologação.

##### 3.1.2 Identificação dos requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos seguidos do identificador do requisito, de acordo com a especificação a seguir: [nome da subseção. identificador do requisito] Por exemplo, o requisito funcional [Cadastrar Cliente.RF016] deve estar descrito em uma subseção chamada “Cadastro de Cliente”, em um bloco identificado pelo número [RF016]. Já o requisito não funcional

[Confiabilidade.NF008] deve estar descrito na seção de requisitos não funcionais de Confiabilidade, em um bloco identificado por [NF008]. Os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração inicia com o identificador [RF001] ou [NF001] e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos.

### 3.1.3 Prioridades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

- **Essencial** - é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.
- **Importante** - é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
- **Desejável** - é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

### 3.2 Visão Geral do Documento

As seções a seguir estão organizadas conforme descrito abaixo:

**Seção 3** – Descrição geral do sistema: Visão de alto nível, escopo e usuários;

**Seção 4** – Requisitos funcionais (casos de uso);

**Seção 5** – Requisitos não funcionais;

**Seção 6** – Especificação detalhada de requisitos;

**Seção 7** – Evolução prevista do sistema;

**Seção 8** – Glossário de termos.



### 3.3 Descrição Geral do Sistema

O sistema web visa informatizar a gestão de informações das crianças atendidas pela ONG, substituindo os registros físicos por uma solução digital centralizada. Os usuários do sistema serão os responsáveis administrativos da ONG, que terão acesso a funcionalidades como cadastro de crianças, consulta de dados, registro de atividades e controle de frequência.

### 3.4 Requisitos Funcionais (Casos de Uso)

#### [RF001] Cadastro de Criança

**Prioridade:** ☒ Essencial   ☐ Importante   ☐ Desejável

O sistema deve permitir o registro de crianças atendidas pela ONG, armazenando informações como: nome completo, data de nascimento, responsável legal, contato telefônico e observações adicionais.

#### [RF002] Consulta de Criança

**Prioridade:** ☒ Essencial   ☐ Importante   ☐ Desejável

O sistema deve permitir a busca por crianças cadastradas, com filtros por nome, data de nascimento e nome do responsável. O usuário deve visualizar os dados completos da ficha da criança.

#### [RF003] Controle de Faltas

**Prioridade:** ☒ Essencial   ☐ Importante   ☐ Desejável

O sistema deve registrar a presença ou ausência de cada criança nas atividades realizadas, com base em datas e categorias das atividades.

#### [RF004] Cadastro e Consulta de Atividades

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O sistema deve permitir o cadastro de atividades (ex: oficinas, aulas, eventos), associando-as às crianças participantes, datas e responsáveis. O sistema também deve permitir a consulta histórica dessas atividades por criança.

#### [RF005] Autenticação de Usuários

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O sistema deve permitir login de usuários com diferentes níveis de permissão (ex: administrador e usuário comum). Cada usuário deve ter um login e senha.

#### [RF006] Interface Responsiva e Intuitiva

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

O sistema deve apresentar uma interface acessível e funcional, compatível com os navegadores mais comuns e adaptável a diferentes tamanhos de tela.

#### [RF007] Recomendação Inteligente de Modalidade (K-means)

**Prioridade:** ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

O sistema deve utilizar o algoritmo de agrupamento K-means para sugerir automaticamente a modalidade mais apropriada para uma nova criança no momento de seu cadastro, com base em padrões de frequência e idade registrados no histórico de participação de outras crianças. A análise será realizada considerando a distribuição etária e o engajamento (frequência média) dos alunos em cada modalidade, permitindo que o sistema recomende a modalidade com maior aderência para crianças da mesma faixa etária. Essa recomendação visa apoiar a ONG na tomada de decisão, promovendo melhor alocação dos alunos, aumento do engajamento e eficiência na utilização dos recursos disponíveis.

### **3.5 Requisitos Não Funcionais**

#### **[NF001] Usabilidade**

- Interface amigável, acessível e de fácil aprendizado.
- Utilização de ícones intuitivos e linguagem clara.
- Compatível com os principais navegadores e dispositivos da ONG.

#### **[NF002] Segurança**

- Criptografia de senhas dos usuários.
- Controle de acesso por perfil (admin / usuário padrão).
- Registro de logs básicos de acesso e ações.

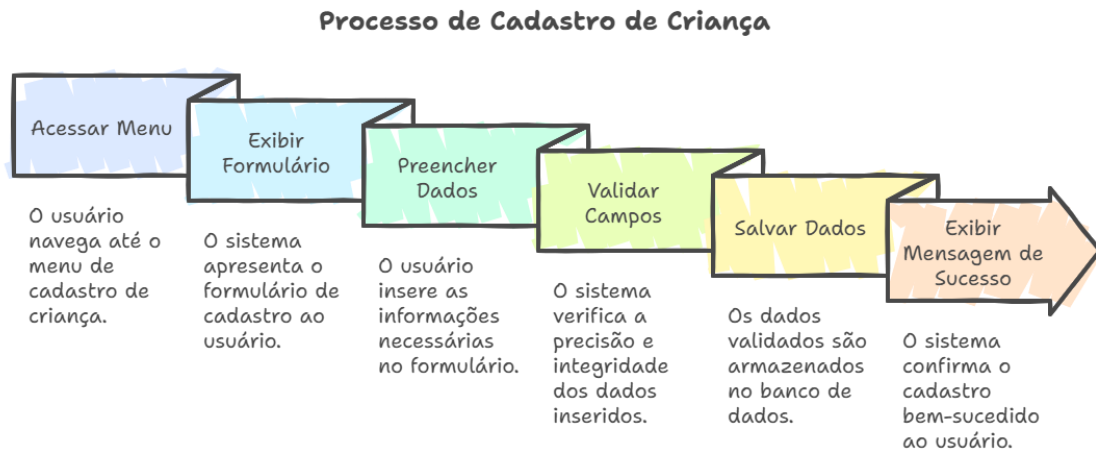
#### **[NF003] Desempenho**

- Sistema otimizado para funcionar com internet de baixa velocidade.
- Tempo de resposta inferior a 2 segundos nas principais operações.

### 3.6 Especificação Detalhada de Requisitos do Sistema

- **Código:** [RF001];
- **Caso de Uso:** Cadastro de Criança.
- **Ator:** Usuário autenticado (administrador ou responsável autorizado).

#### Fluxo Principal:



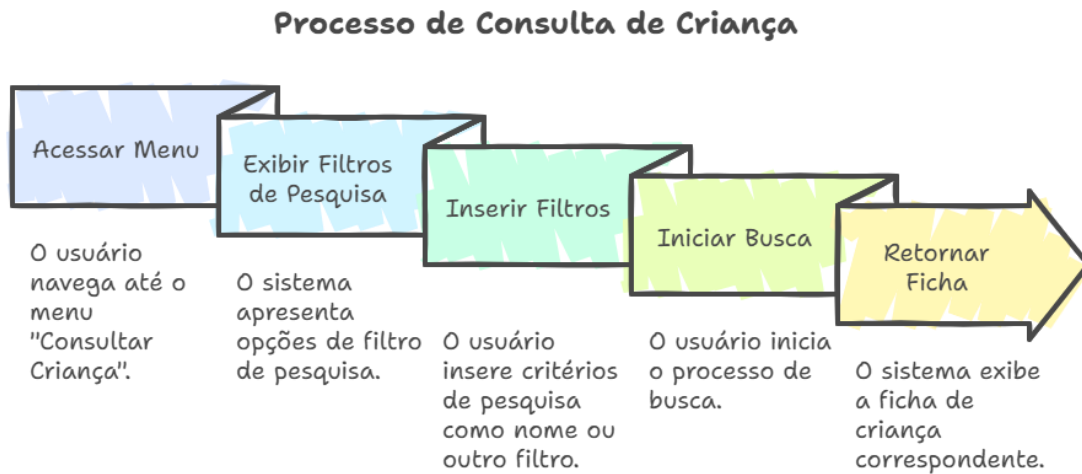
**Entradas:** Nome, data de nascimento, responsável, telefone, observações;

**Saídas:** Confirmação do cadastro, dados armazenados;

**Prioridade:** 🚨 Essencial

- **Código:** **[RF002]**;
- **Caso de Uso:** Consulta de Criança;
- **Ator:** Usuário autenticado.

**Fluxo Principal:**



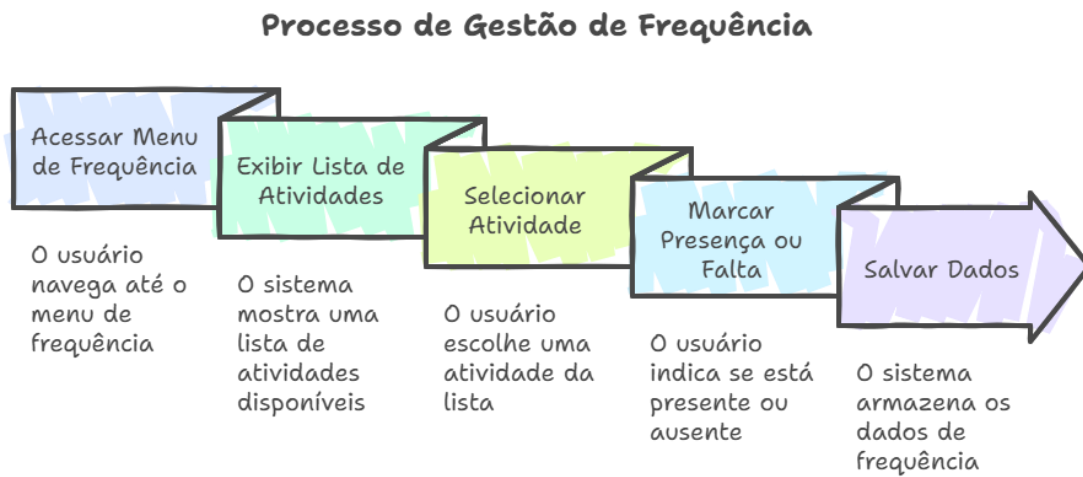
**Entradas:** Nome, data de nascimento, responsável;

**Saídas:** Ficha com dados completos;

**Prioridade:** 🚨 Essencial.

- **Código:** **[RF003];**
- **Caso de Uso:** Controle de Faltas;
- **Ator:** Usuário autenticado.

**Fluxo Principal:**



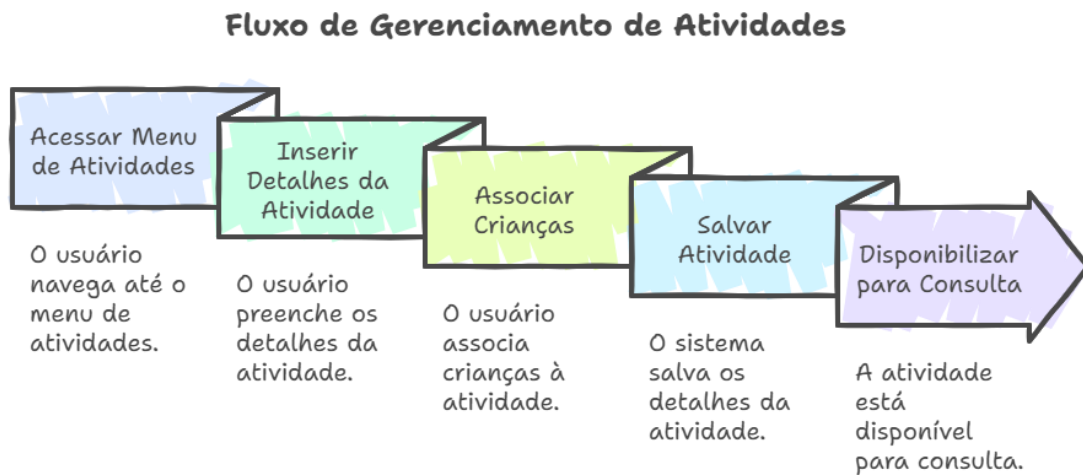
**Entradas:** Data, nome da criança, status;

**Saídas:** Registro atualizado de presença;

**Prioridade:** 🚨 Essencial.

- **Código:** **[RF004]**;
- **Caso de Uso:** Cadastro e Consulta de Atividades;
- **Ator:** Usuário autenticado.

**Fluxo Principal:**



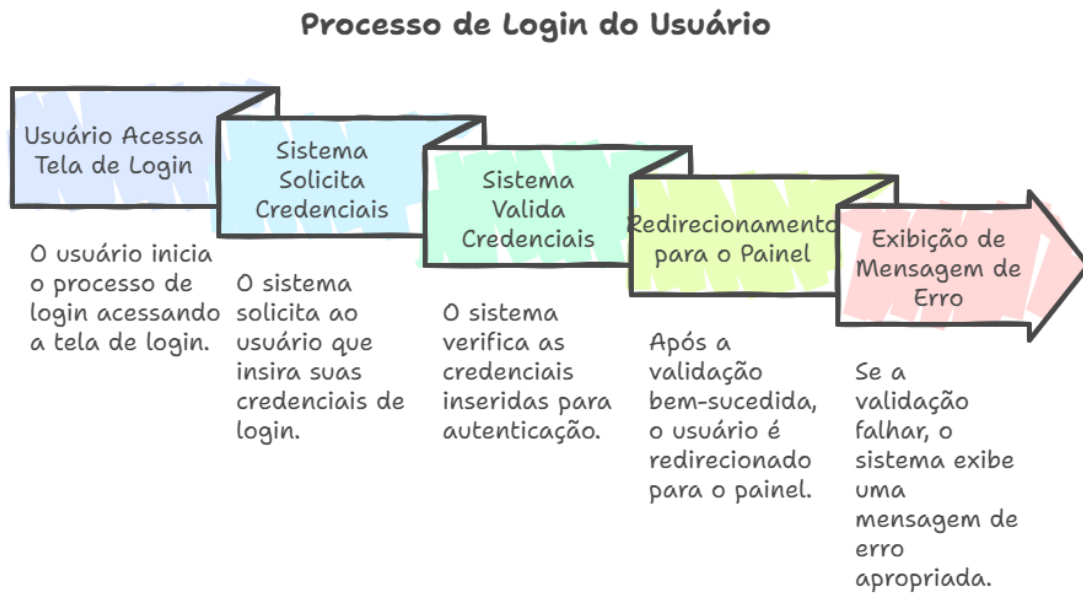
**Entradas:** Nome da atividade, tipo, data, participantes;

**Saídas:** Dados salvos e consultáveis;

**Prioridade:** Essencial.

- **Código:** **[RF005]**;
- **Caso de Uso:** Autenticação de Usuários;
- **Ator:** Todos os usuários.

**Fluxo Principal:**



**Entradas:** Login, senha;

**Saídas:** Acesso ou aviso de erro;

**Prioridade:** 🚨 Essencial.



- **Código:** **[RF006]**;
- **Caso de Uso:** Interface Responsiva e Intuitiva;
- **Ator:** Todos os usuários.

**Descrição:** O sistema deve adaptar automaticamente o layout a diferentes resoluções de tela, com foco em usabilidade e navegação simples.

**Prioridade:**  Essencial.

### 3.6 Evolução do Sistema

- Futuras versões poderão incluir:
- Geração de relatórios gráficos;
- Integração com sistemas de doações ou voluntariado;
- Módulo de mensagens ou notificações para responsáveis.

### 3.7 Glossário

Termo	Definição
ONG	Organização Não Governamental, sem fins lucrativos, com atuação social.
Sistema Web	Aplicação acessível por meio de navegadores de internet, sem necessidade de instalação local.
Usuário	Pessoa que acessa e interage com o sistema (ex: administradores, voluntários).
Cadastro	Registro de informações no sistema, como dados de crianças ou atividades.
Fluxo de Uso	Sequência de etapas ou ações realizadas por um usuário para cumprir uma tarefa no sistema.
Login	Processo de autenticação no sistema por meio de nome de usuário e senha.

## 4 PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

### Identificação do projeto

<b>Projeto</b> Sistema de Gerenciamento de Pessoas
<b>Cliente</b> ONG Aqui tem Amor
<b>Gerente do Projeto</b> Willian Silva

### Histórico de versões

Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	02/04/2025	Willian Silva - Analista de Requisitos	Elaboração do termo de abertura do projeto

#### 4.1 Frequência de avaliação do orçamento

A avaliação do orçamento do projeto será realizada periodicamente ao longo de seu ciclo de vida, com o objetivo de garantir o controle financeiro e evitar desvios em relação ao planejamento inicial.

A frequência de verificação será conforme descrito a seguir:

- **Avaliação Inicial:** Durante a fase de planejamento, com base na estimativa detalhada de custos do projeto;
- **Avaliações Periódicas:** Quinzenalmente, a partir do início da execução, a equipe realizará reuniões de acompanhamento para revisar os gastos efetivados, identificar possíveis desvios e propor ajustes;
- **Avaliação antes de cada entrega importante:** Verificação do orçamento antes das seguintes fases: entrega do MVP, testes com a ONG, implantação final;
- **Avaliação Final:** Após a conclusão do projeto, com relatório comparativo entre o orçamento previsto e o executado. Todas as avaliações serão registradas em ata de

reunião e comunicadas ao cliente, garantindo transparência e rastreabilidade durante a execução do projeto.

## 4.2 Administração do plano de gerenciamento de custos

### 4.2.1 Responsável pelo plano

- Willian Silva, analista de requisitos, será responsável pelo gerenciamento de custos e responderá pelo gerenciamento dos custos, sob a supervisão do gerente de projetos.
- Heleno José, Gerente de Projeto / Front-end, responderá pelo gerenciamento dos custos na ausência de Willian Silva.

## 4.3 Detalhamento dos Custos – Membros da Equipe

Considerando o perfil da ONG Aqui Tem Amor e os princípios de responsabilidade social que norteiam este projeto, a equipe técnica está atuando de forma voluntária, sem qualquer remuneração financeira. No entanto, para fins de controle e valorização do trabalho envolvido, apresenta-se a estimativa de custo de mercado da contribuição de cada função, caso este fosse um projeto comercial.

<b>Função / Cargo</b>	<b>Quantidade de Membros</b>	<b>Horas Estimadas por Membro</b>	<b>Valor Médio Hora (R\$)</b>	<b>Custo Simulado(R\$)</b>
Gerente de Projeto / Front-end	1	40	R\$ 50,00	R\$ 2.000,00
Desenvolvedor Front-end	3	35	R\$ 45,00	R\$ 4.725,00
Desenvolvedor Back-end	3	35	R\$ 50,00	R\$ 5.250,00
Banco de Dados	2	30	R\$ 50,00	R\$ 3.000,00
UX Design / Requisitos	2	30	R\$ 45,00	R\$ 2.700,00

**Total de Horas Estimadas:** 970 horas

**Custo Simulado Total:** R\$ 17.675,00

**Observação:** Este valor representa uma estimativa de mercado do esforço envolvido, e não gera custos reais para a ONG, visto que o projeto será desenvolvido sem fins lucrativos, como parte de uma iniciativa educacional e social.

#### 4.4 Detalhamento dos Custos – Recursos

Este item apresenta os custos estimados dos recursos materiais e tecnológicos necessários para a execução e implantação do sistema desenvolvido para a ONG Aqui Tem Amor. Considerando as restrições orçamentárias da instituição, foram priorizadas soluções gratuitas ou de baixo custo.

Recurso	Descrição	Valor Estimado (R\$)
Hospedagem Web (HostGator)	Plano P anual com suporte a aplicações PHP e banco de dados MySQL.	R\$ 170,00
Domínio.com.br	Registro incluído gratuitamente no primeiro ano de hospedagem.	R\$ 0,0
Ferramentas de Desenvolvimento	VS Code, Node.js, React, Figma e outras ferramentas de código aberto.	R\$ 0,00
Banco de Dados	MySQL incluso no plano de hospedagem.	R\$ 0,00
Impressões e Materiais de Apoio	Impressão de manuais e orientações para capacitação da equipe da ONG.	R\$ 100,00
Transporte da Equipe	Deslocamento para reuniões, testes e treinamentos presenciais.	R\$ 300,00
Contingência	Reserva para despesas não previstas.	R\$ 150,00

**Total Estimado:** R\$ 720,00

**Observação:** Este valor representa o custo real para viabilizar a entrega do projeto à ONG. A equipe técnica atua de forma voluntária, não havendo custos com mão de obra especializada, o que torna o projeto economicamente viável para a instituição beneficiada.

Aprovação:		
Profissional	Nome	Data
Analista de Requisitos	Willian Silva Nunes	22/04/25

## 5 RELATÓRIO DE TESTE DE USABILIDADE

<b>Projeto</b> Sistema de Gerenciamento de Pessoas
<b>Cliente</b> ONG Aqui tem Amor
<b>Gerente do Projeto</b> Willian Silva

### 5.1 Testes de Usabilidade

#### 5.1.1 Objetivo do Teste

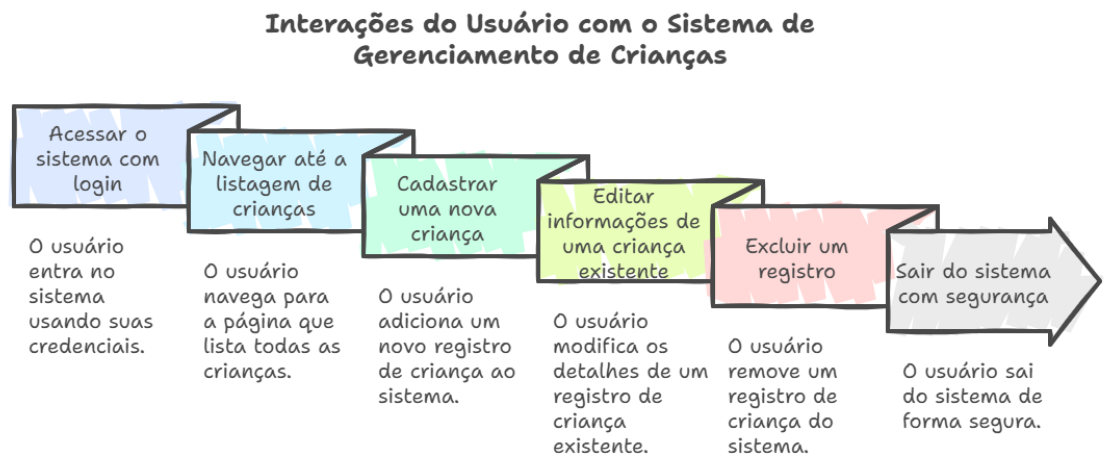
Avaliar a usabilidade do sistema web da ONG Aqui Tem Amor, com base nas telas disponibilizadas, através de testes supervisionados com três perfis distintos de usuários. A avaliação busca entender se o sistema é:

- Intuitivo para diferentes níveis de experiência tecnológica;
- Capaz de permitir que os usuários realizem tarefas como localizar, editar e cadastrar informações de crianças;
- Eficiente na apresentação das informações.

#### 5.1.2 Perfis dos Usuários

Usuário	Idade	Experiência com tecnologia	Perfil
1	58 anos	Baixa ▼	Voluntária antiga, pouca experiência com sistemas digitais
2	34 anos	Média ▼	Coordenador de projetos, usa computador com frequência
3	21 anos	Alta ▼	Estudante de ensino médio, voluntária recente com domínio tecnológico

### 5.2 Tarefas Propostas



### 5.3 Resultados Simulados

Tarefa / Usuário	1	2	3
<b>Login</b>	Conseguiu com ajuda leve	Sem dificuldades	Fez rapidamente
<b>Acessar "Crianças"</b>	Achou com leve demora	Encontrou rapidamente	Navegou de forma intuitiva
<b>Cadastrar</b>	Teve dificuldade com termos como “responsável”	Fez corretamente após ler com atenção	Completo em segundos
<b>Editar cadastro</b>	Não entendeu o ícone de lápis de imediato	Entendeu e utilizou com facilidade	Usou sem ajuda
<b>Excluir cadastro</b>	Tentou clicar sem saber se era permanente	Pediu confirmação visual, mas fez	Fez rapidamente, mas sugeriu modal
<b>Logout</b>	Teve dúvidas sobre o ícone de porta	Encontrou facilmente	Navegação fluida

Nº	Comentário do Usuário
1	Achei a tela bonita e simples, mas alguns botões podiam ter nomes, não só ícones. Fiquei com medo de apagar sem querer.
2	Tudo bem organizado, só senti falta de uma busca para encontrar uma criança específica. Isso faria diferença.
3	Gostei da estrutura, é bem direta. Talvez colocar confirmação nas ações e mensagens como "Cadastro salvo" ajudaria.

## 5.4 Análise Geral

Critério	Avaliação
Facilidade de Navegação	Boa para usuários com experiência, aceitável para iniciantes
Design Intuitivo	Limpo e objetivo, mas pode melhorar em feedbacks visuais
Compreensão dos ícones	Ícones funcionam bem, mas nomes ajudariam usuários mais velhos
Segurança nas Ações	Falta de confirmação nas exclusões foi notada por todos

## 5.5 Sugestões com base no teste

- ☐ Adicionar rótulos nos ícones ou tooltips (ex: “Editar”, “Excluir” ao passar o mouse);
- ☐ Incluir confirmação visual para ações críticas como exclusão;
- ☐ Feedback imediato ao salvar ou editar (ex: toast ou alert);
- ☐ Campo de busca para facilitar a localização de registros;
- ☐ Incluir um pequeno tutorial inicial ou ajuda acessível para usuários com menor familiaridade.



## REFERÊNCIAS

1 PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)**. 6. ed. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2017.

2 INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO/IEC/IEEE 29148:2018 – Systems and software engineering — Life cycle processes — Requirements engineering**. Geneva: ISO, 2018.

3 VITE. **Vite Documentation**. Disponível em: <https://vitejs.dev/>. Acesso em: 21 abr. 2025.

4 VUE.JS. **Vue.js Documentation**. Disponível em: <https://vuejs.org/>. Acesso em: 21 abr. 2025.

5 PIVOTAL SOFTWARE. **Spring Boot Reference Guide**. Disponível em: <https://docs.spring.io/spring-boot/docs/3.4.4/reference/html/>. Acesso em: 21 abr. 2025.

6 SPRING PROJECTS. **Spring Security Reference**. Disponível em: <https://docs.spring.io/spring-security/reference/>. Acesso em: 21 abr. 2025.

7 SMILE. **Smile Machine Learning in Java**. Disponível em: <https://haifengl.github.io/>. Acesso em: 21 abr. 2025.

## GLOSSÁRIO

Termo	Definição
<b>ONG</b>	Organização Não Governamental, sem fins lucrativos, com atuação social.
<b>MVP (Produto Mínimo Viável)</b>	Versão inicial do produto com funcionalidades básicas para validação pelo cliente.
<b>K-means</b>	Algoritmo de clustering não hierárquico que particiona dados em k grupos baseando-se em centróides.
<b>Spring Boot</b>	Framework Java que simplifica a criação de aplicações standalone com configuração mínima.
<b>Vue.js</b>	Framework JavaScript progressivo para construção de interfaces reativas.
<b>Vite</b>	Ferramenta de build ultra-rápida para projetos web modernos, com suporte a módulos ES.
<b>PMBOK® Guide</b>	Guia de boas práticas em gerenciamento de projetos, publicado pelo Project Management Institute.
<b>ISO/IEC/IEEE 29148</b>	Norma internacional que define processos e melhores práticas para engenharia de requisitos.
<b>Spring Security</b>	Projeto Spring para implementar autenticação e autorização em aplicações Java.
<b>MySQL</b>	Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional (SGBDR) de código aberto.
<b>SMILE</b>	Biblioteca de aprendizado de máquina em Java, que inclui implementação de K-means.